THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
DEM
v.45'

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1919

XLV. JAHRGANG

I. HALBJAHR

(Nr. 1 bis 26 S. 1—728)

LEIPZIG 1919
VERLAG VON GEORG THIEME.

610.5
DEM
v.45

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 1 BERLIN, DEN 2. JANUAR 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Charité in Berlin.

Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre.

Von **O. Lubarsch.**

„Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß die reizphysiologische Forschung auf dem Gebiet des Tier-, Pflanzen- und Protistenreichs ihre zahlreichen und bewunderungswürdigen Erfolge errungen hat, ohne daß es bisher zu einer schärferen Prägung und allgemeingültigen Fassung eines ihrer Grundbegriffe, des Reizbegriffs selbst, gekommen wäre.“ Mit diesen Sätzen leitet R. Semon[1]) seine ausgezeichneten Untersuchungen über den Reizbegriff ein, und man könnte sie fast wörtlich auf die Ursachenforschung in der Medizin und ihre seit bald fünf Jahrzehnten andauernden, bewunderungswürdigen Erfolge anwenden. Weder R. Koch und L. Pasteur, noch ihre Vorläufer Davaine, E. Klebs u. a. haben sich viel den Kopf über die Ursachenbegriffe zerbrochen, dafür aber die Ursachenforschung mächtig gefördert, und auch Rud. Virchow[2]) hat es sich in seinen auch heute noch recht lesenswerten Aufsätzen „Krankheitswesen und Krankheitsursachen“ versagt, tiefsinnige philosophische Erörterungen über den Ursachenbegriff anzustellen. Das ist in erster Linie einigen Medizinern vorbehalten geblieben, die auf dem Gebiete der Ursachenerforschung so gut wie keine positiven Leistungen aufzuweisen haben, wie Hueppe und Martius, die aber gerade auf Grund ihrer begrifflichen Auseinandersetzungen die Einseitigkeiten und Uebertreibungen der bakteriologischen Schule zu bekämpfen und auf das richtige Maß zurückzuführen suchten. Auf der anderen Seite haben aber gerade wieder solche Forscher, die Jahre vor Hueppe und Martius zum Teil ein überzeugendes Tatsachenmaterial zur Widerlegung der bakteriologischen Uebertreibungen zusammengetragen haben, wie Ottomar Rosenbach, v. Hansemann, ich u. a., theoretische Erörterungen über den Ursachenbegriff vermieden oder wenigstens nur nebenbei oder unabhängig von den Erörterungen über die „Ursachen“ der Infektionskrankheiten angestellt.

Diese Tatsachen beweisen wohl zur Genüge, daß der Fortschritt der Ursachenforschung ganz unabhängig von den begrifflichen Untersuchungen und Ueberlegungen verläuft. Loehlein drückt das so aus, daß er sagt, es sei eine Tatsache, daß man eine Methode meisterhaft und mit größtem Erfolge handhaben könne, ohne ihren logischen Mechanismus richtig zu deuten, und er meint, daß dies Verhältnis bei der Naturforschung sogar das gewöhnliche, unter allen Umständen aber das historisch gegebene sei, wie denn ja ganz allgemein das Denken eher dagewesen sei als das Denken über das Denken. Man könnte unter diesen Umständen fragen, welchen Wert denn eigentlich die zum Teil recht weitschweifigen Auseinandersetzungen über den Ursachenbegriff besitzen, zumal bisher irgendeine Einigung, ja auch nur Verständigung nicht erzielt werden konnte und der tatsächliche Forschungsfortschritt ganz unabhängig von dem Streit über die Begriffe verläuft. Das ist ja leicht begreiflich; denn schließlich sind alle unsere Begriffe Kunstbegriffe, deren Grenzen mehr oder weniger schwankend und konventionell sind. Sie haben deswegen auch nur bedingten und nur dann wirklichen Wert, wenn sie ihrem Sinne nach die allgemeine Anerkennung oder doch wenigstens die der überragenden Mehrzahl der Beteiligten erlangt haben. Gerade weil das hinsichtlich des wissenschaftlichen Ursachenbegriffs immer noch nicht gelungen ist, ergeben sich zwei Möglichkeiten: entweder eine solche Begriffsbestimmung zu finden, die allgemeine Anerkennung sich durch ihre innere Ueberzeugungskraft erringen muß, oder den Begriff überhaupt fallen zu lassen.

Beide Wege sind immer von neuem beschritten worden, beide haben zu einer entscheidenden Klärung nicht geführt, sondern eine ganze Reihe von Mißverständnissen hervorgerufen. Das gilt besonders von dem Ursachenbegriffe, den man den energetischen nennen kann, wie er neuerdings vor allem von Hueppe vertreten worden ist und in Martius einen besonders lauten Verkünder gefunden hat. Hueppe verwirft zunächst scharf die Unterscheidung zwischen inneren und äußeren Ursachen; die Ursache sei stets in inneren Einrichtungen zu suchen, die von äußeren Einflüssen nicht unmittelbar bestimmt seien; sie sei, weil sie im bestimmten Sinne hinter den wechselnden äußeren Einflüssen steht, ausreichend und wahr und decke sich vom erkenntnistheoretischen Standpunkt aus mit dem Begriffe der potentiellen Energie im Sinne der Mechanik. Die ausreichende Ursache für Gärungen und Krankheiten liege nur im Bau des angesteckten Wirtes, in seiner Anlage. Eine Ansicht, die Martius in die Schlagworte zusammengefaßt hat: „Die Ursache der Krankheit ist der Mensch“ und „Die Ursache des Todes ist das Leben“. Hueppe legt bei seiner Begründung den Hauptnachdruck darauf, daß die Ursachen stets innere und quantitativ abgeglichene seien, sodaß kleine Ursachen auch nur kleine Wirkungen hätten; er legt also den Satz von der Aequivalenz von Ursache und Wirkung zugrunde, es dürfe daher der Begriff „Ursache“ nur für den Teil eines Vorganges aufgespart bleiben, der auch in den exakten Wissenschaften im Sinne der Energetik allein Verwendung findet. Hier ist es nun schon sehr bemerkenswert, daß Wundt, der ebenfalls auf dem Standpunkt der Aequivalenz von Ursache und Wirkung steht, trotzdem eine ganz andere Auffassung über die Ursachen hat und die Gleichstellung Rob. Mayers von Ursache und potentieller Energie, der Hueppe in der Biologie unbeschränkte Geltung verschaffen will, verwirft. Was Rob. Mayer und Hueppe als Ursache des Falles eines Körpers bezeichnen — die Schwerkraft oder Anziehungskraft der Erde —, bezeichnet er als „permanente Bedingung“ und hebt hervor, daß die Schwerkraft schon immer da war, als der Stein noch nicht fiel, da er seines Stützpunktes nicht beraubt war. Daß tatsächlich die potentielle Energie nicht das ist, was wir bei wissenschaftlicher Forschung als Ursache suchen, geht besonders deutlich aus den Formulierungen von Martius hervor. Seine ernst gemeinten, oben angeführten, lapidaren Sätze über Ursache der Krankheit und des Todes sind so schroff, daß Bauer sie als geradezu „absurd“ bezeichnet hat. Ich möchte nicht so unhöflich sein, sondern nur sagen, sie enthalten ein für uns selbstverständliches und uns daher nicht befriedigendes Axiom. Denn sie bedeuten: „Was nicht lebt, kann nicht sterben“ und „Wenn der Mensch nicht die

---

[1] Der Reizbegriff, Biol. Zbl. 30. 1910. Nr. 5 u. 6. — [2]) M. Kl. 1917 Nr. 50.

505763

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fähigkeit besäße, zu erkranken, gäbe es keine (menschliche) Krankheit". So steht Martius trotz allen schweren Geschützes philosophischer Zitate aus Kant und Schopenhauer und naturwissenschaftlich energetischer Auseinandersetzungen im Grunde doch auf dem gleichen Standpunkte, wie der fromme Würzburger Kliniker Ringeis, der als Ursache der Krankheiten die Erbsünde bezeichnete. Auch er wollte damit nur sagen: Hätte der Mensch nicht durch den Sündenfall das Geschenk ewiger Jugend und Gesundheit verloren und dafür mit der Erbsünde die Fähigkeit zum Erkranken gewonnen, gäbe es keine Krankheit." Für ihn ist somit Ursache der Krankheit, genau wie bei Martius, der Mensch, nur daß er ihm noch der Vollständigkeit halber die Eigenschaft „sündig" zufügt. Für uns, für alle die, welche ein kausales Bedürfnis haben, ist dies aber nicht die Ursache, sondern die (selbstverständliche) „Vorbedingung" (Voraussetzung)[1], deren inneres Wesen vielleicht noch Gegenstand weiterer Forschung sein kann; aber im allgemeinen nehmen wir die Reizbarkeit, die Fähigkeit, auf Einwirkungen hin sich zu verändern, als etwas Gegebenes, als eine zunächst nicht weiter erforschbare Eigenschaft alles Lebendigen hin und wollen wissen, warum es das eine Mal so und das andere Mal anders reagiert. Wir können daher auch diese Vorbedingung nicht in einem einfachen Bedingungssatz ausdrücken, wie beim Verhältnis zwischen Reiz und Reizerfolg, wo wir z. B. sagen können: „Wenn der Muskel gereizt wird, zuckt er." Wir können aber nicht einfach sagen: „Da der Muskel die Fähigkeit zur Zusammenziehung besitzt, zuckt er", sondern müssen noch einen zweiten Bedingungssatz hinzufügen, der die Bedingungen angibt, unter denen die Spannkraft zur lebendigen Kraft wird.

Zu den wenigen Punkten, in denen hinsichtlich des Ursachenbegriffs in der neueren Philosophie Uebereinstimmung herrscht, gehört ferner die Anerkennung, daß die „Ursache" keine Sache, sondern ein Ereignis, selbst eine Veränderung ist. Das hat Wundt am schärfsten in seiner Logik[2]) und in den „Prinzipien der mechanischen Naturlehre"[3]) hervorgehoben, wenn er das Kausalgesetz als phänomenologisches Prinzip des Zusammenhangs der Erscheinungen in die Formel bringt: „Jedes Geschehen steht mit einem anderen Geschehen in einem unabänderlichen Zusammenhang." Mit Recht begründet er es damit, daß, wenn wir die Wirkung als ein Geschehen auffassen, was ja allgemein anerkannt ist, da wir nie nach einer Ursache fragen, wo es sich um das ruhende Sein der Dinge handelt, wir auch die Ursache als ein Geschehen denken müssen, wenn wir den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung als einen notwendigen betrachten; denn wäre die Ursache ein Beharrendes, könnte die Wirkung nicht erst entstehen. Das alles scheint mir so überzeugend und bei jeder wissenschaftlichen Forschung anerkannt, daß es verständlich ist, wenn die von Hueppe und Martius im Anschluß an Rob. Mayer verlangte Gleichstellung von Ursache und Spannkraft in ihrer praktischen Anwendung vielen als geradezu unsinnig erscheint. Aber man darf auf der anderen Seite doch nicht die Stärke dieser Formulierung übersehen, die darin liegt, daß sie am leichtesten mit dem Satz von der Aequivalenz zwischen Ursache und Wirkung („causa aequat effectum") in Einklang zu bringen ist. Denn, wenn Ursache = Spannkraft und Wirkung = lebendige Kraft ist, so handelt es sich lediglich um eine Umwandlung einer Kraftform in die andere, wobei nichts von Kraft verlorengeht, eine Aequivalenz zwischen Ursache und Wirkung also offensichtlich ist. Es fragt sich nun allerdings, ob gerade diese Beziehung für uns am wichtigsten und ob die Aequivalenz zwischen Ursache und Wirkung nur auf die angegebene Weise zu erklären ist. Wundt faßt jedenfalls das Aequivalenzverhältnis anders auf, da er ausdrücklich den Ursachenbegriff R. Mayers ablehnt, an dem Aequivalenzverhältnis aber festhält. Er gibt daher[4]) folgende Begriffsbestimmung der Ursache: „Ursache ist stets diejenige Bedingung, die über Beschaffenheit und Größe der Wirkung Rechenschaft gibt" oder „diejenige Bedingung, aus der qualitativ und quantitativ die Wirkung hervorgehen kann". Etwas anders ist die Fassung, die er in den „Prinzipien der mechanischen Naturlehre"[1]) gibt, wo er als „volle Ursache" bezeichnet „jenes Geschehen, das ohne Voraussetzung weiterer Bedingungen genügt, um die volle Wirkung hervorzubringen". Hinsichtlich der Aequivalenzfrage und der übrigen fünf Thesen über das Wesen des Ursachenbegriffs zeigt Wundt weiter in dem Abschnitt über die Antinomien des Kausalbegriffs, daß eine ontologische Begründung dieser sechs Axiome, denen ebensoviel Gegensätze (Antithesen) gegenübergestellt werden, unmöglich und Thesen und Antithesen auf der gleichen Sophistik beruhen, daß sie das im Begriff Erfaßte auf die Erscheinungen übertragen. Wundt hat dann selbst Kausalgleichungen aufgestellt, in denen auf der einen Seite der Gleichung das bewirkte Ereignis, auf der anderen die Ereignisse stehen, von denen die Wirkung abhängig ist. So bezeichnet er z. B. $v = \frac{k.t}{m}$ als eine Kausalgleichung, wobei v die Geschwindigkeit eines Bewegten bedeutet, k die Kraft, t die Zeit und m die Masse oder $k.s = \frac{1}{2} M.v^2$, wobei m die Masse bedeutet, die durch die Wirkung einer auf eine gewisse Wegelänge (s) wirkende Kraft (k) eine Geschwindigkeit (v) erhalten hat. Hierbei soll denn k. s. als die Ursache und $\frac{1}{2}$ M. v^2 als die Wirkung betrachtet werden. Die Gleichung sagt also nur aus, daß zwischen der Wirkung und den als Ursachen betrachteten Bedingungen ein rechnerisch bestimmbares Verhältnis besteht. Der Sinn des Wundtschen Aequivalenzgesetzes ist somit ein ganz anderer als der des von Rob. Mayer formulierten, in dem sich Spannkraft mit Ursache deckt. Das geht auch daraus hervor, daß Wundt weiter ausführt, daß jede Kausalgleichung sowohl durch die Beobachtung (empirisch) wie auch durch Schlußfolgerung (logisch) begründbar ist; „jedes Gesetz, das eine kausale Beziehung enthält", sagt er, „läßt sich auf axiomatische Hypothesen zurückführen".

Danach erscheint es doch sehr berechtigt, zu fragen, ob die Aequivalenzfrage zum Angelpunkt des Ursachenbegriffs gemacht werden darf. Loehlein hat dies nicht nur verneint, sondern auch die Meinung ausgesprochen, daß die Uebersetzung des Satzes „causa aequat effectum" falsch sei in dem Sinne, daß causa die gesuchte Ursache und effectus die Wirkung bedeute. Der Satz enthalte nur eine Vorausnahme des Erhaltungsgesetzes in dem Sinne, daß der „Energieumsatz" in beiden Ereignissen gleich, die Summe der in einem gegebenen Falle geleisteten mechanischen Arbeit gleich der Arbeitsleistung sei. Aber in diesem Sinne wollen ja auch Hueppe und Martius das Aequivalenzgesetz verstanden wissen, sodaß wir auf dem geschichtlich-philologischen Wege, den Loehlein einschlägt, auch nicht weiterkämen. Er selbst versucht dann auch, eigene Wege zu gehen, macht sich von naturwissenschaftlich-energetischen „Vorurteilen" frei und legt den „gesunden Menschenverstand" zugrunde, der uns zur Klärung des Ursachenbegriffs zwei Grundsätze zur Verfügung stelle: 1. „Kleine Ursachen — große Wirkungen". 2. „Gleiche Ursachen — gleiche Wirkungen". Auf diesem Wege gelangt dann Loehlein zu dem Ergebnis, daß das — nach seiner Meinung — von der Logik „recht stiefmütterlich behandelte" auslösende Moment die gesuchte Ursache sei. (Konkrete) Ursache einer Veränderung eines Zustandes wird jedes Ereignis, das die Aufhebung einer notwendigen Bedingung des Zustandes einschließt. Ich will hier zunächst auf die Frage, inwieweit die beiden grundlegenden Sätze des gesunden Menschenverstandes, die Loehlein zugrundelegt, haltbar sind, nicht eingehen und noch weniger auf die Stützen, die Loehlein ihnen zu geben versucht, sondern nur die Begriffsbestimmung Loehleins einer kurzen Prüfung unterwerfen. Mir erscheint sie geradezu als Tautologie; denn sie besagt, daß Ursache einer Veränderung dasjenige ist, was den Eintritt einer Veränderung in sich schließt. Die Aufhebung einer notwendigen Bedingung eines (Ruhe)zustandes bedingt zweifellos eine Veränderung, eine Bewegung — etwas anderes ist für uns undenkbar und daher ebenso selbstverständlich wie der Satz, daß die Voraussetzung jeder Reaktion die Reizbarkeit — die Konstitution — des Lebendigen ist. Aber darin, daß in der Begriffsbestimmung etwas Negatives — der Fortfall einer notwendigen Bedingung, eines bestimmten Zustandes — einseitig hervorgehoben wird, wird sie dem kausalen Denken und den Tatsachen ebensowenig gerecht und bleibt ebenso eintönig, wie die Formulierung von Hueppe-Martius. Wenn wir nach Loehlein im Tuberkelbazillus „die Ursache der Tuberkulose" sehen müssen, so sind wir der Bedeutung des Tuberkelbazillus nicht gerecht geworden, wenn wir seine Wirkungsweise lediglich darin sehen wollen, daß er die Aufhebung einer „notwendigen Bedingung" veranlaßt. Darauf komme ich später noch zurück.

---

[1]) Allerdings ist auch bei Aristoteles Voraussetzung eines Dinges die Ursache desselben; aber nur deswegen, weil bei ihm noch der physikalische Kausalbegriff mit dem logischen des Grundes zusammenfällt (vgl. Wundt, Prinzipien der mech. Naturlehre S. 29). — [2]) Bd. 2 S. 348ff. 3. Aufl. — [3]) 1910 S. 136. — [4]) Logik I S. 587.

[1] 1910 S. 143.

Meine bisherigen Auseinandersetzungen zeigen wohl einleuchtend, daß das Ursachenproblem doch nicht so einfach ist, wie Loehlein glaubt — Martius hat das besonders eindringlich ausgeführt —, und daß es weder der Philosophie noch den Naturwissenschaften bisher gelungen ist, eine Begriffsbestimmung zu finden, die Anerkennung in weiteren Kreisen gefunden hätte. Deswegen ist es begreiflich, daß man wiederholt versucht hat, den Ursachenbegriff durch eine andere Betrachtungsweise zu ersetzen. Ein derartiger Versuch ist die Bedingungslehre, der sogenannte Konditionalismus, der in neuerer Zeit in Verworn[1]) und v. Hansemann[2]) besonders eifrige Vertreter gefunden hat, freilich, ohne daß sie irgendwelche neuen Gesichtspunkte entwickelt hätten, wenn man von dem merkwürdigen Bestreben Verworns absieht, den Konditionalismus von einer Betrachtungsweise zu einer „Weltanschauung" zu erheben. Die Bedingungslehre ist alt, und sie besagt, daß das veränderliche Geschehen nicht von einem einzigen Ereignis abhängig ist, sondern zahlreiche, unauflösbar miteinander in Verbindung stehende Bedingungen zusammenwirken müssen, damit eine bestimmte Veränderung eintritt. Hansemann hat als Vorläufer John St. Mill angeführt, der in seiner Logik Ursache als die Summe der Bedingungen definierte, von denen eine Wirkung abhängig ist, und damit den unendlichen Kausalzusammenhang alles Geschehens betonte. Martius hat Schopenhauer genannt, der schon über 100 Jahre vor den neuen Konditionalisten betonte, daß für den einzelnen Fall zwar die zuletzt eingetretene Bestimmung eines Zustandes, wie sie die Zahl der hier erforderlichen Bedingungen voll macht, also ihr Eintritt die hier entscheidende Veränderung wird, Ursache „kat exochen" genannt werden könne, daß aber für die allgemeine Betrachtungsweise nur der ganze, den Eintritt des folgenden herbeiführende Zustand, mithin die Summe aller ursächlichen Bedingungen, als Ursache zu gelten habe. Damit wird aber noch nicht annähernd die Zahl der Gelehrten erschöpft, die mehr oder weniger bestimmt die Bedingungslehre vertreten. Ich nenne von Philosophen nur Lotze und Schuppe. Lotze schreibt in seinem Mikrokosmos (II, S. 270): „Man weiß, wie zur Hervorbringung eines Ereignisses stets mancherlei zusammenwirkende Ursachen gehören, alle gleich unentbehrlich, aber doch sonst verschieden an Wert. Häufig ist es möglich, eine einzige unter ihnen, weil durch sie fast ausschließlich die ganze Form des herauskommenden Erfolges bestimmt wird, mit dem Namen der Ursache auszuzeichnen, die anderen aber als Mitursachen zu betrachten, die teils als erregende Reize, wie wir meinen, die schon fertige, aber noch schlummernde Folge erwecken, teils — und dies ist der richtige Ausdruck auch für diesen Fall — noch fehlende Bedingungen hinzufügen oder Hindernisse der Entfaltung beseitigen." Und in der weiteren Ausführung über die Ursache des Keimens der Pflanzen schreibt er: „Nicht nur die Anlage zu einer bestimmten Blüten- und Fruchtform, die wir gemeinhin in dem Samenkorn schon vorhanden denken, erzeugt sich erst an einem bestimmten Punkte seiner Entwicklung, sondern überhaupt jede Anlage zu der Gestaltung des nächsten Augenblicks wird erst in dem jetzigen Augenblick durch den vorhandenen Gesamtzustand und die Summe der neu einwirkenden Bedingungen hervorgebracht." Und W. Schuppe[1]) betont, daß überall, wo wir Kausalzusammenhänge verfolgen, „das als Wirkung Bezeichnete von einer Mehrheit von Bedingungen abhängt, sodaß von einem schlichten Hervorbringen und Bewirken von seiten eines einzigen Etwas keine Rede sein kann".

Von Naturforschern erwähne ich zuerst den berühmten Physiologen Claude Bernard, der schreibt: „L'obscure notion de cause doit être rapportée à l'origine des choses; elle n'a de sens que celui de cause première ou de cause finale; elle doit faire place, dans la science, à la notion de rapport ou de conditions." Rud. Virchow[2]) unterscheidet zwischen der immanenten Ursache, welche die bestimmte Organisation angibt, und den Bedingungen, unter denen sie diese in bestimmter Richtung angelegte Organisation wirklich zur Erscheinung zu bringen vermag. Mach[3]) bezeichnet Ursache als ein Ereignis, an welches ein anderes (die Wirkung) unabänderlich gebunden ist, fügt aber gleich hinzu, daß dieses Verhältnis meist sehr oberflächlich und unvollständig aufgefaßt wird, indem nur zwei besonders auffallende Bestandteile eines Vorganges in das Verhältnis von Ursache und Wirkung gebracht werden, während tatsächlich die sogenannte Ursache nur ein Komplement eines ganzen Komplexes von Umständen[4]) sei, der die sogenannte Wirkung bestimmt. Mach möchte daher den Ursachenbegriff durch den Funktionsbegriff ersetzen, der die Abhängigkeit mehrerer Ereignisse voneinander durch meßbare Größen bestimmt. Hierbei ergibt sich die Abhängigkeit der Elemente der Ereignisse voneinander, daß jedes Element von dem anderen abhängig, eine Funktion des anderen ist; im Gegensatz zu dem in der Logik vielumstrittenen Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung stellen sich diese Abhängigkeiten als gegenseitige und gleichzeitige, umkehrbare dar, während bei der gewöhnlichen Betrachtungsweise die Wirkung als Folge der Ursache — also zeitlich später — und das Verhältnis als nicht umkehrbar betrachtet wird. Auch J. Reinke[5]) hat, ähnlich wie Lotze, die Mehrzahl der zu einem bestimmten Geschehen notwendigen Bedingungen betont, später freilich in seiner „Einleitung in die theoretische Biologie" (1901) den Standpunkt nicht so ganz klar und bestimmt eingenommen; immerhin hebt er auch hier die Bedeutung zahlreicher Bedingungen hervor und schreibt bei der Gegenüberstellung von Ursache und Zweck: „In der belebten Natur sind Mittel zur Erreichung eines Zweckes die Bedingungen des Zweckes. Darin nähert sich das Wesen der Finalität wieder dem der Kausalität." „Beim Zwecke liegt eine seiner wesentlichen Bedingungen nicht in der Vergangenheit, sondern in der Zukunft; sie geht ihm nicht voraus, sondern folgt ihm. Dies ist das Unterscheidungsmerkmal der Finalität von der Kausalität."

Ich selbst habe mich schon im Jahre 1898, also etwa 15 Jahre vor Verworn und v. Hansemann, auf den Boden der Bedingungslehre gestellt und betont, daß die einzelnen zu einer Wirkung gehörigen Faktoren Glieder einer geschlossenen Kette sind und daß die Ursachenforschung darin zu bestehen habe, die Bedingungen festzustellen, unter denen ein Vorgang, ein Ereignis eintritt.[6]) Dementsprechend habe ich es auch als Aufgabe der wissenschaftlichen Erforschung der Infektionskrankheiten hingestellt, festzustellen, von welchen Bedingungen der Ausbruch und der Verlauf der Infektionskrankheiten abhängig ist. Allerdings habe ich diese ganze Betrachtungsweise nicht in einen Gegensatz zur kausalen Forschung gestellt, wie das Verworn und v. Hansemann, wie ich meine, mit Unrecht tun. Trotzdem sind beide über einen wichtigen Punkt nicht einig — nämlich über die Frage, ob in der zusammenhängenden, geschlossenen Kette zahlreicher Bedingungen, die ein Ereignis herbeiführen, alle Glieder gleich notwendig sind oder nicht. Verworn erklärt alle eine Wirkung herbeiführenden Begingungen für gleich notwendig, Hansemann unterscheidet dagegen notwendige und entbehrliche Bedingungen, solche, die durch nichts anderes ersetzt werden können, und solche, die ersetzbar sind; letztere bezeichnet er daher im Gegensatz zu den notwendigen als Ersatz- oder Substitutionsbedingungen. — Aber dieser Gegensatz beruht wohl in der Hauptsache auf einer verschiedenen Bestimmung des Begriffs der Bedingung. Verworn versteht darunter eine Abhängigkeit, die den Begriff der Notwendigkeit enthält, Hansemann dagegen faßt ihn mehr im Sinne von „Umständen“, „Faktoren“, bei denen wir, wie Wundt betont, den Begriff einer kausalen, notwendigen Abhängigkeit nicht einschließen. Verworn betont mit Recht in dem Beispiel über die Zersetzung von $NaCO^3$ durch Säuren, daß eine der Bedingungen dafür die Anwesenheit von Atomen ist, die stärkere Affinität zu den Natriumatomen des Natriumkarbonats haben, als zu den Kohlenstoffatomen, daß es aber gleichgültig ist, ob man Salz- oder Schwefelsäure zusetzt; genau so wie ich[1]) auseinandergesetzt habe, daß für Ausbruch und Lokalisation von Infektionskrankheiten das Eindringen oder die Anwesenheit sogenannter „pathogener“ Bakterien im Körper nicht genügt, sondern daß dazu noch die Bedingungen hinzukommen müssen, die den Spaltpilzen Vermehrung und Bildung schädlicher Stoffe ermöglichen, daß es aber gleichgültig ist, welche besonderen Umstände diese notwendige Bedingung schaffen, ob also einmal ein Trauma oder eine Entzündung oder dergleichen wirksam sind. Ersetzbar sind also wohl die Einzelereignisse, die Teilfaktoren, die die notwendige Bedingung schaffen, nicht aber die Bedingungen. So bezeichnet ja auch Lotze die mancherlei zur Hervorbringung eines Ereignisses „zusammenwirkenden Ursachen“ als „gleich unentbehrlich“. Trotzdem stellt er sie nicht alle gleich, bezeichnet sie als „verschieden an Wert“ und spricht von Haupt- und Neben- oder Mitursachen. Und ebenso spricht Wundt von „Nebenbedingungen“. Es ist dies ein Punkt, den ich für sehr wichtig halte, weil er zeigt, daß die ganze Frage nicht rein erkenntnistheoretischer oder formallogischer Natur ist, sondern daß sie auch auf psychologischem Gebiete liegt, da Werturteile mithineinspielen. (Schluß folgt.)

---

[1]) Kausale und konditionale Weltanschauung. 1912. — [2]) Ueber das kondition. Denken in der Med. 1912.

[1]) Grundriß der Erkenntnistheorie u. Logik 1894 S. 61. — [2]) Das Weib u. die Zelle 184. — [3]) Erkenntnis u. Irrtum S. 277 3. Aufl. — [4]) „Umstände" ist hier zweifellos im Sinne von „Bedingung" gebraucht, wie Mach später auch sagt, daß wir nach einer Ursache nur dann fragen, wenn wir eine unerwartete Veränderung beobachten und dann fragen: „Hat sich eine unbeachtete, unbemerkte Bedingung geändert?" Mach unterscheidet demnach nicht so scharf zwischen Umständen und Bedingungen, wie Wundt, der in seiner Logik (II. S. 359 3. Aufl.) den Unterschied zwischen Umständen und Bedingungen darin sieht, daß wir bei letzteren stets eine kausale Beziehung zu der untersuchten Erscheinung annehmen, während wir solches bei den Umständen vorläufig dahingestellt lassen. — [5]) Jb. f. wissenschaftl. Botanik 31. — [6]) Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten S. 19

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.[2])

Von Prof. **August Bier.**

XVIII. Abhandlung. Bindegewebsspalträume.

In der ersten Abhandlung beschrieb ich kurz die Gleiteinrichtungen im menschlichen Körper, die die Verschieblichkeit und Unabhängigkeit der verschiedenen Organe und ihrer Teile gegeneinander und voneinander gewährleisten. Ich sehe ab von den großen Flächen der Eingeweide und beschränke mich auf die Gelenke, Sehnenscheiden, Schleimbeutel und auf die Maschen des lockeren Bindegewebes. Vor allem die beiden letztgenannten Gebilde (lockeres Bindegewebe und Schleimbeutel) sollen hier, die Gelenke in den beiden nächsten Abhandlungen erörtert werden.

Daß Gelenke, Sehnenscheiden, Schleimbeutel anatomisch, physiologisch und pathologisch nahe verwandt sind, ineinander übergehen, sich gegenseitig vertreten und an gleichen Leiden erkranken, ist bekannt. Daß sich diese Verwandtschaft aber auch auf die Spalträume des lockeren Bindegewebes erstreckt, werde ich in dieser Abhandlung auseinandersetzen.

Henke[1]) sagt von diesem lockeren Bindegewebe, daß es bis auf Bichat das Stiefkind der älteren Anatomie war. „Sie behandelte dasselbe, ebenso wie es noch heute die althergebrachte Praxis des Präpariersaals tut, nur als den Dreck, der abgestreift werden muß, um die eigentlichen Organe in ihrer Reinheit darzustellen. Bichat macht aus diesem Abfall ein eigenes Organsystem, welches er in seiner allgemeinen Anatomie an die Spitze aller anderen stellt.“ Ich kann auf die grundlegenden und auch heute noch sehr lesenswerten Ausführungen Bichats[2]) über „Das zelligte System“ nur ganz kurz eingehen: Alle Zellen im Sinne von Maschen, Spalten und Kammern (daher der Name „Zellgewebe“, „Zellscheide“ usw.) dieses Systems hängen miteinander zusammen vom Kopfe bis zum Fuße. Normalerweise berühren sich die Wände dieser Zellen, zwischen ihnen lagert sich nur eine geringe Schicht von „seröser“ Flüssigkeit, genau wie bei den serösen Häuten und bei den Gelenken. Will man die Zellen sichtbar machen, so muß man sie, ebenso wie man das bei den Gelenken tut, mit Luft aufblasen oder Wasser usw. in sie einspritzen. So angefüllt, nehmen die Zellen einen drei- und vierfach größeren Raum ein als im leeren Zustande. Außerdem ist das lockere Zellgewebe im hohen Maße elastisch, in der Achselhöhle z. B. wird es beim Heben des Armes um das Doppelte bis Dreifache hinzugedehnt. Das Zellgewebe umgibt nicht nur die Organe, sondern dringt auch in ihr Inneres hinein, um auch die Bewegungen der einzelnen Fasern des Organs gegeneinander zu begünstigen.

Größere Bindegewebsspalträume, an deren Bildung sich die Wände der verschiedensten Organe beteiligen, lehrte uns Henke[1]) kennen. Sie sind für die Chirurgie von der größten Bedeutung, weil sich in ihnen (was übrigens schon Bichat wußte) mit Vorliebe Infektionen und Abszesse weiterverbreiten. Deshalb haben auch Chirurgen und Gynäkologen eingehende Untersuchungen über diese Spalträume angestellt. Eine sehr zutreffende und für uns wichtige Bemerkung Henkes führe ich wörtlich an: „In jener von Luschka*) nicht unpassend beliebten Zusammenstellung der Tenonschen Kapsel mit den Gelenken liegt zugleich die andere Bedeutung ausgesprochen, welche die Zusammenstellung der lockeren Bindegewebsspalten und der serösen, auch abgesehen von der Gefäßverbindung und ihren pathologischen Konsequenzen, so treffend macht, und welche ich noch ganz besonders hervorkehren möchte, ich meine die vollkommene Analogie der normalen mechanischen Bedeutung beider als einer nur in verschiedenem Grade vollkommenen Abglättung oder Abschleifung des Bindegewebszusammenhanges zwischen solchen benachbarten Organen, die sich beträchtlich aneinander verschieben. In diesem Sinne schließen sich die lockeren Spalten im Bindegewebe an die serösen gerade ebenso an, oder schieben sich gerade ebenso zwischen sie und die festen faserigen Verbindungen benachbarter Organe als Uebergangsformen ein, wie die Halbgelenke an die Gelenke oder zwischen die Gelenke und die Synarthrosen.“

Disse[3]) stellt zwischen das lockere Bindegewebe und die Schleimbeutel mit eigener Wand versehene größere Gewebsspalten, zu denen er den Tenonschen Raum, den Spaltraum des Hodensacks zwischen den Hüllen des Hodens und der äußeren Haut, den Blasenspaltraum der Kinder, der beim Erwachsenen sich in das lockere Bindegewebe des Cavum Retzii verwandelt, das in der I. Abhandlung abgebildet wurde, und die Spalträume, die Bruchsäcke umgeben. Disse sagt, daß sich diese Spalträume von den Schleimbeuteln im wesentlichen dadurch unterscheiden, daß sie keine Synovia enthalten. Auch das hat schon Bichat[4]) in seiner ebenfalls heute noch sehr lesenswerten Abhandlung über das „Synovialsystem“ betont. Er macht darauf aufmerksam, daß die Synovia von der Gewebsflüssigkeit trotz gewisser Verwandtschaft durchaus verschieden sei, was sich einerseits in ihrer chemischen Zusammensetzung, anderseits in der Tatsache zeige, daß alle Synovialhäute an allgemeinen Wassersuchten, ganz im Gegensatze zu den lockeren Bindegewebsspalträumen und serösen Höhlen, nicht teilnehmen.

Meiner Ansicht nach ist nach jeder Richtung hin die Verwandtschaft zwischen dem lockeren Bindegewebe und den synovialen Spalten, auch was den Inhalt anlangt, noch größer, als Bichat, Henke und Disse annehmen. Denn ich beschrieb schon in der ersten Abhandlung, daß sich in den Spalträumen des lockeren Bindegewebes eine schlüpfrige Flüssigkeit befindet, die das Gleiten der Organe ermöglicht, selbst wenn sich dabei ihre Form, wie gewöhnlich, sehr erheblich verändert. Auf diese als „Schmiere“ wirkende Flüssigkeit komme ich noch ausführlich zurück.

---

[1]) a. a. O. S. 194—199.

[2]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1, X in Nr. 6, XI in Nr. 11, XII in Nr. 16, XIII in Nr. 22, XIV in Nr. 23, XV in Nr. 34, XVI (1. Teil) in Nr. 41, XVI 2. Teil) in Nr. 44, XVII in Nr. 48 1918.

[1]) Beitr. zur Anatomie des Menschen mit Beziehung auf Bewegung, Leipzig und Heidelberg 1872.

[2]) Allgemeine Anatomie, deutsche Uebersetzung von Pfaff, 1. Teil, 1. Abt., Leipzig 1802. Eine kürzere, ebenfalls lesenswerte Abhandlung über das Zwischenbindegewebe findet man in Malgaigne, Traité d'Anatomie chirurgicale, 2. Bd., 3. Kapitel, Paris 1838.

*) Nach Luschka bewegt sich der Augapfel in der Tenonschen Kapsel wie ein kugeliger Gelenkkopf.

[3]) Beiträge zur Kenntnis der Spalträume des Menschen, Arch. f. Anat. Phys. Supplementband zur anat. Abt. 1889.

[4]) l. c. 2. Teil, 2. Abt.

Wo Weichteile durch Verschiebung über einer festen Unterlage hartem Druck und Reibung ausgesetzt werden, genügt das gewöhnliche lockere Bindegewebe nicht mehr, um das schadlose Gleiten zu ermöglichen. An solchen Stellen sind normalerweise Schleimbeutel vorhanden, oder es bilden sich im Bedarfsfalle solche; sie können überall im lockeren Binde- und Fettgewebe entstehen. Während beim lockeren Bindegewebe mindestens so sehr wie seine Schlüpfrigkeit seine Elastizität für die Verschiebung der Organe in Betracht kommt, beruht die Wirkung der Schleimbeutel ganz auf der Glätte und Schlüpfrigkeit ihrer Wände, die lediglich dazu bestimmt ist, die Reibung zu vermindern. Am ausgesprochensten sehen wir das bei den Gelenken, wo die Synovialhaut in feste und unnachgiebige Bindegewebskapseln eingeschlossen ist. Ausgiebige Bewegungen sind hier trotzdem dadurch ermöglicht, daß die Gelenkkapseln schlaff sind, und die Synovialhaut Ausstülpungen bildet, die je nach den Bewegungen ausgleichen oder stärker zusammenfalten.

Die Glätte der Wände wird in erster Linie erzeugt durch eine dünne Schicht Synovia, die von der Membrana synovialis abgesondert wird.

Ueber die Natur dieser Haut und über ihre physiologische Tätigkeit hat man sich sehr verschiedene Vorstellungen gemacht. Drei Ansichten haben größeren Anhang gefunden: Havers schrieb der Synovialhaut Drüsen zu, die an der Bereitung der Synovia sehr wesentlich beteiligt seien, Henle ließ sie von Epithel bzw. von Endothel bekleidet sein, und W. His1) und Hüter2) bezeichneten sie als eine freie Bindegewebshaut mit vielen Zellen. Von allen diesen Ansichten hat die Lehre, daß die Synovialhaut eine Endothelbekleidung trage, die meisten Anhänger gehabt und bis vor kurzem geherrscht, bis H. Brann3) und Hammar4) zu gleicher Zeit und unabhängig voneinander für die Richtigkeit der Lehre His' und Hüters eintraten. Danach bestehen die Wände der Gelenkhöhlen aus nacktem Knorpel und aus nacktem Bindegewebe. Die Synovialhaut selbst besteht aus einem schmalen Streifen kernreichen Bindegewebes, das an einzelnen Stellen endothel- und epithelähnliche Anordnung zeigen kann. In Wirklichkeit handelt es sich um gewöhnliche Bindegewebszellen, die in ihrer Mehrzahl nicht auf, sondern in dem Bindegewebe gelagert sind. Nach Hammar liegen diese Zellen unter einem feinen Innenhäutchen, das durch den Gebrauch der Gelenke so abgenutzt wird, daß sie stellenweise entblößt an die Oberfläche treten.

Zu einer neuen Auffassung der Membrana synovialis der Gelenke und Sehnenscheiden kommt Lubosch5) auf Grund vergleichend anatomischer Untersuchungen. Danach ist diese weder eine seröse, noch eine bindegewebige Haut, sondern ein besonderes Gebilde, das, stammesgeschichtlich, zu fibrösem Bindegewebe umgewandelten Knorpel darstellt. Dadurch erklärt sich das Auftreten größerer Bezirke von Knorpel in den Synovialhäuten höherer Wirbeltiere und das Vorkommen eingekapselter, knorpelähnlicher Zellen und knorpliger Neubildungen in denen des Menschen.

Es besteht demnach die Ansicht älterer Anatomen durchaus zu Recht, die die Synovialhäute streng von den serösen und den Schleimhäuten sonderten, die ganz andere Bildungen darstellen.

Die Synovialhaut sondert die Synovia, eine schleimige, fadenziehende Flüssigkeit, ab. Frerichs6), der zuerst die Synovia genauer untersuchte, wies als ihren charakteristischen Bestandteil einen mit Essigsäure fällbaren Körper nach, den er als einen Schleimstoff bezeichnete. Als Quelle der Schleimbildung sah er den „Epithelüberzug“ der Gelenkkapsel an, „dessen Elemente sich beim Gebrauch fortwährend abstoßen und in dem alkalischen Serum auflösen“. Künstlich konnte Frerichs den Vorgang der Schleimbildung nachahmen, wenn er Epidermis in verdünnter Kalilauge auflöste. Nach späteren Forschungen ist der von Frerichs entdeckte Schleimstoff nicht echtes Muzin, sondern nach Hammarsten7) Nukleoalbumin, nach Salkowski8) ein eigenartiger Körper, den er Synovin nennt.

---

1) Die Häute und Höhlen des menschlichen Körpers. Akademisches Programm, Basel 1865. — 2) Klinik der Gelenkkrankheiten, 2. Aufl., 1. Teil S. 31, Leipzig 1876. — 3) D. Zschr. f. Chir. 39. — 4) Arch. f. mikroskopische Anatomie 43. — 5) Bau und Entstehung der Wirbeltiergelenke, Jena, G. Fischer, 1910. — 6) Wagners Handwörterbuch der Physiol. 3, Artikel „Synovia“. — 7) Lehrbuch der physiol. Chemie 1891 S. 105. — 8) Virchows Arch. 131.

Umber1) fand einen ähnlichen Schleimstoff in fadenziehender Aszitesflüssigkeit, die eine Folge von Entzündung oder Neubildung war. Er nannte ihn Serosamuzin. Diese Beobachtung wurde durch v. Holst2) bestätigt, und Umber u. a. fanden denselben Schleimstoff in gewissen Pleuraflüssigkeiten. v. Holst wies nun nach, daß der chemisch gleiche Stoff sich in normaler Rindersynovia vorfindet.

Da alle Untersucher darin übereinstimmen, daß dieser Schleimstoff in seinen physikalischen Eigenschaften dem Muzin durchaus gleich oder nahe verwandt und der charakteristische, das reibungslose Gleiten der Gelenke ermöglichende Bestandteil der Synovia ist, so kommen diese feineren chemischen Unterschiede für uns nicht in Betracht. Hofmann hat in unserer Klinik ausgedehnte Untersuchungen über diesen Stoff angestellt und wird darüber ausführlich berichten. Ich will vorweg bemerken daß es Salkowski und ihm gelungen ist, charakteristische Eigenschaften des Schleimstoffes der Gelenke und der Schleimbeutel zu finden, die ihn von anderen Muzinarten scharf unterscheiden. Wir wollen deshalb diesen Stoff nach Salkowski fernerhin Synovin nennen.

Frerichs Ansicht, daß die Auflösung der infolge der ständigen Reibung im Gelenke sich abnutzenden und abstoßenden Gelenkteilchen im alkalischen Serum den schlüpfrigen Schleimstoff erzeuge, ist besonders von Hammar vertreten und weiter ausgebaut worden. Und zwar kommen als solche der Auflösung anheimfallende Formbestandteile der Gelenkflüssigkeit in Betracht: Synovialiszellen, eingekapselte, meist durch fibrilläres Zwischengewebe zu kleinen Gruppen zusammengehaltene Zellen, Häutchen und Stränge, die von der knorpligen und häutigen Fläche des Gelenkes stammen, allerlei Zellreste, größere von der Gelenkhaut stammende Gewebsteile, elastische Fasern und Fetttropfen. Rote und weiße Blutkörperchen, die sich ebenfalls vorfinden, sind möglicherweise Verunreinigungen, die sich bei der Entnahme der Synovia nicht vermeiden lassen. Das Sediment der Synovia besteht also aus Abnutzungsprodukten der freien Gelenkknorpel und der Gelenkinnenhaut, durch deren Lösung die Gelenkschmiere erzeugt wird. An beiden Teilen lockert der Abnutzungsprozeß zunächst die Grundsubstanz und läßt die Zellen zerfallen. Die Gefäße dagegen sind durch eine dünne Bindegewebsschicht vor der Abnutzung geschützt. Träfe diese Entstehung der Synovia zu, so würde man kaum ein besseres Beispiel für die Richtigkeit des Pflügerschen Satzes: „Die Schädigung ist gleichzeitig die Ursache der Entfernung der Schädigung“ finden können.

Ferner fand Frerichs noch eine für uns wichtige Tatsache; er wies nach, daß Menge und Zusammensetzung der Synovia im hohen Maße abhängig sind vom Gebrauche oder Nichtgebrauche der Gelenke. Neugeborene oder ruhig im Stalle gehaltene Tiere haben zwar viel mehr Synovia in ihren Gelenken als solche, die sich frei bewegt oder gar angestrengt gearbeitet haben, gleichzeitig aber ist diese Synovia im ersteren Falle viel ärmer an Schleimstoff als im letzteren.

Wichtig für das Verständnis der Entstehung von Spalten und Säcken sind die aus dem Bindegewebe sich bildenden Schleimbeutel, Hygrome und Ganglien. Grundlegend sind für diese Gebilde Virchows3) Ansichten geworden. Er betont, daß sie nicht in der Entwicklungsgeschichte ihre Begründung finden, sondern ihre Entstehung aus dem Bindegewebe dem Gebrauche und der Bewegung der Teile verdanken; so bilden sie sich z. B. bei Klumpfüßen und allen möglichen Veränderungen des Skeletts da, wo Druck, Bewegung und Zerrung von Weichteilen stattfindet, die über die Knochenvorsprünge ziehen. Die Höhle entsteht dadurch, daß die Bindegewebsbalken atrophieren, erweichen und schmelzen. Deshalb finden sich auch nicht selten verschiedene Höhlen nebeneinander, die noch durch Scheidegewände getrennt sind und so mehrkammerige Gebilde darstellen. Auch diese Scheidewände können weiterhin ganz oder teilweise aufgelöst werden, sodaß ein einziger Sack, oft mit Vorsprüngen und Balken in seinem Innern, entsteht.

An diese Anschauung Virchows knüpfen sich wichtige Untersuchungen, die Schuchard4) über die subkutanen Hygrome, Ledderhose5) über die Ganglien anstellte.

Schuchard läßt die Hygrome dadurch entstehen, daß entzündlich hyperplastisches Bindegewebe sich in Fibrin umwandelt, das aufgelöst wird. So entsteht im Bindegewebe ein synovialer Sack durch einen Einschmelzungsvorgang an einer Stelle, wo vorher keine Höhle vorhanden war. Schuchard schließen sich Ricker6), Langemak7) u. a. im wesentlichen an, wenn sie auch in den Einzelheiten über die Entstehung der Verflüssigung des Bindegewebes von ihm abweichen. Langemak zieht aus seinen Untersuchungen über die Hygrome den Schluß, daß Gelenke, Schleimbeutel, Gleitbeutel, Hygrome und Ganglien „sämtlich durch Verflüssigung des Bindegewebes entstehen,

---

1) M. m. W. 1902 Nr. 28 und Zschr. f. klin. Med. 48 H. 5 u. 6. — 2) Zschr. f. physiol. Chemie 43. — 3) Die krankhaften Geschwülste 1, 10. Vorlesung. — 4) Virch. Arch. 121. Siehe auch Volkmann. Die Krankheiten der Bewegungsorgane, § 754 in Pitha-Billroths Handb. der Chir. — 5) D. Zschr. f. Chir. 37. — 6) Virch. Arch. 163. — 7) Arch. f. klin. Chir. 70.

des normalen oder im Falle der Hygrome und Ganglien des vermehrten".

Wie Schuchard die Hygrome, so läßt Ledderhose die Ganglien der Handwurzel durch Auflösung und Verflüssigung vermehrten Bindegewebes entstehen. Ihr Mutterboden ist ein Klumpen von Fett- und Bindegewebe, und nicht etwa sind es die Sehnenscheiden und die Gelenke. Ledderhose meint, wie Virchow, daß die Ganglien durch Reizungen, und zwar durch „chronisch traumatische Einwirkungen" (Druck, Pressung, Zerrung), sich bilden. Aus dem Fette, in dem die Ganglien liegen, wird erst sklerotisches Bindegewebe, das schließlich gallertig erweicht.

Der Ansicht Ledderhoses über die Entstehung der Ganglien schließen sich Ritschl[1]), Payr[2]) u. a. an.

Ledderhose und Payr beobachteten auch Blutungen am Entstehungsort von Ganglien und vermuten, daß dadurch eine Lockerung und flüssige Degeneration des Bindegewebes begünstigt werde.

Schleimbeutelähnliche Zysten hat man ferner häufig um eingeheilte Fremdkörper entstehen sehen. Sehr ausführlich hat diesen Gegenstand Salzer[3]) auf Grund von klinischen Beobachtungen und von Tierexperimenten untersucht. Er fand, daß besonders um allseitig vollkommen glatte, scharfkantige, spitze Fremdkörper in bewegten Körperteilen sich solche Zysten bilden, also auch hier bei der Entstehung die Reibung eine große Rolle spielt, während Fremdkörper von geringerem spezifischen Gewichte gewöhnlich von Bindegewebe eingekapselt werden, besonders wenn die betreffenden Körperteile in Ruhe gehalten werden. Salzer versuchte seine Erfahrungen auch zu Heilzwecken zu verwerten, nämlich durch Einlegen derartiger Fremdkörper (Guttaperchapapier, Glas) künstliche Hohlräume, Nearthrosen und Pseudarthrosen, zu erzeugen und, ebenfalls durch Einlegen von Guttaperchapapier, Verwachsungen zwischen Sehne und Haut bei der Sehnennaht zu verhindern.*)

Diese Anschauungen über die Entstehung der beschriebenen Hohlräume sind ziemlich allgemein anerkannt. Insbesondere zweifelt wohl kein Chirurg daran, daß sich synoviale Höhlen**) in Form von Schleimbeuteln überall aus dem Bindegewebe durch Druck, Zerrung, Pressung und Reibung bilden können, und zwar durch eine Verflüssigung der Balken und Zellen, die die kleinen Gewebsspalten trennen, sodaß diese zu einem großen Raume zusammenfließen. Es ist höchstwahrscheinlich, daß die das Gleiten ermöglichende Schmiere, wie Frerichs und Hammar annehmen, durch die Verflüssigung der Abnutzungsprodukte, die die außergewöhnlich starke mechanische Beanspruchung in reichlicher Menge erzeugt, gebildet wird. Durch den so entstehenden Schleimstoff bekommt die Gewebsflüssigkeit erst den Charakter der Synovia. Gerade so wie diese aber, meiner Ansicht nach, wie ich schon in der XII. Abhandlung kurz erwähnte und in der nächsten noch ausführlich auseinandersetzen werde, die Gelenke erhält, so tut sie dasselbe bei den übrigen synovialen Gebilden.

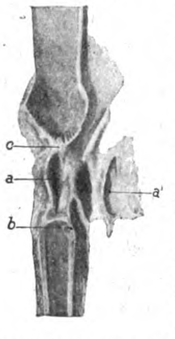
Die Frage ist nur, ob jene mechanischen Reize die einzige Ursache für die Bildung von Schleimbeuteln abgeben, oder ob ähnliche Säcke und ähnliche Schmieren nicht auch ohne Druck, Zerrung und Reibung entstehen können. Schon Frerichs beschreibt in der genannten Abhandlung, daß eine dem in Gelenken gefundenen Schleimstoffe entsprechende Masse, von derselben schleimigen fadenziehenden Beschaffenheit, in Zysten der Unterlippe, der Nieren, des Unterhautzellgewebes und besonders der Eierstöcke beobachtet wurde, und zwar bei den letzteren durch eine Auflösung der Epithelien in dem alkalischen, salzreichen Serum.

Ich selbst habe eine Reihe schleimbeutelähnlicher Säcke von großer Ausdehnung entstehen sehen durch „Abkapselung" von Blutergüssen und von serös-lymphatischen Ansammlungen, trotzdem an den betreffenden Stellen mechanische Ursachen für die Entstehung dieser Gebilde nicht in Betracht kamen. Bildeten sie sich doch zum Teil bei der strengsten Ruhigstellung, einmal sogar unter einem Gipsverbande. Die 2. Beobachtung der IV. Abhandlung, in der ein handgroßer, schleimbeutelähnlicher Sack beschrieben wurde, gibt ein gutes Beispiel für diese Bildungen. Hier ging die Aehnlichkeit in anatomischer Beziehung sehr weit, wie ein Vergleich des mikroskopischen Befundes mit den in dieser Abhandlung beschriebenen anatomischen Kennzeichen der Gelenksynovialis beweist.

Ich bringe noch einige Beispiele solcher schleimbeutelähnlicher Höhlenbildungen:

82. Beobachtung (R. 10). Es handelt sich um die Fortsetzung der Krankengeschichte des in der 1. Beobachtung der IV. Abhandlung beschriebenen Falles. Man erinnere sich, daß ich bei der ersten Operation ein 11 cm langes Stück des rechten Schienbeins, das Kniescheibenband, den seitlichen fibrösen Streckapparat des Kniegelenkes, die Faszie der Vorderseite und einen Teil der angrenzenden Muskulatur wegen Sarkoms entfernt hatte und dabei eine sehr vollständige Regeneration des fibrösen Streckapparats auf dem Bluterguß als „Nährboden" beobachtete. Bei der zweiten Operation wurde das ganze neugebildete Gewebe, die Kniescheibe mit dem fibrösen Seitenstreckapparat des M. quadriceps femoris und die Fascia femoris bis zum oberen Kniescheibenrande herausgeschnitten und das wundgemachte Köpfchen des Wadenbeins in ein Loch der äußeren Hälfte des rund abgesägten Oberschenkelknochens eingesetzt. um eine ankylotische Verbindung dieser Knochen herzustellen. Die Haut wurde über der entstehenden Höhle genäht, die letztere dieses Mal nur unvollkommen mit einem Blutergusse gefüllt, sodaß die Haut eine Delle bildete. Die Wunde heilte per primam intentionem ohne Zwischenfall. Sechs Monate nach dieser zweiten Operation wurde die Amputation des Oberschenkels wegen rückfälligen Sarkoms ausgeführt. Es wurde ein sagittaler Schnitt durch die Mitte des amputierten Oberschenkelknochens, des Schienbeins und des verbindenden Zwischengewebes gemacht (Fig. 103). Auch das Schienbein hatte sich abgerundet (b), obwohl es gerade abgesägt und obwohl eine Abschleifung unmöglich war, weil die Kranke während der sechs Monate nach der zweiten Operation Gipsverbände getragen hatte und der Schienbeinstumpf nirgends mit Knochen in Berührung gekommen war. Zwischen den Knochen klaffte eine Lücke von 5 cm Länge. Diese Lücke war ausgefüllt durch eine derbe Bindegewebshaut, die nach unten in das Periost des Schienbeins, nach oben in eine dicke Bindegewebsschicht, die die Sägefläche des Oberschenkels bedeckte, überging. In dieser bindegewebigen Verbindung befand sich eine broße, mit seröser, leicht fadenziehender Flüssigkeit gefüllte, innen glatte und spiegelnde Höhle (a und a¹). Die Höhle ist aufgeklappt und ihre beiden Hälften sind zu sehen, deren bindegewebige Wand seitlich 1—1,5 mm, oben nach dem Oberschenkelknochen hin 8 mm (c) und unten nach dem Schienbein hin 5 mm dick war. Die Höhle hatte unten ein, oben zwei seitliche Hörner, die die Rundung des Knochens umgriffen. In der Wand der Höhle fanden sich noch ganz vereinzelte Reste von Blutfarbstoff. Leider konnte eine chemische Untersuchung der serösen Flüssigkeit nicht vorgenommen werden, weil sie nicht vermutet wurde, und deshalb beim Durchschneiden ablief.

Fig. 103*).



Die mikroskopische Untersuchung der Zystenwand wurde von Martin ausgeführt und von Orth nachgeprüft. Sie ergab Folgendes: Das Bindegewebe ist in der Tiefe dichtfaserig und vielfach durcheinander geflochten, nach der Oberfläche zu wird es deutlich parallelfaserig, zeigt vielfach längliche Spaltlücken und im van Gieson-Präparat eine weniger stark rote Farbe

---

[1]) Bruns Beitr. 14. — [2]) D. Zschr. f. Chir. 49.

[3]) Ueber Einheilung von Fremdkörpern, Wien 1890, bei A. Hölder.

*) Dieser Versuch, Verwachsungen zu vermeiden, kehrt in den Zigarettendrains der Amerikaner wieder.

**) Ueber die chemische Beschaffenheit des Inhaltes der Hygrome und Ganglien hat man sich gestritten. Sie sollen nicht, wie die normalen und akzessorischen Schleimbeutel, die Sehnenscheiden und die Gelenke den von Frerichs entdeckten Schleimstoff, sondern nach Langemak durch fibrinoide Degeneration im Sinne Rickers entstandenes Kollargen enthalten. Kreuter (D. Zschr. f. Chir. 72) greift diese Erklärung Langemaks auf Grund eines beobachteten Falles von „Bursitis subdeltoidea", in dem nur ein hoher Prozentsatz von koagulierbarem Eiweiß, aber weder muzinogene noch kollargene Stoffe gefunden wurden, an, was eine Entgegnung des letzteren (D. Zschr. f. Chir. 73) zur Folge hatte. Meines Erachtens handelte es sich in Kreuters Falle höchstwahrscheinlich nicht um ein Hygrom, sondern um ein kaltgewordenes Empyem der Bursa subdeltoidea oder, was Langemak für möglich hält, um den Rest irgend eines früheren Weichteilabszesses. Wie ich in meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel" und an anderen Orten beschrieben habe, sah ich solche kaltgewordenen, ursprünglich heißen Abszesse, die dann nicht selten den Eindruck von Zysten machen. Für uns ist übrigens dieser Streit unwesentlich, weil die rein krankhaften Neubildungen, Hygrome und Ganglien, nur insofern für uns in Betracht kommen, als sie zeigen, daß sich aus dem Bindegewebe durch Verflüssigung seiner faserigen und zelligen Bestandteile Spalten und Höhlen bilden können. Die die Reibung mildernden oder aufhebenden Spaltbildungen, die uns interessieren, enthalten zweifellos Synovia, sie sind synoviale Säcke von ähnlichem Bau und ähnlicher Funktion, wie die Sehnenscheiden und die Gelenkinnenhaut.

*) Die Figur ist wegen der Papiernot leider zu klein ausgefallen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

als die tieferen Teile. Zu alleroberst findet sich stellenweise eine schärfer nach unten abgegrenzte Schicht, die gelbliche Färbung angenommen hat (Fibrin?), in der schöne, längliche, der Oberfläche parallel liegende Zellkerne sichtbar sind. Die meisten Zellen finden sich unter der gelben Schicht, daneben einige gelapptkernige Leukozyten und zahlreiche Riesenzellen, die zum Teil nahe an die Oberfläche heranreichen. Nach **Orths** Meinung kann das Gebilde histologisch wohl als Schleimbeutel bezeichnet werden. Woher die Riesenzellen kommen, ist ungewiß, wahrscheinlich umgeben sie Tupferfasern, da Unterbindungen nicht gemacht sind.

Hier hatte sich also eine Art Schleimbeutel zwischen den beiden weitauseinanderstehenden Knochen gebildet, ohne daß jemals eine Bewegung oder Belastung, Druck, Zerrung oder Reibung in Betracht gekommen wäre; denn während der sechs Monate, die zwischen den beiden Operationen lagen, war das Glied dauernd im Gipsverband befestigt gewesen. Ferner kam das mit einer großen Lücke versehene Schienbein für die Belastung nicht in Betracht, da eine Ankylose zwischen Wadenbein und Oberschenkelknochen hergestellt war. Soweit nicht der Gipsverband hier mitwirkte, trug also von den beiden Unterschenkelknochen das Wadenbein allein die Körperlast. Es hat sich demnach die mit dicken fibrösen Wänden umgebene Zyste lediglich aus dem Blutergusse gebildet, dessen äußere Schicht „organisiert“ und dessen Mitte aufgelöst und in eine seröse, synoviaähnliche Flüssigkeit verwandelt wurde.

Nun entstand dies schleimbeutelähnliche Ding an einer Stelle, wo früher ein Gelenk vorhanden gewesen war. Man könnte deshalb vermuten, daß diese Oertlichkeit genügt hätte, um ein verwandtes synoviales Gebilde wieder hervorzubringen. Ferner könnte man annehmen, daß die Verflüssigung eines Blutergusses ähnlich synoviabildend wirke, wie man das für die Verflüssigung des Bindegewebes angenommen hat. Die folgenden Beobachtungen von schleimbeutelähnlichen Zysten beweisen indessen, daß beide Einflüsse dabei mindestens nicht notwendig sind:

83. Beobachtung (M. 33). Bei einem 34jährigen Manne wurde ein $6^1/_2$ cm langes, $4^1/_2$ cm breites Stück aus dem ganzen Querschnitt des M. vastus lateralis wegen eines in diesem Muskel sitzenden Sarkoms entfernt. Die Faszienloge wurde, da der Muskel sich glatt aus ihr herausheben ließ, nicht entfernt. Nach sorgfältiger Blutstillung wurde die entstandene Höhle mit 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung in der mehrfach beschriebenen Weise und unter dichter Hautnaht gefüllt. Die Faszie wurde nicht vernäht. Die Wunde heilte per primam intentionem. Unter der Hautnarbe entstand ein praller, fluktuierender Erguß. In einem Probepunktat fanden sich mikroskopisch Erythrozyten, etwas mehr Leukozyten, als dem Verhältnis im normalen Blute entsprach, und ganz wenig Lymphozyten, im wesentlichen also die Formbestandteile eines sehr stark verdünnten Blutes. Der Erguß verkleinerte sich so, daß er die Lücke gerade ausfüllte, blieb aber dann bestehen. Der Muskel regenerierte sich nicht, was auch aus der elektrischen Untersuchung hervorging. Bei direkter Reizung des Muskels fiel der ganze unterhalb der Lücke liegende Teil bei der Zusammenziehung aus. Bei der Reizung vom Nerven aus war deutlich die Lücke im M. vastus lateralis festzustellen.

Zwei Monate nach der Operation wurde Folgendes gefunden: Die Form des operierten Oberschenkels wich von der des gesunden nicht ab, insonderheit war auch die Streckmuskulatur nicht atrophisch. Die Lücke war in der Mitte durch einen fluktuierenden Erguß, an den Rändern durch derbes Gewebe ausgefüllt. Da möglicherweise ein rückfälliges zystisches Sarkom vorliegen konnte, wurde eine neue Operation vorgenommen. Die Hautnarbe wurde gespalten. Es erschien eine wohlausgebildete, allerdings stark verdickte Faszie. Nach ihrer Durchtrennung kam man in eine flache Höhle von 6,2 cm Länge, die einen Eßlöffel einer serösen, leicht fadenziehenden Flüssigkeit enthielt. Außerdem lag frei in dieser Höhle ein nierenförmiger, bohnengroßer, weicher, leicht bräunlich gefärbter Körper, der einem Reiskorn ähnlich sah.

Die ganze Zyste wurde mit einer ihr anhaftenden dünnen Schicht von Muskeln herausgeschnitten; die so entstehende Höhle wurde wieder mit 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt unter dichter Vernähung der Haut. Die Wunde heilte per primam intentionem. Es stellte sich ein ebensolcher Erguß ein, wie nach der ersten Operation. 26 Tage nach der zweiten Operation wurden 5 ccm des Ergusses mit der Probespritze entnommen. Es wurde eine wäßrige, bräunlich-grünlich gefärbte Flüssigkeit entleert. Darin fanden sich mikroskopisch neben einzelnen gut erhaltenen, zahlreiche ausgelaugte, rote Blutkörperchen in allen Entartungsstufen, zahlreiche Leukozyten und vereinzelte Lymphozyten und Kristalle. Das Punktat wurde **Salkowski** zur chemischen Untersuchung übergeben mit der Bemerkung, daß es sich wahrscheinlich um Synovia handle. Die Untersuchung ergab: „Die alkalische Flüssigkeit erstarrte bei Zuastz von Essigsäure zu einer schleimigen Masse, die allmählich so konsistent wurde, daß das Reagenzglas am folgenden Tage umgekehrt werden konnte, ohne daß etwas herausfloß. Bei weiterem Zusatz von Essigsäure trat keine sichtbare Lösung ein. Durch Behandlung mit Wasser und Abfiltrieren von der jetzt flockig erscheinenden Schleimsubstanz wurde eine eiweißhaltige, beim Erhitzen nach Zusatz konzentrierter Kochsalzlösung gerinnende Flüssigkeit erhalten. Nach diesem Befunde ist die zur Untersuchung übergebene Flüssigkeit zweifellos als Synovia zu betrachten. Neben dem Schleimstoff enthält die Synovia wohl stets, so auch im vorliegenden Falle, einen beim Kochen gerinnenden Eiweißkörper.“

Die herausgeschnittene Zyste ist ringsherum von einer graugelben Bindegewebshaut umgeben, die innen glatt ist und spiegelt. Die Wand ist überall mindestens 2 mm dick, an den meisten Stellen dicker. Sie ist größtenteils von der Muskulatur differenziert (Fig. 104), nur an wenigen Stellen geht sie allmählich durch schwieliges Bindegewebe in die Muskulatur über (Fig. 105). — Die mikroskopische Untersuchung der Wand des Sackes wurde von **Martin** ausgeführt und von **Orth** nachgeprüft. Sie ergab: In der Tiefe findet sich derbes Bindegewebe, das nach oben zu, unter Abnahme der roten van Gieson-Färbung, allmählich in eine schmale, sehr gefäßreiche Schicht übergeht, in der die Gefäßwände auffallend dicke Zellen enthalten (Zeichen der Jugendlichkeit derselben), während zwischen den Gefäßen große Fibroblasten vorhanden sind, deren Zahl nach der Oberfläche zunimmt. Zwischen den Fibroblasten findet sich eine Anzahl runder Zellen, wie im Granulationsgewebe, die Oberfläche zeigt aber eine durchaus scharfe gerade Linie. An einigen Stellen schiebt sich über diese Schicht eine andere, die ärmer an Gefäßen ist, eine sehr lockere Zwischensubstanz enthält, in der große spindel- und sternförmige Bindegewebszellen sichtbar sind. Hier und da erscheint die erste Schicht wie durchbrochen von diesem Gewebe, das sich dann in gleicher Zusammensetzung in die Tiefe fortsetzt und allmählich eine immer deutlicher werdende faserige Gestalt annimmt. Das Gewebe wird hier durchaus parallelfaserig.

Fig. 104.

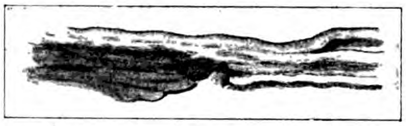
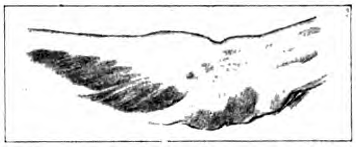


Fig. 105.



Es handelt sich hier um eine noch jugendliche Bindegewebsneubildung, die sehr wohl der in der 82. Beobachtung beschriebenen bei längerem Bestehen durchaus gleich hätte werden können. Wahrscheinlich haben wir in diesen beiden Fällen denselben Vorgang in verschiedenen Altersstufen vor uns. Nach der letzten Operation bildete sich wieder eine Zyste aus, die zuerst prall gefüllt war und später schlaffer wurde. Sie bestand noch, als ich den Mann zum letzten Male, acht Monate nach der Operation, wiedersah.

84. Beobachtung (M. 38). Bei einer 35jährigen Frau wurde ein enteneigroßes Spindelzellensarkom der Muskeln und Faszien im oberen Teile des rechten Oberarms entfernt. Es wurde ein nach vorn konvexer Bogenschnitt, der außerhalb der Grenzen der Geschwulst lief, durch die Haut geführt und der Lappen nach hinten präpariert. Einen erheblichen Teil des Unterhautzellgewebes ließ ich der Sicherheit halber auf der Geschwulst sitzen. Diese wurde im Gesunden umschnitten. Es entstand in der Faszie, in den Mm. deltoides und triceps eine frauenfaustgroße Lücke. Die Höhle wurde nach genauer Blutstillung und unter dichter Vernähung der Haut mit 130 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt, der Arm mit einem Désaultschen Verbande befestigt, während auf die Gegend der Wundhöhle keinerlei Druck ausgeübt wurde. Die Kranke lag 13 Tage zu Bett. Die Wunde heilte per primam intentionem. Wie im vorigen Falle, blieb ein großer, fluktuierender Erguß bestehen, der die Haut vorbuckelte. 13 Tage nach der Operation wurden aus ihm 6 ccm mit der Probespritze entnommen. Es entleerte sich auch hier eine bräunlich-grünlich gefärbte Flüssigkeit, die mikroskopisch zahlreiche wohlerhaltene und wenige entartete rote Blutkörperchen, sehr viel Lymphozyten, darunter besonders viel große mit großen runden Kernen, und wenige Leukozyten

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

enthielt. In den Lymphozyten fand sich Blutpigment. Auch diese Flüssigkeit wurde von Salkowski chemisch untersucht und in ihr im wesentlichen dasselbe gefunden wie im vorigen Falle, nur war der Schleimstoff in geringerer Menge vorhanden. Salkowskis Endurteil lautet: „Auch diese Flüssigkeit ist als Synovia zu betrachten.“ Dem geringeren Gehalt an Synovin entsprechend, war diese Flüssigkeit durchaus wäßrig und nicht fadenziehend, dennoch aber schlüpfrig, was sich nachweisen ließ, wenn man die mit ihr befeuchteten Finger gegeneinanderrieb.

Schon nach $2^{1}/_{2}$ Monaten wurde das Sarkom rückfällig. Die Haut, die nicht von der Geschwulst ergriffen war, wurde zurückpräpariert und die nicht scharf umgrenzte Geschwulst im gesunden Gewebe rücksichtslos umschnitten und entfernt. Es fiel eine große Menge Muskel, ein Stück des N. radialis und ein großer Teil des Periostes des Oberarmknochens fort. Es entstand eine geräumige Höhle, deren Grund vom periostentblößten Knochen, deren Seitenwände aus Muskeln und deren Dach aus Haut bestand. Es gelang, die Stümpfe der Nerven nach starker Dehnung und bei geeigneter Stellung des Armes unter beträchtlicher Spannung zu vereinigen. Die Höhle wurde mit 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und die Haut darüber dicht vernäht.

Die Untersuchung des in Formalin gehärteten Präparats ergab neben dem flächenhaft ausgebreiteten rückfälligen Sarkom eine spaltförmige, mit spärlicher fadenziehender Flüssigkeit gefüllte Höhle, die von einer bindegewebigen, innen spiegelnden Kapsel umgeben war. Eine eigentliche Narbe war nicht vorhanden.

Wie ich das immer bei Nervennähten, deren Erfolg zweifelhaft ist, zu tun pflege, suchte ich den Nerven später, hier nach reichlich anderthalb Monaten, wieder auf, um zu sehen, ob die Naht gehalten habe. Der tief eingesunkene Hautlappen wurde zurückpräpariert. Er besaß ein wohlausgebildetes Unterhautzellgewebe (das bei der ersten Operation bis auf geringe Reste entfernt war). Dicht unter der Haut befand sich eine 5 cm lange, flache, mit einer Bindegewebswand versehene Höhle, die eine geringe Menge schlüpfriger, fadenziehender Flüssigkeit enthielt. Die Nervenenden waren auseinandergewichen. Auf dem Knochen hatte sich eine auf ihr verschiebliche, wie Periost aussehende Haut wiedergebildet. Die ganze Zyste wurde herausgeschnitten, Die Nervenenden wurden vernäht. Die entstehende Höhle wurde unter dichter Hautnaht mit 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt.

Die Wand der herausgeschnittenen Zyste wurde von Martin mikroskopisch untersucht. Sie bestand aus Bindegewebe, das nach der inneren Oberfläche zu immer jünger und dementsprechend reicher an Fibroblasten wurde. Um die Gefäße sah man zellige Infiltration durch Zellen verschiedenen Charakters, hauptsächlich rundkernige Lymphozyten, an der äußersten Oberfläche eine schmale Schicht, die ebensolche Zellen enthielt, und in ungleichmäßiger Menge fibrinähnliche Massen. An einer Stelle fand sich ein zottenähnliches Gebilde, aus ebensolchen fibrinähnlichen Massen bestehend, in dessen Fuß, eine Strecke weit über die Umgebung herausreichend, Bindegewebe eingelagert war. Auf der Oberfläche lagerte ein reiskornähnliches Gebilde, das im wesentlichen aus fibrinartiger Masse, wie die Zotte, bestand. In ihm lag an einer Stelle Bindegewebe. In der Tiefe der Muskulatur fanden sich zahlreiche große Riesenzellen um fädige Fremdkörper (Unterbindungsfäden, Tupferfasern).

An der operierten Stelle bildete sich wieder eine prall gefüllte Zyste. Sie wurde in meiner Abwesenheit von dem mich vertretenden Assistenten, der über die Sachlage nicht unterrichtet war, für einen Abszeß gehalten und 18 Tage nach der Operation an einer kleinen Stelle eröffnet. Er meldete mir, daß zu seinem Erstaunen kein Eiter, sondern eine fadenziehende Flüssigkeit entleert wäre, die ihm den Eindruck von Synovia gemacht hätte. Die kleine Oeffnung verheilte schnell. Es bildete sich wieder eine fluktuierende Zyste, die später nicht mehr nachzuweisen war. Die Haut sank über der Lücke tief ein. Der Erfahrung nach ist anzunehmen, daß trotzdem ein flacher Spaltraum bestehen geblieben ist.

Die beiden letzten Beobachtungen*) zeigen, daß sich die schleimbeutelähnlichen Gebilde nach ihrer Entfernung und nach wiederholten Füllungen mit Kochsalzlösung mit großer Hartnäckigkeit wieder einstellen. Für ihren Schleimbeutelcharakter spricht außer dem aus Synovia bestehenden Inhalt und dem anatomischen Bau auch die beginnende Bildung von Reiskörnern.

85. Beobachtung (M. 20). Bei einer 45jährigen Frau wurde eine würfelförmige Höhle im Unterhautzellgewebe, in der Faszie und der Muskulatur des rechten Oberschenkels von Martin mit einem Blutgerinnsel gefüllt und die Haut darüber vernäht. Bei einer späteren Operation wurde das ganze Gebiet herausgeschnitten und untersucht. Zwischen Muskulatur und Unterhautfettgewebe befand sich ein allseitig geschlossener Spalt, dessen Wände durch eine grauweiße, innen glatte und spiegelnde Haut gebildet waren. Die glatten Flächen waren mit einer schlüpfrigen Flüssigkeit bedeckt. Die Wände des Spaltes bestanden aus lockerem, nicht differenzierten Bindegewebe, dessen nach dem Spaltraume hinsehende Fläche im Begriffe stand, sich durch hohe kubische Zellen abzugrenzen, deren Entwicklung aus Bindegewebszellen man deutlich im Präparate verfolgen konnte und die im und nicht auf dem Bindegewebe gelagert waren.

In der Literatur habe ich ähnliche aus Blut- und serös-lymphatischen Ergüssen entstehende Zysten in den Weichteilen nicht auffinden können. Dagegen sind ganz ähnliche Bildungen bei der Myositis ossificans traumatica, die inmitten der Knochenneubildung entstehen, von Rammstedt[1]), Berndt[2]), Vulpius[3]), Schulz[4]), Eichhorn[5]) und Wolter[6]) beschrieben. Besonders der letztere hat sich eingehend mit ihnen beschäftigt und glaubt, daß die beiden von ihm beobachteten Hohlräume als Lymphzysten zu deuten sind. Er erwähnt ferner ausdrücklich, daß der Inhalt der Zysten „synoviaähnlich“ war. Die übrigen Beobachter lassen sie aus Verflüssigungen von Blutergüssen entstehen. Die Wand der in die Muskelknochen eingeschlossenen Zysten bestand teils aus einer der unsrigen durchaus entsprechenden Bindegewebsschicht, teils aus Knochen.

Ferner ist von Ledderhose[7]) und Payr[8]) für die Bildung von Ganglien, von Sumita[9]) für die Bildung der Schleimbeutel in experimentell erzeugten Nearthrosen die Verflüssigung kleiner Blutergüsse als fördernd angesehen worden.

Wenn nach den vorhergehenden Ausführungen auch zweifellos ohne jede mechanische Einwirkung von Belang Schleimbeutel entstehen können, so bilden sich weitaus die meisten, die wir beobachten, an beliebigen Stellen aus dem Bindegewebe, und zwar aus dem lockeren, als auch aus dem derben durch Verflüssigung dieses Gewebes, und zwar durch starken Druck und Zerrung, im wesentlichen durch Reibung. Danach liegt es nahe, auch die mit Flüssigkeit angefüllten Maschen des lockeren Bindegewebes, die ebenfalls das reibungslose Gleiten ermöglichen, grundsätzlich als anatomisch und physiologisch ähnliche Gebilde anzuerkennen. Genügen sie bei vermehrter Inanspruchnahme ihrer Aufgabe nicht mehr, so bildet sich aus ihnen, je nach dem Bedürfnisse, ein größerer oder kleinerer Schleimbeutel durch Auflösung der Zwischenwände der Maschen. Daß diese Schleimbeutel, solange sie nicht durch häufige Entzündungen gereizt sind, ganz den normalen, schon embryonal angelegten gleichen, erkennt man an der so häufig zur Operation kommenden Exostosis bursata femoris.

Im ersten Kapitel erwähnte ich schon, daß auch im lockeren Bindegewebe eine schlüpfrige „Schmiere“ sich vorfindet. Untersucht man ganz frisch unter Blutleere amputierte Glieder, so findet man diese Schmiere sehr verschieden verteilt, am regelmäßigsten und reichlichsten sitzt sie in den Spalträumen um die großen Nerven und Gefäße. Ich gebe folgendes Beispiel:

86. Beobachtung (Z. 3). Am Unterschenkel einer 59jährigen Frau, die wegen trockener Gangrän des Vorderfußes amputiert wurde, fand sich das lockere Gewebe zwischen den Muskeln ziemlich trocken. Die wenige dort vorhandene Flüssigkeit fühlte sich wäßrig an. Dagegen waren die Spalträume um den N. tibial. und um die V. tibial. reichlich mit schlüpfriger Flüssigkeit versehen. Zum Vergleich wurde aus dem eröffneten Sprunggelenk die darin befindliche spärliche Synovia geprüft. Die physikalischen Eigenschaften beider Flüssigkeiten waren ungefähr gleich. Entfernte man die mit ihnen befeuchteten, sich berührenden Kuppen von Zeigefinger und Daumen vorsichtig voneinander, so zogen sie ungefähr in derselben Weise Fäden und waren gleich schlüpfrig.

Nun läßt man die Maschen des lockeren Bindegewebes mit „Lymphe“ gefüllt sein. Neuere Schriftsteller dagegen behaupten, daß diese Masse als Gewebsflüssigkeit zu bezeichnen sei, da die Lymphe erst in den Lymphkapillaren anfange.*) Wir wollen der Einfachheit halber diese Flüssigkeit Lymphe nennen, obwohl wir dabei bedenken müssen, daß es eine klare Definition derselben bisher nicht gibt. Wir können es um so mehr tun, als man sogar die Synovia als „Gelenklymphe“ bezeichnet hat (Gerhartz). Nach den neueren Anschauungen ist nun die Bildung und Zusammensetzung der Lymphe im hohen Maße abhängig von der Tätigkeit der Organe und Gewebe. Die Lymphe ist also in Wirklichkeit keine einheitliche Flüssigkeit, sondern jedes Organ und jedes Gewebe bildet sich seine eigene Lymphe. In dieser Beziehung ist die schon erwähnte Beobachtung Frerichs' von Bedeutung, der nachwies, daß beim Gebrauch der Gelenke die Synovia konzentrierter und vor allem reicher an Schleimstoff wird.

---

*) Die gleiche Beobachtung haben wir noch in anderen Fällen beim Menschen gemacht. Da diese nichts Neues bringen, beschränke ich mich auf die Mitteilung der 83. und 84. Beobachtung.

[1]) Arch. f. klin. Chir. 61. — [2]) Ebenda 65. — [3]) Verh. der D. Ges. f. Chir. 1912. — [4]) Bruns Beitr 33. — [5]) Inaug.-Diss. Leipzig 1904. — [6]) D. Zschr. f. Chir. 64. — [7]) D. Zschr. f. Chir. 37. — [8]) Ebenda 49. — [9]) Arch. f. klin. Chir. 99.

*) Ich kann auf diese Fragen im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingehen, die neueren Anschauungen über die Gewebsflüssigkeiten und die Lymphe findet man zusammengestellt bei Klemensiewicz im Handbuche der allgem. Pathologie von Krehl und Marchand und bei Magnus und Gerhartz im Handbuch der Biochemie von Oppenheimer 2. Bd. 2. Hälfte.

Ich habe mehrmals versucht, genügend Gewebsflüssigkeit aus amputierten Gliedern zu sammeln, um die Untersuchung auf Gehalt an Schleimstoff auszuführen. Nun waren dies immer kranke Glieder, die vor der Amputation lange geruht hatten. Aus normalen Gliedern (z. B. solchen, die gleich nach einer schweren Verletzung amputiert wurden) genügend von dieser Flüssigkeit zu bekommen, dürfte schwer fallen. Sehr leicht ist Oedemflüssigkeit aus amputierten Gliedern in großer Menge zu gewinnen. Niemals wurde in den so gesammelten Flüssigkeiten Synovia nachgewiesen. Ich gebe folgende Beispiele:

87. Beobachtung (Z. 10). a) Ein Oberschenkel wurde wegen Kniegelenkschuß amputiert. Mit Mühe wurde aus den Zwischenräumen der Muskeln und den Umgebungen der Nerven und Gefäße am Oberschenkel mittels eines Teelöffels eine geringe Menge von Gewebsflüssigkeit gesammelt.

b) Aus den Zwischenräumen des Unterschenkels desselben amputierten Gliedes wurden größere Mengen Oedemflüssigkeit gewonnen.

c) Ein Oberarm wurde wegen Sarkoms amputiert. Es wurde die Flüssigkeit aus den Zwischenräumen gewonnen.

d) Ein Oberschenkel wurde wegen Sarkoms amputiert. Es wurde Oedemflüssigkeit aus dem Unterhautzellgewebe und aus den Zwischenräumen gewonnen.

Alle diese Flüssigkeiten wurden von Salkowski untersucht. Synovin wurde in keiner gefunden.

Diese und ähnliche nicht erwähnte Befunde sprechen nicht dagegen, daß bei starker Inanspruchnahme nicht auch in den Maschen des lockeren Bindegewebes sich eine synoviaähnliche Flüssigkeit mit mehr oder weniger das reibungslose Gleiten ermöglichenden Synovin bildet, auch ehe es zur Entstehung von regelrechten Schleimbeuteln kommt.

Demnach komme ich zu folgender Auffassung: Die Maschen des lockeren Zellgewebes, die der reibungslosen Verschiebung der Körperteile dienen, sind grundsätzlich dasselbe wie Schleimbeutel, Sehnenscheiden und Gelenke. Auch in ihnen findet sich eine Schmiere, die nach den bisherigen Untersuchungen „Lymphe“ ist, die unter gewöhnlichen Verhältnissen die gleitenden Teile genügend schlüpfrig macht, die aber bei stärkerer Reibung, Druck und Zerrung aus einer an Synovia mehr oder weniger reichen Flüssigkeit besteht. Synovia erhält nun einerseits, wie ich schon in der XII. Abhandlung erwähnte und in der nächsten Abhandlung ausführlich auseinandersetzen werde, das normale Gelenk gesund, während sie in dasselbe gelangte fremdartig Stoffe, zu denen auch die abgenutzten und abgestoßenen Gelenkteile gehören, auflöst und beseitigt. Auf Grund dieser Anschauung verstehen wir die Ausbildung eines Schleimbeutels: Die gegesunden Wände der Maschen werden durch die synoviaähnliche Gewebsflüssigkeit erhalten, wie die Wände des Gelenks. Wenn aber starker Druck und starke Reibung diese Wände schädigen oder gar zerstören, so werden sie durch denselben Stoff aufgelöst. Durch diese Auflösung wird die Synovia konzentrierter und reicher an lösenden Stoffen, sodaß der Vorgang der Auflösung noch viel wirksamer wird, bis sich eine synoviale Höhle von dem beschriebenen anatomischen Bau ausbildet, die einesteils vor der weiteren Auflösung durch Synovia geschützt ist, und anderseits durch ihren Bau und durch ihren neuen Inhalt imstande ist, Reibung, Druck und Zerrung zu ertragen bzw. zu mildern oder aufzuheben.

Ob nun in der Tat lediglich die aufgelösten Abnutzungsprodukte der Lymphe ihren synovialen Charakter verleihen, ist mehr als zweifelhaft. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die „nackte“ bindegewebige Wand des synovialen Sackes doch die Fähigkeit hat, ein Sekret abzusondern, das die Flüssigkeit erst zur Synovia macht. Halten doch Golz und Heidenhain das Bindegewebe für eine große Drüse und, seitdem wir wissen, daß das Zwischenbindegewebe der Geschlechtsdrüsen die Hormone liefert, die den Geschlechtscharakter bestimmen, muß man ihm ganz hervorragende und wichtige sekretorische Fähigkeiten zuerkennen, auch ohne daß diese gerade durch einen besonderen Zellbelag betätigt zu werden brauchen. Nichtsdestoweniger können wir, im Sinne Virchows, die im Bindegewebe eingelagerten Zellen bei der Sekretion eine hervorragende Rolle spielen lassen. Demnach hatten die alten Aerzte, die der Membrana synovialis drüsige Funktionen zuerkannten, wohl nicht so ganz unrecht.

Vor allen Dingen geht aus unseren Beobachtungen hervor, daß Schleimbeutel entstehen können ohne jede Reibung und auch ohne Einfluß der Funktion und daß zur Bildung von Synovia auch durchaus nicht die Auflösung von Abnützungsprodukten erforderlich ist. Vielmehr genügt die primäre Höhlenbildung, die durch Füllung mit physiologischer Kochsalzlösung aufrechterhalten wurde, um den Schleimbeutel entstehen zu lassen. Bei seiner Bildung aus einem Blutergusse kann man ja allenfalls noch annehmen, daß seine Verflüssigung genau so das Synovin bilde, wie die der Abnutzungsprodukte. Bei der Füllung mit Kochsalzlösung kann man den geringen Blutbeimengungen schwerlich diese Rolle zuschreiben. Ferner ist zu betonen, daß ohne eine entsprechende Funktion und auch nach Verschwinden des Blutergusses und der Blutbeimengungen der Schleimbeutel wenigstens noch längere Zeit bestehen bleibt. Wir müssen also anerkennen, daß nicht nur Verflüssigung von Bindegewebe durch Druck, Zerrung usw., sondern auch mit Blut oder Kochsalzlösung gefüllte, künstlich geschaffene oder durch Verletzung (Lympherguß bei Hautablederung) entstandene Hohlräume ohne jene angeblich notwendigen Vorbedingungen Schleimbeutel bilden können.

Ich gebe zu, daß die Annahme dieser doppelten Entstehung von Schleimbeuteln — auf der einen Seite Verflüssigung von Gewebe und Bildung von Synovia und dann erst Höhlenbildung, auf der anderen Seite primäre Höhlenbildung und im Anschluß daran, ohne jene angeblich feststehenden Entstehungsursachen, Abscheidung von Synovia — sehr auffällig ist. Daß das letztere stattfinden kann, habe ich bewiesen, daß das erstere sehr häufig stattfindet, schien mir aus klinischen Beobachtungen und dem einstimmigen Urteil vieler Untersucher sichergestellt. Martin ist nun auf experimentellem Wege zu der Anschauung gelangt, daß bei der Bildung von Schleimbeuteln immer die Höhlenbildung vorausgeht. Er wird seine Meinung in einer ausführlichen Abhandlung begründen.

Hier komme ich nochmals auf die Frage zurück, die ich schon in der XV. Abhandlung aufwarf: Weshalb führt der „serös-lymphatische“ Erguß das eine Mal zu einem wahren Regenerate, das zweite Mal zu einem Schleimbeutel? Die Frage, weshalb er im dritten Falle zu einer Narbe führt, will ich hier unerörtert lassen. Ich erwähnte schon in der V. Abhandlung, daß wir nicht wissen, ob nicht auch im „serös-lymphatischen“ Ergusse sich Gerinnsel bilden und Fibrinfäden ausspannen können, die Leitfäden und Gerüst im Sinne Glucks für das neue Gewebe abgeben. Martin hat inzwischen auch diese Frage experimentell geprüft. Er hat mit großer Sicherheit bei Hunden durch Kochsalzfüllungen bestimmter, künstlich geschaffener Gewebshöhlen die oben beschriebenen schleimbeutelähnlichen Zysten erhalten, deren Inhalt ein chemisch einwandfreies Synovin in großen Mengen aufwies. Martin ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß der flüssigbleibende Erguß stets einen Schleimbeutel erzeuge, während zum Entstehen eines wahren Regenerates eine feste Ausscheidung aus dem Ergusse nötig sei. Daß aus ihm häufig ein festes „Exsudat“ entsteht, beschrieb ich in der XV. Abhandlung. Uebrigens erinnere ich an meine Auffassung von den örtlichen formbildenden Hormonen. Wie ein solches auf dem Blutergusse zwischen zwei Sehnenstümpfen eine neue Sehne, auf dem Blutergusse eines halbentfernten Knochens die alte Knochenform wieder entstehen läßt, so wäre auch

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

denkbar, daß hier bei der Bildung, je nachdem von Schleimbeuteln oder von wahren Regeneraten, von verschiedenen Geweben ausgehende, verschiedene örtliche **Hormone** formgestaltend im Spiele seien. Doch sind das vor der Hand noch Vermutungen.

Einige Worte muß ich den nicht seltenen fadenziehenden Abszessen von „schleimiger“ Beschaffenheit widmen. Da nach Hamarsten der Schleimstoff der Gelenke Nukleoalbumin sein soll, so liegt die Annahme nahe, daß die Lösung der zahlreichen Zellkerne des zerfallenden Eiters denselben Stoff erzeuge, um so mehr, als Kossel[1]) durch Einwirkung von Ammoniak oder starker Kochsalzlösung aus Nuklein eine schleimige Gallerte erhielt, und Miescher[2]) in seinen grundlegenden Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Eiterzellen ausdrücklich betont, daß der in ihnen enthaltene Eiweißkörper Reaktionen gab, die in vieler Beziehung mit denen des Muzins übereinstimmten. In unserer Klinik hat Hofmann dagegen in einer großen Anzahl von Abszessen, die fadenziehend waren, Synovin bzw. Muzin nicht nachweisen können. Es ist also nicht erlaubt, aus dem bloßen Fadenziehen des Eiters Rückschlüsse auf dessen Gehalt an „Schleimstoff“ zu machen, oder gar nach diesem physikalischen Befunde auf eine Verwandtschaft mit Synovia zu schließen.

Nur in vier fadenziehenden **tuberkulösen** Abszessen konnte Hofmann einen durch Essigsäure füllbaren, schleimartigen Körper in geringen Mengen nachweisen.

Daß ein Befund an Muzin in Abszessen der Gallenblase, der Harnblase usw. belanglos ist, ist selbstverständlich. Denn hier ist eine regelrechte Schleimhaut an der Bildung dieses Stoffes beteiligt.

Es geht aus dem Gesagten hervor, daß über die chemische Natur der Synovia die Ansichten noch geteilt sind. Trotzdem dürfte es keinem Zweifel unterliegen, daß die geschilderten, durch Kochsalzfüllung entstandenen Zysten durchaus schleimbeutelähnlich sind. Diese Aehnlichkeit ist vorhanden im anatomischen Bau der Gebilde, wie in der physikalischen und chemischen Beschaffenheit ihres Inhaltes. Bezüglich des in ihnen vorhandenen Schleimstoffes konnte Hofmann einwandfrei nachweisen, daß er dem normalen der Gelenke und Schleimbeutel gleichartig ist und sich von den übrigen Muzinen scharf unterscheidet.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Gießen.

Weitere Heilungen von psychogener Taubheit und Taubstummheit.

Von Prof. R. Sommer.

In Schmidts Jahrbüchern der gesamten Medizin Bd. 325 S. 65ff. habe ich die Beseitigung funktioneller Taubheit, besonders bei Soldaten, durch eine experimental-psychologische Methode in einer Reihe von Fällen, die vorher zum Teil eine Reihe von Monaten jeder Behandlung getrotzt hatten, beschrieben. Das Verfahren knüpfte an einen schon lange vor dem Kriege beobachteten Fall an, der von Oberarzt Dr. v. Leupoldt in der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten, Bd. I 1907. S. 26—38 unter dem Titel „Nachweis der Simulation von Taubstummheit durch Schreck auf akustische Reize“ behandelt worden war.[3]) Es besteht darin, daß man bei dem psychogen Tauben eine Haltungskurve der Finger an dem Apparat zur dreidimensionalen Darstellung der Zitterbewegungen aufnimmt und, während der Patient ganz auf diese Aufgabe eingestellt ist, plötzlich hinter seinem Rücken ein starkes Glockensignal auslöst, auf das bei psychogener Taubheit in der Regel eine Schreckreaktion erfolgt, die sich unmittelbar vor den Augen des Patienten als Ausschlag auf der Kurve darstellt. Durch diese offenkundige, akustisch-motorische Reaktion wird die psychogene Taubheit meist sofort oder im Laufe der nächsten Tage beseitigt.

Auf die Beziehung dieses Vorganges mit seiner therapeutischen Folge zu den Fragen der psychogenen Neurose und Simulation bin ich in dem oben genannten Aufsatz eingegangen. Ich beschreibe hier noch einige derartige Fälle.

Fall 1. Musketier A. D., 22 Jahr alt, im Zivilberuf Feinmechaniker, wurde am 11. Februar 1917 in das Vereinslazarett meiner Klinik aufgenommen. Er kommt vom Vereinslazarett Berlin-Hohenschönhausen auf Grund folgender Veranlassung: Der behandelnde Arzt hatte den in Dresden bei der Versammlung der mitteldeutschen Psychiater am 6. Januar 1917 gehaltenen Vortrag über die Beseitigung funktioneller Taubheit gehört, welcher der obengenannten Veröffentlichung zugrundelag. D. wird durch Vermittlung der für die beiderseitigen Lazarette zuständigen Sanitätsämter am 11. Februar 1917 hier aufgenommen.

Vorgeschichte: D. wurde am 23. Juli 1916, also ungefähr 6½ Monate vor der Aufnahme in die Gießener Klinik, zuerst im Festungslazarett zu M. aufgenommen. Eintrag vom 26. Juli 1916: Hört und spricht noch nicht, gibt zu verstehen, daß er Brustbeklemmungen und Stechen in der Herzgegend habe. Ruhig und geordnet. Keine Krampfanfälle. Zucken im Oberkörper und in den unteren Extremitäten. Infolge schriftlicher Aufforderung schreibt er Folgendes nieder: „Ich stand auf Posten in einem gemauerten Postenstand. Ein Gefreiter stand bei mir im Graben. Da schlug eine Granate direkt vorm Eingang ein. Ich bekam Sand und Steine und wurde in die Ecke gedrückt. Ich wußte erst nicht, was los war. Mir war ganz dumm im Kopfe. Als ich aufsah, lag der Gefreite im Postenstand. Feldwebel war auch da. Und dickes rotes Blut. Dann wußte ich nicht, wo ich war. Nachher war ich im Stollen, dann mußte ich zwei Stunden laufen ins Quartier. War auf vier Stellen, nirgends Ruhe. Mir ist immer noch so dumm im Kopfe. Sticht manchmal wie Nadeln. Schwindlig. Aengstlich zumute. Brustseite Schmerzen. Gefreiter tot. Granatsplitter durch Lunge. Verheiratet, drei Kinder. War guter Kamerad. Unterwegs gestorben. Schwester Wilhelmine war auch sehr gut zu mir. Schade, daß ich fort mußte. Hat mir noch Schokolade gegeben. Ich soll schreiben, wenn ich gesund bin. Hier sind alle so traurig. Hier ists nicht schön. Alles alte Männer. Da junge Kameraden. Hier sind so viele Leute. Hier werde ich doch nicht richtig gesund. Nirgends Ruhe. Nachts kommen die Franzosen und ich muß immerfort aufstehen. Ich will dahin, wo ich Natur habe. Nicht die grauen Mauern. Wald und Wasser. Recht weit fort von den Franzosen. Ich bin schon seit Oktober im Felde. Habe sollen Urlaub bekommen. Nun wieder nichts. Habe meine Eltern schon 13 Monate nicht gesehen. Ich habe Sehnsucht, will mehr nach der Heimat. Da kommen sie dann zu mir. Hier werde ich nie gesund. Eher noch verrückter. Nicht in eine Stadt so groß. Bitte, bitte Herr Doktor, ich möchte in die Nähe von Berlin. Ich habe doch eine solche Sehnsucht. Hier werde ich verrückt. Nur Ruhe, Ruhe brauche ich.

Heute reißt es mir öfter in den Ohren. Und brummt auch. Habe Kopfschmerzen“.

In dieser Niederschrift ist, abgesehen von den Zeichen von Depression mit nervösen Beschwerden, die eigentümlich abgerissene, manchmal fast kindliche Schreibart bemerkenswert. Aus dem damaligen Aufnahmebefund hebe ich noch hervor: Blasses Aussehen, Hautsensibilität: Hyperästhesie und Dermographie, Patellarreflexe links und rechts gesteigert, Fußsohlenreflexe links und rechts gesteigert. Kein Babinski. Kein Romberg. Ohren- und Stimmbänderbefund normal. Es handelt sich um eine durch Schreck entstandene psychogene Taub- und Stummheit mit nervösen Störungen. Er wurde am 29. Juli in die Heimat verlegt und am 31. Juli in die Ohrenstation des Reservelazaretts zu W. aufgenommen.

„Patient ist taub und kann nicht sprechen. Er schreibt auf einen Zettel, daß am 19. Juli eine Granate 2 m hinter ihm eingeschlagen sei. Er sei durch den Luftdruck in die Ecke gedrückt worden. Seitdem taub und stumm. Dumpfes Gefühl im Kopfe. Schmerzen auf der Brust. Diagnose: Gehörnervenerschütterung. Behandlung: Ruhe. Man kann sich in keinerlei Weise mit dem Patienten verständigen. Es werden weder Töne noch Worte vernommen. Patient ist ganz teilnahmslos. Nystagmus nach links bei äußerster Blickrichtung, ebenso rechts.“

Einträge: 7. August: Es wurden ihm Vokale auf die Tafel geschrieben wie A, Zischlaute wie S. Es erfolgte kein Nachsprechen. Pfeifen kann er auch nicht. Es handelt sich um eine Taub- und Stummheit, hervorgerufen durch Schreckwirkung. 12. August: Es wird versucht, den Patienten Zischlaute nachahmen zu lassen. 18. August: Von einer Behandlung wird Abstand genommen, um den Zustand nicht zu verschlimmern. Ein Auftreten der Sprache muß dem Zufall überlassen werden. 23. August: Wird mit Genehmigung des Verlegungsgesuches nach Reservelazarett B. verlegt.

Im Vereinslazarett B.-H. am 24. August aufgenommen, bleibt der Zustand im wesentlichen unverändert. Nur erscheint er nach den Einträgen vom 29. September etwas heiterer und zugänglicher. Am 5. Oktober Gemütsstimmung bedeutend gebessert, Zustand unverändert.

23. Oktober. Gemütsverfassung bedeutend gebessert, ist teilnehmender und zutraulicher.

Er wurde am 20. November, nachdem der Zustand im wesentlichen unverändert geblieben war, zur weiteren Behandlung dem Vereinslazarett H. überwiesen.

---

[1]) D m. W. 1891 Nr. 48. — [2]) Hoppe-Seylers Medizinisch-chemische Untersuchungen. H. 4 Berlin 1871.

[3]) Vgl. das Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden S. 97ff.

Eintrag: Patient ist vollständig taub und stumm. Man kann sich mit ihm nur durch Mimik notdürftig verständigen.

Eintrag vom 8. Dezember: Es ist bisher nicht gelungen, D. zum Sprechen zu bringen. Er versteht es jedoch in ganz seltener Weise, besonders bei Bekannten, die Worte von den Lippen abzulesen, und zeigt deutlich guten Willen. Geringes Hände- und Zungenzittern, etwas Lidflattern, Romberg angedeutet. Patellarreflexe sehr lebhaft.

18. Dezember. Patient hat bisher noch kein Wort gesprochen und scheint auch nichts Gesprochenes zu hören. Das Ablesen von den Lippen ist etwas geringer geworden, als ob Patient sich nicht mehr die am Anfang gegebene Mühe gibt. Händezittern etwas geringer. Lidflattern und Zittern der herausgestreckten Zunge. Herzspitzenstoß hebend, Aktion etwas verstärkt, in der Ruhe 108. Töne klappend, jedoch nirgends Geräusche.

6. Januar 1917. Sprechen bisher nicht möglich gewesen, jedoch versteht Patient die Worte wieder etwas besser aus den Lippenbewegungen. Sehnen- und Periostreflexe an den oberen und unteren Extremitäten sehr lebhaft, besonders Patellarreflexe.

17. Januar. Keine Veränderung. Die Aufmerksamkeit des Patienten und die Bemühungen, Worte zu lesen oder nachzulesen, sind sehr verschieden.

1. Februar. Patient hat immer noch kein Wort hervorgebracht, verständigt sich jedoch ganz gut, auch mit fremden Leuten, durch Mimik.

9. Februar. Die Bemühungen, den Patienten zum Sprechen zu bringen, sind fortgesetzt worden, jedoch ohne Erfolg.

Am 10. Februar 1917, also $6^1/_2$ Monate nach Entstehung des Leidens, wurde er nach Gießen zur Behandlung mit der früher von mir beschriebenen Methode verlegt. Der Verlauf, der innerhalb von drei Tagen zur Beseitigung der wesentlichen Störung führte, ist aus folgenden Einträgen ersichtlich:

11. Februar. Befund so, wie in den Vorakten beschrieben: spricht und hört nicht, reagiert auch nicht auf starke Geräusche, z. B. wenn hinter ihm die Tür zugeschlagen wird: Verständigung nur schriftlich möglich.

12. Februar. Untersuchung am Zitterregistrierapparat. Nachdem eine kurze körperliche Untersuchung vorausgeschickt war, bei der sich lebhaft zunehmender allgemeiner Tremor, besonders der Hände, Steigerung der Kniereflexe, Rötung im Gesicht, Pulsbeschleunigung auf 90 fand, wird er an den Registrierapparat gesetzt und die rechte Hand daraufgelegt. Sodann wird hinter dem Patienten eine große Glocke angeschlagen, worauf eine heftige Schreckreaktion erfolgt.

Der Tatbestand wird ihm klargelegt, es wird ihm aus der Kurve gezeigt, daß er zweifellos hören könne. Er reagiert darauf zunächst in keiner Weise, macht nur Verlegenheitsbewegungen. Nun wird er in den Hörsaal geführt und vor den elektrischen Apparat gesetzt, wobei der Untersuchende die Aeußerung tut: „Nun wollen wir mal sehen, wie es mit der Sprache ist“. Es wird ihm darauf eine Spangenelektrode an den Hals gelegt, ohne daß Strom eingeschaltet wird. Er entfernt sofort mit sichtlichem Zornaffekt die Elektrode und, als ihm dieselbe wieder an den Hals gelegt wird, springt er auf und droht gegen mich tätlich zu werden, woran er mit Mühe verhindert werden kann. Er wird nach der Abteilung für Erregte gebracht, wogegen er energisch remonstriert, sträubt sich beim Ausziehen.

1 Februar. Liegt den ganzen Tag über im Bett, reagiert nicht auf Anrede, wendet den Kopf bei der Arztvisite. Sonst nichts Auffallendes.

14. Februar. Früh erklärt er, daß er wieder hören und sprechen könne; hört und spricht normal, nur mit sehr hoher Stimme. Er wird darauf nach der ruhigen Tagwache verlegt mit dem Bemerken, daß auch die Sprachstörung wieder verschwinden werde. Erhält Arsa-Lezin, wird durchaus als Kranker behandelt.

17. Lebruar. Nach mehrfachem suggestivem Zureden hat die Stimme heute ihren normalen Klang wieder erlangt, nur fällt auf, daß er jetzt erheblich stottert, was bisher nicht der Fall gewesen.

22. Februar. Stottert noch immer erheblich, spricht seinen Dank aus für die Wiederherstellung des Gehörs.

Befund: Herz und Lungen ohne Befund. Lidtremor bei der Untersuchung. Kein Romberg. Kein Nystagmus, auch keine nystagmusartigen Zuckungen in Endstellung. Kleinschlägiges Zittern der Hände. Lidflattern, lebhafte Sehnen- und Periostreflexe an den Armen und Beinen. Kein Babinski.

D. wurde noch bis zum 23. März 1918 in der Klinik behandelt, wobei er sich andauernd erholte, und wurde dann zum Ersatzbataillon entlassen. Er hat mir seitdem öfter geschrieben und ist andauernd von Dank für die Heilung erfüllt. Aus einem Schreiben seiner Mutter ergab sich, daß er dieser über seine Heilung folgende ganz phantastische Angabe gemacht hat: „Er sei ins Wasser gestoßen worden und habe dadurch die Hörfähigkeit wieder erlangt.“ Es tritt hier der pseudologische Zug hervor, den ich schon in meiner ersten Veröffentlichung bei diesen Fällen beschrieben habe und der dann zu einer sekundären Pseudologie, z. B. in der Form einer angeblichen Traumheilung führt. Ich habe der Mutter den wirklichen Sachverhalt mitgeteilt mit dem Ersuchen, dem Sohne nichts davon zu sagen. Bisher ist, also nach 21 Monaten, ein Rückfall sehr wahrscheinlich nicht erfolgt.

Fall 2. Der Patient J. K., Musketier, wurde mir von Herrn Prof. v. Eicken aus der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Gießen, wie eine Reihe der früheren Fälle, zu dem Versuch mit der akustisch-motorischen Methode am 14. November 1917 zugeführt. Aus der Krankengeschichte geht Folgendes hervor: Er wurde am 9. Oktober 1917 in Flandern verschüttet. Er will damals bewußtlos gewesen und erst auf der Verbandsstelle wieder zu Sinnen gekommen sein. Das linke Ohr habe geblutet. Seit diesem Zeitpunkt ist der Patient wiederum taub, nachdem er früher, nach seiner Angabe am 28. Oktober 1916 an der Somme, verschüttet und damals wegen Taubheit einem Lazarett überwiesen worden war. Er sei in B. durch Elektrisieren und Lufteinblasen geheilt worden. Damals soll das linke Ohr etwas ausgelaufen sein. Am 5. Januar 1917 sei er wieder zu seinem Ersatztruppenteil und am 22. Februar 1917 erneut ins Feld gekommen. Er ist also bis zur zweiten Verschüttung am 9. Oktober ungefähr acht Monate wieder im Felde gewesen. Aus dem Befund der Klinik ist noch Folgendes hervorzuheben: Während der Untersuchung starkes Schwitzen aus der Achselhöhle. An der Haut Dermographie. Kniesehnenreflexe äußerst lebhaft. Keine Sensibilitätsstörungen.

Ohrenbefund: Rechtes Trommelfell ohne Befund. Linkes Trommelfell ist eingezogen. Es besteht etwas Hypertrophie der unteren Muscheln beiderseits. Der Patient erscheint vollständig taub. Am 18. November, also nach viertägigem Aufenthalt, wird er mir zur Behandlung ambulatorisch zugeführt. Die Untersuchung am Zitterapparat bei vollständiger Einstellung seiner Aufmerksamkeit auf die Haltungskurve zeigt, daß er auf das Glockensignal deutlich durch eine Zuckung reagiert die sich vor seinen Augen auf der Kurve aufschreibt. Es wird ihm darauf von mir erklärt, daß die Hörstörung nun beseitigt sei und er nunmehr hören könne und sich dementsprechend verhalten solle. Nach kurzer Zeit gibt er auf Fragen Antwort und hört deutlich.

Er klagt bei der weiteren Unterredung noch über Druckgefühl im Kopf und Kopfschmerz.

Eintrag der Ohrenklinik vom 21. November: Heilung dauert an, klagt über Kopfschmerzen.

28. November: Flüstersprache wird beiderseits auf 5 m Entfernung gehört.

Urteil der Korps-Untersuchungskommission: g.v. Etappe. Die Heilung ist also bei diesem Fall, in welchem das schreckhafte Ereignis etwa fünf Wochen zurücklag, unmittelbar im Anschluß an den Versuch und die sich anschließende Unterredung eingetreten.

Unterdessen hat sich meine Kasuistik dieser Fälle weiter vermehrt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.

Organisatorische Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung.

Von Prof. Dr. Paul Schmidt, Direktor des Instituts.

Unter diesem Titel empfahl ich in Nr. 21 (1918) zur Entlastung der Kreisärzte im Kriege auch für kleinere Gemeinden die Gründung von Laien-Ortskommissionen, die mangels ärztlicher Kräfte im Seuchendienst ehrenamtlich beschäftigt werden sollten. Zu Beginn des Krieges habe ich in Gießen zu ähnlichen Zwecken einen zwei Monate dauernden „Hygienehelfer-Kursus“ mit bestem Erfolge abgehalten.

Mich dünkt, die Heimkehr der Massen unserer Krieger drängt geradezu zu einem weiteren Ausbau dieser Ideen. Daß uns jetzt Infektionskrankheiten verschiedenster Art, daß uns insbesondere auch gesunde Dauerausscheider in Hülle und Fülle in das Land kommen, wissen wir aus Tatsachen, nicht nur aus theoretischen Erwägungen heraus.

Es gilt, unsere heimgekehrten Krieger längere Zeit seuchenprophylaktisch zu versorgen, darüber zu wachen, daß kleine Seuchenherde so früh wie nur möglich erkannt und ausgelöscht, daß insbesondere Verlauste der Entlausungsprozedur samt ihren Familien zugeführt werden. Dazu bedarf es zahlreicher geeigneter Arbeitskräfte, die wir glücklicherweise vom Kriege her im Lande haben. Ich erinnere an die in den Bakteriologischen Laboratorien des Feldes betätigten Naturwissenschaftler, an die vielen tüchtigen, im Seuchendienst geübten Sanitätsunteroffiziere, Schwestern und Helferinnen. Wenn es nicht möglich sein sollte, für diese zu leistende Arbeit eine Entschädigung auszuwerfen, so zweifle ich nicht, daß sich angesichts der Not des Vaterlandes auch genug ehrenamtliche „Hygienehelfer“ finden werden. Meine bisherigen Erfahrungen bestärken mich in dieser Annahme.

Es erscheint kaum nötig, unseren Kreisärzten ein Arbeitsprogramm vorzuschlagen. Es gilt, die Organisation des Dienstes derart zu regeln, daß nach Aufstellung einer Liste der überhaupt vorhandenen Kriegsteilnehmer vor allem diejenigen fest-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gestellt werden, die Infektionskrankheiten durchgemacht haben, ganz besonders natürlich die gesunden Bazillendauerausscheider. Die meisten von diesen letzteren werden selbst darum wissen. Es gilt weiter, die Umgebung der Leute, namentlich die Fabriken und die Familien, zu überwachen, jede fieberhafte Erkrankung so bald wie nur möglich aufklären zu helfen und die Kranken ärztlicher Versorgung zuzuführen. Jeder weiß, wie lange sich die Leute oft ohne Arzt zu Hause behelfen. Am leichtesten durchführbar, vielleicht auch am dankbarsten scheint mir diese gesundheitliche Ueberwachung bei unseren heimkehrenden Kommilitonen zu sein, da man gerade bei ihnen Verständnis für die Sache voraussetzen darf.

Bei solcher Tätigkeit kann es nicht schwer sein, hygienische Uebelstände, insbesondere der Wohnung, aufzudecken und im Einvernehmen mit der Wohnungsinspektion abzustellen. Vielleicht könnten sich dabei auch die Sozialhygieniker, seien sie nun Hygienischen Instituten oder den Kreisärzten angegliedert, nützlich machen.

Niemand wende ein, daß sich unsere Frontkämpfer solche Kontrolle kaum gefallen lassen würden. Erstens weiß jeder, der selbst draußen war, daß unsere Frontsoldaten zu jeder vernünftigen Maßnahme zu haben sind, wenn sie nur in richtiger, aufklärender Weise darum angegangen werden. Sodann handelt es sich weniger um eine Gesundheitskontrolle als vielmehr um eine möglichst frühzeitige seuchenprophylaktische ärztliche Versorgung, der sie zuzuführen sind. Auch habe ich das volle Vertrauen zu unseren Kriegern, daß gerade sie der Notwendigkeit der Gesundheitsdisziplin vollstes Verständnis entgegenbringen.

Es braucht kaum gesagt zu werden, daß sich für das naturgemäß so vermehrte Schreibwerk des Kreisarztes auch freiwillige Kräfte aus unseren gebildeten Ständen finden werden. Es braucht auch darüber kein Wort verloren zu werden, daß diese „Hygienehelfer-Stäbe“ gerade den Kreisärzten anzugliedern sind, der amtlichen Stelle, wo alle Ueberwachungsfäden an sich schon zusammenlaufen.

Vielleicht wäre dieses Problem wichtig genug, um ihm auch staatliche Mittel zur energischen Durchführung zuzuführen. Es wäre gerade jetzt vielleicht nicht schwer, die nötigen Zuschüsse durch die Einziehung von weniger wichtigen Aemtern zu erübrigen. Uebrigens ist diese Institution der „Hygienehelfer“ vorerst nur als vorübergehende Maßnahme gedacht.

Ein neuer Weg zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Prof. A. Blaschko in Berlin.

Gesetze gegen die Geschlechtskrankheiten mögen noch so gut sein, mit Gesetzen allein kann man keine Hygiene treiben, kann man auch die Geschlechtskrankheiten nicht ausrotten. Wissenschaft und Praxis zeigen uns einen neuen Weg.

Die klinische Erfahrung lehrt, daß die Syphilis, im allerersten Stadium energisch mit Salvarsan und Quecksilber behandelt, fast ausnahmslos im Keime erstickt werden kann, daß von den Gonorrhöen, die am ersten Tag ihrer Manifestation abortiv behandelt werden, 60—70% binnen wenigen Tagen geheilt werden.

Zwei Krankheiten, von denen wir die eine bisher nur als eminent chronische gekannt haben, Jahre und Jahrzehnte, oft das ganze Leben hindurch andauernd, oft zu den schwersten inneren Erkrankungen und in vielen Fällen zu einem frühzeitigen Tode führend, die andere monate- und oft jahrelang anhaltend, nicht selten die Zeugungskraft des Mannes, die Fruchtbarkeit der Frau zerstörend — die eine in Tagen, die andere in wenigen Monaten völlig heilbar! Ist das möglich, so muß das auch in allen — zum mindesten in der großen Mehrzahl der Fälle durchführbar sein! Es muß erreicht werden, daß möglichst jeder Fall von Gonorrhoe am ersten Tage, jeder Fall von Syphilis vor Ausbruch der Allgemeininfektion, vor dem Positivwerden der Seroreaktion sachgemäß behandelt wird.

Das ist auf zwei Wegen zu erreichen:

1. Jeder Arzt muß beide Krankheiten im ersten Stadium erkennen und behandeln können.
2. Das Publikum muß die Aerzte beim ersten Auftreten verdächtiger Krankheitserscheinungen aufsuchen.

Also: Ausbildung der Aerzte in der Technik der Frühdiagnose und Frühbehandlung, Aufklärung des Publikums und entsprechende Organisation der ärztlichen Hilfeleistung.

Ausbildung der Aerzte. Die alte Forderung: Prüfung der Kandidaten im Staatsexamen in Haut- und Geschlechtskrankheiten durch Vertreter des Faches ist nun endlich erreicht. Damit ist die Venereologie in die Reihe der wichtigen Fächer gerückt. Ueberall, wo ein hervorragender akademischer Lehrer das Interesse der studierenden Jugend für sein Fach zu wecken und wachzuhalten versteht, wird es möglich sein, das Gros der Studenten nicht nur theoretisch auszubilden, sondern auch praktisch so weit zu bringen, daß sie imstande sind, eine richtige Diagnose und für die ärztlichen Eingriffe die richtige Indikation zu stellen, sowie diese Eingriffe, wenn nötig, selbst auszuführen. Es liegt in der Unvollkommenheit der menschlichen Natur und menschlicher Einrichtungen, daß auch dann nicht alle Mediziner so gerüstet die Universität verlassen werden; aber die Möglichkeit ist dazu gegeben, und die akademischen Lehrer, die sich bewußt sind, ihre Pflicht erfüllt zu haben, sollten dann bei der Prüfung in diesem Punkte keine falsche Nachsicht üben.

Aber wie steht es damit bei der älteren Aerztegeneration und der großen Zahl der „Notapprobierten“? Die wenigsten von ihnen wissen hier Bescheid.

Die rapiden Fortschritte der Venereologie im letzten Dezennium haben die diagnostische und therapeutische Technik von Grund aus umgestaltet und stellen an das Wissen und Können selbst des Facharztes große Anforderungen. Die heute in der allgemeinen Praxis stehenden Aerzte können ihrer ganzen Vorbildung nach diese Methoden nicht beherrschen. Aber der Krieg hat Verhältnisse geschaffen, die es nicht mehr zulassen, daß sie die Domäne der Spezialisten bleiben. Durch den Rückstrom der Millionenheere in die Heimat wird die Gefahr der Massenverschleppung von Geschlechtskrankheiten sich nicht wie in normalen Zeiten auf die großen Städte beschränken, sondern wir werden auch mit einer starken Verseuchung des Landes und der kleinen Städte zu rechnen haben. Da nicht jeder Geschlechtskranke oder einer Geschlechtskrankheit Verdächtige sofort einen Spezialisten aufsuchen kann, so erscheint es dringend notwendig, die Gesamtheit der Praktiker mit den Methoden der Frühdiagnostik und Frühbehandlung soweit bekannt zu machen, daß sie rechtzeitig imstande sind, die notwendigen Eingriffe zu machen oder doch zu veranlassen. Und das ist nur möglich auf dem Wege nachträglicher systematischer Ausbildung der Praktiker in diesen Dingen durch Fortbildungskurse, in denen sie mit den wichtigsten und notwendigsten Grundlagen dieses Gebietes vertraut gemacht werden.

Bei der Gonorrhoe ist das nicht so schwer. Jeder Arzt kann ohne große Schwierigkeiten so weit gebracht werden, daß er imstande ist, eine mikroskopische Gonorrhoediagnose zu stellen, eine Abortivkur einzuleiten und ihre Wirkung mit dem Mikroskop zu kontrollieren. Nicht so einfach liegen die Dinge bei der Syphilis. Es wird nicht möglich sein, die Gesamtheit der Praktiker mit den Methoden der Spirochäten- und Blutuntersuchungen soweit vertraut zu machen, daß sie selbst diese Methoden ausführen. Die Dunkelfelduntersuchung z. B. erfordert eine nicht geringe Uebung, ein gutes Auge, ein durch Erfahrung geschärftes Urteil und ein geeignetes Mikroskop. Und — um nur über den letzten Punkt zu sprechen — über ein Mikroskop mit Dunkelfeldeinrichtung verfügt heute nur eine relativ kleine Zahl von Aerzten, an eine Massenbeschaffung von Dunkelfeldapparaten ist auf absehbare Zeit nicht zu denken. Aber es ist auch nicht einmal nötig, daß jeder Arzt eine Spirochätendiagnose stellen oder eine Wassermannuntersuchung selbst ausführen kann. Nötig ist nur, daß er das Untersuchungsmaterial einwandfrei entnehmen und konservieren kann. Ziel der Fortbildungskurse kann daher nur sein, den Aerzten ein Verständnis für die große Bedeutung des frühzeitigen Eingreifens bei den Geschlechtskrankheiten und ein Interesse an den Untersuchungsmethoden beizubringen und sie in den Stand zu setzen, daß sie die klinische Diagnose beherrschen, das Untersuchungsmaterial fehlerfrei gewinnen und es zur schleunigen Versendung an geeignete Untersuchungsstellen bringen können. Und sie müssen ferner imstande sein, wenn die Diagnose Primäraffekt sich bestätigt, die notwendigen Salvarsaninjektionen sachgemäß auszuführen.

Aber selbst wenn man sich auf dieses Ziel beschränkt, wird, um den Aerzten diese notwendigsten Kenntnisse und Fähigkeiten beizubringen, ein mindestens 12—15stündiger Kursus erforderlich sein. Ein solcher Kursus müßte etwa bestehen aus einem theoretischen Vortragsteil, in welchem die Entwicklung der modernen Venereologie, die Erreger und vor allem die Frühsymptome der Geschlechtskrankheiten, die Differentialdiagnostik und die möglichen Irrtümer und Fehlerquellen auseinandergesetzt werden, sowie die Anleitung zur klinischen Untersuchung und Beurteilung einer beginnenden Geschlechtskrankheit erteilt wird. Daran müßte sich eine Vorführung von möglichst zahlreichen verschiedenartigen Krankheitsfällen schließen. Wo geeignete Fälle im Moment nicht in genügender Zahl und Mannigfaltigkeit vorhanden sind, könnte das Krankenmaterial durch Moulagen ergänzt werden. Es folgte die Besprechung der mikroskopischen, bakteriologischen und serologischen Diagnostik, der Gewinnung, Behandlung und Beurteilung des Untersuchungsmaterials, sowie der einzelnen Behandlungsmethoden. Daran hätten sich zu schließen praktische Uebungen der Kursteilnehmer.

Solche Kurse müßten jetzt ungesäumt im ganzen Reiche abgehalten und die nächsten Jahre so oft wiederholt werden, bis man annehmen kann, daß alle deutschen Aerzte sich die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten angeeignet haben.

Auf meinen Antrag haben im März d. J. die bei einer Tagung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft in Berlin versammelten deutschen Dermatologen eine Resolution, welche die ungesäumte Inangriffnahme derartiger Kurse fordert, gefaßt und dem Reichskanzler übermittelt. Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat sich dieser Resolution angeschlossen; ebenso hat sich der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik diesem Wunsche angeschlossen und gefordert, daß das Reich die erforderlichen Mittel für solche Kurse in den Staatshaushalt einstelle. Leider ist die finanzielle Lage des Reiches in diesem Augenblick wohl nicht geeignet, daß der Erfüllung dieses Wunsches Rechnung getragen werden könnte. Aber es besteht die Aussicht, daß die Landesversicherungsanstalten, die ja in den letzten Jahren bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vielfach bahnbrechend vorausgegangen sind, in ihren Bezirken einen wesentlichen Teil der entstehenden Kosten tragen werden. Auch der Aerztevereinsbund hat schon in einem Aufruf die Aerzteschaft zur Teilnahme aufgefordert. Die gegebene Stelle für die Organisation dieser Kurse ist der Reichsausschuß für ärztliches Fortbildungswesen. Dieser hat denn auch den Gedanken aufgegriffen und soweit gefördert, daß wahrscheinlich noch im Laufe des Winters diese Kurse erstmalig abgehalten werden können.

Fehlt nur noch eines: die Organisation der Untersuchungsstellen im Reiche, an die das zu untersuchende Material einzusenden ist, und die Bereitstellung der zum Versand erforderlichen Requisiten. Dazu genügt eine in einen Versandbeutel eingepaßte kleine Schachtel mit drei Objektträgern, drei Deckgläsern, einem Stückchen Wachsstock und einer Gebrauchsanweisung.

Vom kleinsten Orte kann ein Eilbrief in spätestens 24 Stunden bei der Untersuchungsstelle des Bezirks eintreffen, ein dringendes Telegramm in wenigen Stunden die Antwort bringen, der Kranke also am Tage, nachdem er den Arzt zum ersten Male aufgesucht hat, die erste Salvarsaneinspritzung erhalten.

Das Material hält sich feucht unter dem Deckglas gut 24 Stunden. Nach 24 Stunden sind die Spirochäten im Dunkelfeld zwar nicht mehr lebend beweglich, aber noch deutlich erkennbar, meist noch nach zweimal 24 Stunden, oft sind sie noch drei Tage und länger sichtbar, später zerfallen sie, besonders wenn der Abschluß des Präparats nicht luftdicht ist, sehr leicht in Körnchenreihen, die zwar für den geübten Beobachter immer noch ihre Entstehungsweise aus der Spirochäte erkennen lassen, aber eine zuverlässige Diagnose doch nicht mehr gestatten.

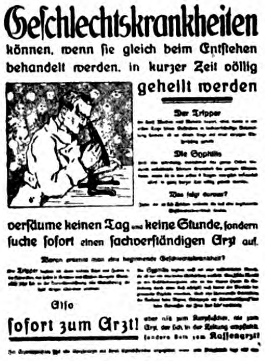
Aber es gibt noch einen anderen Weg: Angetrocknetes Material läßt beim Wiederanfeuchten mit Kochsalzlösung noch nach Tagen die Spirochäten deutlich erkennen. Der Arzt hätte also nur nötig, das Sekret mit den nötigen Kautelen zu entnehmen, auf dem Objektträger eintrocknen zu lassen und — mit einem zweiten schützenden Objektträger bedeckt — zu versenden. So wäre es möglich, in dem kleinsten Ort nach 24 Stunden über den Charakter einer fraglichen Wunde Bescheid zu erhalten. (Ueber diagnostische Schwierigkeiten in besonderen Fällen wird ein andermal zu reden sein.)

Haben wir aber überall Aerzte, die imstande sind, Geschlechtskrankheiten in ihrem ersten Entstehen richtig zu erkennen und zu behandeln, so müssen wir auch dafür sorgen, daß die Patienten rechtzeitig zu ihnen kommen.

Jedermann im Volke muß wissen, welche unermeßlichen Vorteile ihm im Erkrankungsfalle die frühzeitige Erkennung und Behandlung seines Leidens gewährt, was er dadurch gewinnt, wenn er den Arzt beim ersten Auftreten verdächtiger Krankheitssymptome aufsucht, welche Gefahren er für das ganze Leben läuft, wenn er auch nur einen Tag zu spät kommt. Er muß nicht nur die Gefahren der Geschlechtskrankheiten kennen, er muß auch wissen, welche Anzeichen zu dem Verdacht einer beginnenden Geschlechtskrankheit berechtigen. Er muß wissen, daß Kurpfuscher und Annonceure seine ärgsten Feinde sind, wissen, wo er schnelle, sachgemäße und durchgreifende Hilfe finden kann. Dafür zu sorgen, daß diese Kenntnisse sich in allen Volksschichten verbreiten, ist Aufgabe der Aerzteschaft, der Krankenkassen, der Versicherungsanstalten, es ist auch eine Aufgabe der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Die Krankenkassen haben die große Bedeutung der Frühdiagnose bei den Geschlechtskrankheiten erkannt und wollen in Wort und Schrift für die Aufklärung der versicherten Bevölkerung Sorge tragen. So habe ich im Auftrage der deutschen Ortskrankenkassen vor kurzem nachfolgendes Plakat entworfen, welches in den Kassenlokalen, in Werkstätten usw. zum Aushang kommen soll (siehe Figur).

Vielleicht wäre es auch angebracht, den Apothekern Zettel mit ähnlichem Text als Einwickelpapier für Medikamente zukommen zu lassen. Freilich dürften auf der anderen Seite die Apotheker auch nicht mehr durch Ratschläge und eigenmächtige Verabfolgung von Medikamenten das rechtzeitige Eingreifen des Arztes vereiteln.

Man wird vielleicht sagen: Verhüten ist besser als heilen! Wenn es gelingt, eine eben entstehende Gonorrhoe zu kupieren und den Ausbruch der Allgemeinsyphilis zu verhüten, sollte es nicht viel leichter und dankbarer sein, durch geeignete Mittel schon das Eindringen der Krankheitserreger in den menschlichen Mechanismus zu verhindern? Daß das bis zu einem gewissen Grade möglich ist, wissen wir. Nun, das eine schließt das andere nicht aus! Man muß ebenso wie für Heilungsmöglichkeiten auch für Schutzmaßnahmen sorgen. Alles kommt hierbei auf die schleunige Durchführung der Desinfektionsmaßnahmen an. Im amerikanischen Heer hat man, wenn die Anwendung von Schutztropfen in den ersten 4 Stunden nach dem verdächtigen Beischlaf erfolgte, innerhalb 16 Jahren keinen einzigen Versager beobachtet, in den ersten **zehn** Stunden nur 0,5%, wenn die Desinfektion später als zehn Stunden erfolgte, 7,4% Erkrankte. Die Mißerfolge sind also zum größten Teil auf zu späte Applikation der Schutzmittel zurückzuführen. Nun wird man einwenden: Wenn schon im Kriege, obwohl die Unterlassung prophylaktischer Einspritzungen nach einer verdächtigen Kohabitation (offenbar werdend natürlich durch eine nachfolgende Infektion) vielfach bestraft wurde, also trotz Zwang und militärischer Disziplin die große Verbreitung der Geschlechtskrankheiten nicht verhindert wurde, wieviel weniger wird man mit der bloßen Freiwilligkeit erzielen! Erstens vergißt man hierbei die große Zahl der durch die Prophylaxe verhüteten Infektionen, und dann, wo es keinen Zwang gibt, muß eben umfassende Aufklärung helfen, und es müssen die Möglichkeiten und Gelegenheiten des Selbstschutzes vermehrt werden. Wo die gewerbsmäßige Prostitution in Frage kommt, kann man noch weiter gehen. In Warschau z. B. wurden auf Veranlassung von Fritz Lesser die Prostituierten nicht nur vom Arzt in der Selbstdesinfektion nach dem Geschlechtsverkehr unterrichtet, sie wurden auch unter Strafe dazu angehalten, diese Maßnahmen auszuführen, vor dem Beischlaf das männliche Glied auf etwaige Wunden oder Ausfluß zu besichtigen und den Besuchern einen Kondom anzubieten, sowie nach dem Beischlaf ihnen Desinfektionsflüssigkeit und Protargoltropfen zu verabfolgen. Bei jeder ärztlichen Untersuchung mußten sie ein auf der Polizei erhältliches komplettes Besteck, enthaltend: drei Kondoms, Vaseline, Kali permanganicum, sowie Schutztropfen nebst Pipette vorzeigen. Solche Maßnahmen sind natürlich nur in Bordellen und bei ausgesprochen gewerbsmäßigen Prostituierten durchführbar; wir wissen aber, daß der weitaus größte Teil des außerehelichen Geschlechtsverkehrs sich bei anderen Frauen vollzieht. Um hier mit der Prophylaxe wirksam vorzugehen, müßte, wie das jetzt in Frankreich schon vielfach geschieht, in sämtlichen Rettungswachen und Unfallstationen der Großstädte die Möglichkeit prophylaktischer Prozeduren gegeben sein. Der Männerwelt müßte das allgemein bekannt sein, die Krankenkassen müßten ihre Mitglieder in Wort und Schrift darauf hinweisen, sodaß schließlich die Anwendung des Selbstschutzes vor und nach einem verdächtigen Beischlaf ganz allgemein als Selbstverständlichkeit gälte.


Geſchlechtskrankheiten
können, wenn ſie gleich beim Entſtehen behandelt werden, in kurzer Zeit völlig geheilt werden
Der Tripper
Die Syphilis
verſäume keinen Tag und keine Stunde, ſondern ſuche ſofort einen ſachverſtändigen Arzt auf.
Alſo
ſofort zum Arzt!

Die obenstehende Figur bildet die Wiedergabe des in natura 50 cm hohen, 34,5 cm breiten, in rot und schwarz ausgeführten Plakats.

Das alte Mittel der Reglementierung hat sich als ungenügend zur Ausrottung der Geschlechtskrankheiten erwiesen. Neue Bahnen müssen beschritten werden. Welche Wege man aber auch zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einschlagen möge, überall kommt man am Ende auf **die Aufklärung des Publikums als letztes und wichtigstes Hilfs-**

mittel. Deutschland geht einer trüben und schweren Epoche entgegen; wir dürfen nicht mit geschlossenen Händen zusehen, daß sich zu dem wirtschaftlichen auch noch der körperliche Niedergang gesellt. Wollen wir Volkskraft und Volksgesundheit einigermaßen auf der Höhe erhalten, so ist der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten eine unserer wichtigsten Aufgaben.

Aus dem Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 12 des IV. Generalkommandos.
(Präses der Salubritätskommission: Stabsarzt Prof. Dr. N. Reichel.)

Ueber das Vorkommen des Weil-Felixschen Bakteriums.

Nachtrag zu der Arbeit: „Die abnormen Serumreaktionen bei Fleckfieber" in Nr. 17 dieser Wochenschrift.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. Dienes**, Oberarzt d. Res.,
Adjunkt des Hygienischen Instituts der Universität in Budapest.

Es ist mir seit Anfang meiner Untersuchungen über das Vorkommen des Weil-Felixschen Bakteriums aufgefallen, daß die Resultate des von mir angegebenen Kulturverfahrens launenhaft sind; manchmal bekommt man in längeren Reihen, obwohl von den Patienten mehrmals und größere Mengen Blutes genommen wurden, keine positive Kultur. Die Resultate von anderen Untersuchern bestätigen diesen Eindruck. Kurz nach den ersten gelungenen Züchtungen berichten Weil und Felix und Gogely auch über positive Resultate, später blieben die umfangreichen Untersuchungen von Felix in Konstantinopel ganz erfolglos. Das sicher von vielen angewandte Kulturverfahren, wie die spärlichen Berichte über positive Kulturen zeigen, hat größtenteils versagt; das Fleckfieberblut verhält sich, wie auch früher gefunden wurde, wie eine sterile Flüssigkeit.

Unter diesen Umständen scheint es nötig zu sein, den Zweifel, den ich auch in meiner früheren Mitteilung gehegt habe, wieder zu diskutieren, ob die von mir und eventuell auch von anderen Forschern mitgeteilten Kulturresultate nicht von Verunreinigungen der Proben in den Laboratorien herrühren, was in Feldlaboratorien leichter als unter normalen Verhältnissen möglich wäre. Experimentell ist es mir nicht gelungen, den Zweifel zu lösen. Von April bis Juli d. J. habe ich Blutkulturen bei 61 Fleckfieberkranken angelegt, nach der beschriebenen Methode, und habe ebenso den Urin der Kranken untersucht. Das Resultat war durchwegs negativ, wie bei den Untersuchungen von Felix.

Nach diesem Versagen müssen wir zugeben, daß das beschriebene Verfahren nicht geeignet ist zur Kultur der Weil-Felixschen Bakterien vom Blute der Fleckfieberkranken, und die früher gefundenen positiven Resultate müssen auf andere Umstände zurückgeführt werden als auf die Fleckfiebererkrankung.

Die Gruppierung der positiven und negativen Fälle nach der Abstammung der Patienten gibt Antwort, welcher Art diese Umstände sind und ob von der Verunreinigung der Proben die Rede sein kann. Leider sind meine auf die ersten Monate 1916 bezüglichen Protokolle mir jetzt nicht zugänglich und werden es bis Ende des Krieges auch nicht sein, und ich muß mich auf die Fälle vom Mai beschränken. Im Mai habe ich 9 positive Kulturen bekommen. Davon fallen 6 auf russische Kriegsgefangene, 3 auf ostgalizische ruthenische Landesbevölkerung, auf unsere Militärpersonen keine einzige. Von den untersuchten Proben stammen 14 von russischen Kriegsgefangenen, 38 von den erwähnten Zivilpersonen, 23 von unserem Militär. Bei 6 Patienten ist die Abstammung nicht aufgezeichnet. Unter diesen ist keine positive Kultur. Nach den Namen und dem Spital, von dem sie herrühren (sie wurden auf einmal von demselben Spital geschickt), müssen wir diese Proben dem Zivil und den Russen zuzählen, und da das Spital nur ausnahmsweise von Russen Proben geschickt hat, gehen wir sicher nicht irre, wenn wir drei davon zu den Russen zählen. Die positiven Blutproben verteilen sich ungefähr gleichmäßig unter die vier Spitäler, die die Proben zur Untersuchung geschickt haben. Jede Blutprobe wurde ganz gleichmäßig behandelt und nur nach den Laboratoriumsnummern bezeichnet, sodaß diese Verteilung der positiven Fälle jede Möglichkeit nimmt, eine Verunreinigung im Laboratorium anzunehmen. Es ist keinesfalls möglich, es dem Zufall zuzuschreiben, daß bei gleichmäßiger Behandlung der Proben von 9 positiven Fällen 6 auf 16 Russen fallen, während auf 23 Militärpersonen kein einziger positiver Fall und auf 41 Militärpersonen nur 3 fallen. Nach mündlicher Mitteilung von Prof. Weil sind von den ausgezüchteten Stämmen 8 vom Typus X_2, 1 vom Typus X_{19}. Da in dieser Zeit in den Laboratorien immer parallel mit X_2 und X_{19} gearbeitet wurde, spricht diese Verteilung der Stämme auch gegen eine Verunreinigung. Wir haben, soweit möglich, auf die Vermeidung der Verunreinigung der Proben geachtet. Von den eingelaufenen Proben wurde das Serum mit speziell für diesen Zweck sterilisierten Pipetten abgenommen und die Proben steril weiter behandelt. Im Juni habe ich als Kontrolle 120 von ruhrkranken Soldaten stammende Blutproben, die ohne besondere Beachtung der Sterilität behandelt wurden, abgeimpft und bei keinem spezifischen Proteus gefunden. Ich habe schon früher erwähnt, daß bei einem Kranken (B. A.) auch zum zweiten Male geglückt ist, den Keim in der speziell für diesen Zweck genommenen Blutprobe, und zwar in mehreren Gläsern, in denen sie abgefüllt war, nachzuweisen, und bei einem Falle (St. O.), wo die Diagnose des Fleckfiebers klinisch nicht anwendbar war, ist die Reaktion in die Höhe gegangen. Es ist in guter Uebereinstimmung mit den im Mai bekommenen Resultaten, daß die acht positiven Fälle der ersten Publikation auch Russen sind.

Diese Beobachtungen beweisen, nach unserer Meinung, daß in der ersten Hälfte von 1916 in Ostgalizien in den von russischen Kriegsgefangenen stammenden Blutproben das Weil-Felixsche Bakterium oft nachweisbar war und die Proben nicht in den Laboratorien verunreinigt wurden. Weil und Felix haben ihre positiven Blutkulturen in derselben Zeit örtlich in der Nähe gewonnen, ebenso Gergely und Rottky. Ich habe früher zwei positive Befunde mitgeteilt, die nicht von Russen herrühren. Der eine, B. A., bei dem die Kultur zweimal gelungen ist, von rumänischer Nationalität, hat als Bewachung seit längerer Zeit mit dem Russen zusammen gelebt. Der andere, J. A., bleibt so allein zurück als von Russen unabhängige Militärperson. Trotz der etwas später festgestellten nicht hochgehenden Weil-Felixschen Reaktion würde ich bei diesem Falle die Annahme einer Verunreinigung nicht für ausgeschlossen halten, da im Zeitpunkte der Züchtung wegen der Uebersiedelung des Laboratoriums die Untersuchungen gestört waren. Auf die Frage, warum wir damals oft positive Resultate bekommen haben und später keine und warum bei den Exanthematikuskranken, wo der Keim vorhanden sein muß, wir keine positiven Kulturen bekamen, können wir keine Antwort geben. Daß wir jetzt den Keim bei den russischen Kriegsgefangenen nicht mehr finden, kann davon herrühren, daß sie schon seit langer Zeit bei uns leben und ihre Verhältnisse andere sind als damals.

Von den sechs Russen, bei denen die Kultur im Mai positive Resultate ergeben hat, war kein einziger Fall klinisch Fleckfieber. Bei einem, den ich selbst nicht gesehen und darum in den früheren Publikationen nicht aufgenommen habe, ist der Fieberverlauf typisch für Febris recurrens. Bei den anderen hat die Krankheit nichts Charakteristisches, eine Diagnose war nicht zu stellen und, wie ich früher besprochen habe, bei einem Falle war mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen, daß es sich um einen abortiven Fleckfieberfall handle, ebenso war dies auch bei den anderen unwahrscheinlich. Das beweist auch, daß zwischen der gelungenen Kultur und der Fleckfiebererkrankung kein Zusammenhang besteht, und zeigt in neuem Licht die bei fleckfieberkranken Russen erhaltenen positiven Resultate.

Wir haben keine entsprechende Grundlage, zu entscheiden, ob der Proteus in den positiven Fällen wirklich von Blut stammt oder bei der Probenahme, eventuell von der Haut, die Probe verunreinigt wird. Die hohe Agglutination, die bei Fleckfieberkranken auftritt, ist als Beweis nicht verwertbar, da, wie wir gesehen haben, das Gelingen der Kultur nicht an die Fleckfieberkranken gebunden ist. Der Fall St. O., wo die Reaktion bei positiver Kultur ohne klinische Symptome aufgetreten ist, hat jedenfalls unter der Einwirkung des Bakteriums gestanden, aber das Zusammentreffen der Reaktion und Kultur könnte auch bei diesem Falle ebenso etwas Zufälliges sein wie bei den Fleckfieberkranken. Doch dieser Fall, der Fall B. A., wo die Kultur in mehreren Proben positiv war, und positive Züchtungen von der Leiche sprechen dafür, daß der Keim im Blute vorkommt, ohne daß wir das für die zitierten Fälle, noch weniger für die anderen Fälle sicher zu behaupten berechtigt wären.

Wenn wir nicht sicher entscheiden können, daß in den Blutkulturen der Keim wirklich vom Blute herrührt, fallen diese Kulturen als Beweis dafür weg, daß die Reaktion beim Fleckfieber unter der Einwirkung der Keime zustandekommt. Doch halten wir diese Auffassung für sehr wahrscheinlich, weil das Bakterium in Verbindung mit dem Kranken mehrmals nachgewiesen wurde. (Weil und Felix haben den Keim so aufgefunden, und Felix hat ihn bei 3 von 18 Leichen nachgewiesen.) Die Auffassung der Reaktion als Paragglutination oder als heterogene Immunitätsreaktion entbehrt nach unsrer Auffassung jedes Grundes, bis die normale Erklärung, d. h. die Erklärung als Wirkung der Bakterien nicht unwahrscheinlich, sondern sehr wahrscheinlich ist. Wenn wir die Reaktion für die Wirkung des Bakteriums halten, so müssen wir das Bakterium für den Erreger oder einen ständigen Begleiter desselben halten. Ich habe früher versucht, die abnormen Serumreaktionen, die man bei dem Fleckfieber beobachten kann, zur Stütze dieser letzteren Auffassung heranzuziehen. Daß das Bakterium

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

in Verbindung mit Russen — oder nur in der betreffenden Zeit — vorgekommen ist, unabhängig von der Fleckfiebererkrankung, spricht auch gegen die Erregernatur. Ebenso, wenn wir annehmen, daß die Bakterien von dem Blute stammen, weil wir keinen Grund haben, die Fälle für Fleckfieberfälle zu halten, als wenn wir es für wahrscheinlicher halten, daß der Keim von der Haut oder Umgebung der Russen stammt. Im letzteren Falle wäre es, ohne gekünstelte Hypothesen, wenn wir den Keim für den Erreger halten, nicht verständlich, daß unter den Gefangenen und den Personen, die mit ihnen in Berührung waren, keine Krankheitsfälle vorgekommen sind und die Umgebung der Fleckfieberkranken nicht infektiös ist. In der Zeit der Beobachtung ist bei den Russen der Keim nachweislich oft vorgekommen, was die Annahme naheliegend macht, daß er bei anderen auch vorhanden ist und in den Organismus eindringen kann, wodurch die Reaktion beider Fleckfieber zustandekommt.

Wir können auch die Annahme nicht für unmöglich halten, daß die im Organismus gewöhnlich vorkommenden Proteuskeime unter gewissen Umständen einheitlichen Rezeptorenapparat gewinnen, und wir haben diese gezüchtet, und diese sind die Quelle der Serumreaktion.

Aus der Heilstätte Auguste-Viktoria-Stift Bad Lippspringe.
(Leitender Arzt: Dr. Gumprecht.)

Influenza und Nephritis.

Von Dr. Jos. Heising, Oberarzt der Heilstätte.

Bei der jetzigen Influenzaepidemie, wurden ebenso wie in früheren Epidemien, selten Nephritiden beobachtet. Auch die Pathologischen Anatomen fanden nur selten Nierenveränderungen. Dietrich fand nach Hart[1]) eine frische Glomerulonephritis.[2]) Darum sind folgende Fälle erwähnenswert:

Während der Influenzaepidemie im Herbst kamen im Auguste-Viktoria-Stift unter etwa 75 Erkrankungsfällen zwei Influenza-Bronchopneumonien vor, die beide mit Nephritis vergesellschaftet waren.

Der erste Fall von Influenza-Bronchopneumonie trat bei einer an chronischer Bronchitis leidenden Frau auf. Die Pneumonie „graste“ in wenigen Tagen den rechten Unterlappen, linken Unterlappen, rechten Mittel- und Oberlappen usw. „ab“. Zu Beginn der Erkrankung wurde alsbald eine Nephritis gefunden. Da noch ein schwerer Herzfehler bestand, kam dieser Fall rasch zum Exitus.

Der zweite Fall war um so tragischer, als es sich um eine verhältnismäßig kräftige Frau mit ganz geringem Lungenbefund ohne Nebengeräusche handelte. Auch hier konnte alsbald eine schwere Nephritis (Zylindrurie, Eiweiß etwa 3%!) festgestellt werden. Auch hier schritt die Krankheit, wenn auch langsamer als im ersten Falle, stetig fort. Zeitweise traten Delirien auf. Trotz alsbaldiger Verabreichung von Digitalis und Koffein war das früher gesunde Herz schließlich nicht mehr zu beeinflussen. Infolgedessen Exitus. Im Anfang der Erkrankung wurden im Ausstrich kleinste Stäbchen gefunden, die der Form nach den Pfeifferschen Influenzabazillen glichen; außerdem waren unter dem Mikroskop noch Streptokokken und einzeln liegende Kokken zu sehen. — Die Diazoreaktion war in beiden Fällen negativ.

Zugleich sei noch ein mittelschwerer Fall von Influenza mit Bronchitis erwähnt, bei dem vorübergehend Glykosurie bestand, d. h. Trommer und Nylander waren positiv. Als wir uns Hefe besorgt hatten, um die Gärungsprobe vorzunehmen, waren die genannten Reaktionen wieder negativ. Auch die Harnmenge, die auf 3300 ccm Tagesmenge vermehrt war, trotz wiederholter Diaphorese, war ebenso schnell zur normalen Menge zurückgekehrt.

Aus der Ohrenabteilung des Reservelazaretts II Ludwigsburg.
(Chefarzt: Generaloberarzt Dr. Steiff.)

Die Grippeerscheinungen im Gebiete des Ohres und der oberen Luftwege.[3])

Von Dr. Cäsar Hirsch in Stuttgart.

Heute steht man wohl allgemein auf dem Standpunkt, daß wir es bei der jetzigen Epidemie mit demselben Erreger zu tun haben, der die Epidemie der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts und das seither als Influenza bekannte Krankheitsbild hervorgerufen hat. Für den Otologen war es schon im Sommer, besonders aber bei dem neulichen Auftreten der Influenza, außer Frage, daß wir es klinisch mit derselben Krankheit zu tun hatten, die wir bisher als Influenza-Laryngitis bzw. -Otitis zu bezeichnen gewohnt waren. Diese bieten in vielen Fällen absolut typische Bilder, auf die ich nachher noch zu sprechen komme. Besonders die Influenza-Otitis ist in jedem Lehrbuch als ganz genau charakterisiertes Krankheitsbild beschrieben, obwohl bei ihr der Influenzaerreger nur in ganz seltenen Fällen zu finden ist. Ich habe schon im Jahre 1912 an der Hand des Materials der Frankfurter Ohrenklinik und des dortigen Hygienischen Instituts die otologische Literatur seit dem Jahre 1889/90 durchgesehen und gefunden, daß außer je einem Falle von Nager-Mark und Döring nur fünf kulturelle Befunde der Frankfurter Institute den Pfeifferschen Ansprüchen gerecht werden. Diese sieben Fälle aber stehen in direkt umgekehrtem Verhältnis zu der Zahl der Arbeiten über Influenza-Otitis und der so überaus häufigen klinischen Diagnose „Influenza-Otitis“, daß wir uns ernstlich die Frage vorlegen müssen: gibt es denn überhaupt eine protopathische Influenza-Otitis, die von dem Influenzabazillus und nur von diesem allein hervorgerufen wird?

Auf Grund der Tatsache, daß von den genannten sieben Fällen sich fünfmal Reinkulturen von Influenzabazillen und je einmal Influenzabazillen mit Pneumokokken und Influenzabazillen mit Bacterium proteus fanden, können wir die Frage bejahen.

Bei den bei der Influenza so häufigen Nasennebenhöhleneiterungen fand Lindenthal angeblich öfters den Pfeifferschen Bazillus allein ohne jede andere Bakterienart, sodaß also er allein schon imstande ist, auch eine Nebenhöhleneiterung hervorzurufen.

Im übrigen aber scheint das Grippevirus hauptsächlich das Terrain für andere phlogogene Bakterien vorzubereiten.

Woher kommt es nun, daß wir das klinische Bild der Influenza-Otitis so häufig sehen, während die bakteriologische Influenza-Otitis so selten nachzuweisen ist? Doch wohl daher, daß die Influenzabazillen so außerordentlich schwer bakteriologisch darzustellen sind. Allgemein verbreitet ist die Ansicht, daß man bei manifester Influenza-Otitis deshalb so selten den Influenzabazillus im Ohreiter finde, weil dieser durch andere Mikroorganismen überwuchert oder verdrängt sei. Dem aber widerspricht erstens einmal die Tatsache, daß wir in den Organen von an anderen Infektionskrankheiten erkrankten Menschen sehr häufig den Influenzabazillus finden, der sich im Körper des betreffenden Individuums als Kommensale des eigentlichen Infektionserregers aufhält. So kam es, daß Canon-Piliekke und Czaikowsky in ihnen den Maserneregger, Jochmann den Bacillus pertussis, Jundell den „Katarrhbazillus“ und Müller den „Trachombazillus“ entdeckt zu haben glaubten, weil sich die Pfeifferschen Stäbchen häufig bei diesen Krankheiten züchten lassen. Zweitens aber gedeihen die Influenzabazillen, die im Tierkörper nicht züchtbar sind, sehr gut, wenn man mit der Influenzabazillenkultur zusammen eine beliebige „Ammenkultur“ dem Tiere einverleibt, sodaß Meunier, dem es gelang, eine Begünstigung des Wachstums des Influenzabazillus auf Blutagar in Gemeinschaft mit dem Staphyloccocus aureus zu erzielen, von einem „Sattellitisme cultural“ spricht.

Eine Wachstumsförderung des Pfeifferschen Bazillus durch den Diphtheriebazillus und den Gonokokkus fand Cantani; Jakobson wie auch Kamen konnten Mäuse mit Influenzabazillen nicht infizieren; wurden jedoch gleichzeitig virulente oder abgetötete Streptokokken den Tieren eingespritzt, so gingen sie an Influenza-Septikämie zugrunde. Wir selbst injizierten damals zur Züchtung des Influenzabazillus im Tierkörper gleichzeitig eine Pneumokokkenkultur.

Während wir bei der Epidemie des Sommers relativ wenig und nur ganz leichte Fälle von Influenzaerkrankungen auf dem Gebiete der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde zu Gesicht bekamen, haben sich bei dem neuerlichen Schube der Seuche die Zahl der Fälle ganz außerordentlich gehäuft. Angefangen mit dem akuten Schnupfen und öfteren Nasenbluten, sowie Hyp- und Anosmien, sahen wir bei dem Ludwigsburger Material massenhaft akute Erkrankungen der Nebenhöhlen, und zwar sämtlicher Höhlen, allerdings mit auffallender Bevorzugung der Stirnhöhlen. Während Schlayer die so oft auftretenden rasenden Kopfschmerzen der toxischen Form der Grippe zur Last legt, glaube ich, daß die Nebenhöhlenerkrankungen hauptsächlich die Ursache der Kopfschmerzen sind. Dies stimmt auch mit den anatomischen Befunden von Weichselbaum überein, der bei allen Influenzaleichen, bei denen er die Sektion der Nebenhöhlen vornahm, eine Entzündung derselben feststellen konnte. In keinem Falle von akuter Nebenhöhleneiterung mußten wir operieren, vielmehr sahen wir unter konservativen Maßnahmen, besonders mit Kopflichtbädern, die Erscheinungen abklingen. Nur in einem einzigen Falle, bei dem es sich aber um das Rezidiv einer chronischen Kieferhöhleneiterung handelte, wurde die Radikaloperation ausgeführt.

Bei der katarrhalisch-respiratorischen Form fanden wir sehr selten eine eigentliche Angina, sondern vielmehr eine akute Stomatitis bzw. Pharyngitis öfters mit grauen, punktförmigen, bis linsengroßen Fibrininfiltraten der Schleimhäute, nicht selten mit besonders starkem Befallensein der Seitenstränge in Form der Pharyngitis lateralis, und dabei ziehende Schmerzen nach den Ohren durch Ergriffensein des pharyngealen Tubenostiums. Die Pharyngitis erinnert sehr an die Pharyngitis bei Dengue, die man in den Tropen so häufig sieht, und verläuft oft ganz subfebril.

---

[1]) Med. Kl. 1918 Nr. 40 u. 41.

[2]) Erdheim (Med. Kl. 1918 Nr. 48 S. 1197) fand häufig fettige Degeneration der Nieren und zweimal akute hämorrhagische Nephritis.

[3]) Vortrag, gehalten am 14. XI. 1918 im Stuttgarter Aerztlichen Verein.

Wie die Pharyngitis, war auch die Laryngitis acuta häufig zu sehen. Besonders war bei der einfachen Form die Interarytänoidalschleimhaut gerötet und geschwollen und deshalb auch der heftige, krampfhafte Hustenreiz, weil hier die Sensibilität im Kehlkopfe am größten ist. Bei dem schweren akuten Katarrh sahen wir in vielen Fällen das typische Bild der Influenza-Laryngitis: halbmondförmige, weiße, scharf umrandete, etwas über die Umgebung erhabene Flecke auf den Stimmlippen, die Fibrininfiltrate oder Epithelnekrosen darstellen. Sie finden sich meistens an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel, selten im hinteren Drittel, nie auf der übrigen Kehlkopfschleimhaut. Sie können außerhalb einer Epidemie leicht mit Kehlkopfdiphtherie verwechselt werden. Die Laryngitis sicca sehen wir mit Vorliebe bei Kranken, die im Beruf am Feuer zu tun haben, besonders also bei Köchinnen, Heizern usw. Bei ihnen sehen wir auch wieder öfters die hämorrhagische Form, Blutungen in die Stimmbänder und rote bzw. rotbraune Borken. Ob wir es hier mit Gefäßwandveränderungen oder mit mechanischen Insulten beim starken Abhusten zu tun haben, möchte ich dahingestellt lassen. Für die erstere Auffassung spräche der Umstand, daß auch sonst häufig bei der Influenza Blutungen vorkommen, so das oben erwähnte Nasenbluten und die noch zu besprechende hämorrhagische Otitis. Von schwereren Fällen von Laryngitis interstitialis konnten wir einen Fall beobachten. Es handelte sich um einen Artilleristen, der in so stark dyspnoischem Zustande ins Lazarett eingeliefert wurde, daß der wachhabende Arzt sofort zur Tracheotomie herrichten ließ. Es bestand eine außerordentlich stark ausgebildete Perichondritis des linken Gießbeckenknorpels, die fast das ganze Kehlkopflumen überlagerte. Wir nahmen auch in diesem Falle zunächst von der Operation Abstand und behandelten den Mann mit Heißluft, Suprareninspray und Mentholeinspritzungen, hatten dabei allerdings zur sofortigen Tracheotomie alles bereit. Das hohe Fieber (40°) der ersten Tage ging bald zurück, und der Kranke hat heute nur noch eine ganz geringe Schwellung an der laryngealen Fläche des linken Gießbeckenknorpels.

Die Behandlung der Influenza-Laryngitis besteht bei uns in Mentholeinspritzungen, Inhalieren, Suprareninspray, Heißluft und Ruhigstellung des Kehlkopfes durch Schweigegebot und Kodein.

Von Otitiden sahen wir alle Formen, angefangen vom leichten Tubenkatarrh, wie er ja im Gefolge der oben besprochenen Rhinitiden und Pharyngitiden selbstverständlich ist, bis zu den schwersten Mittelohreiterungen. Bei den letzteren begegnete uns im zahlreichen Fällen das typische Bild der Otitis externa und Myringitis haemorrhagica bullosa, Blutblasen im Gehörgang und auf dem graurötlichen Trommelfell. Anatomisch ist die Influenza-Otitis charakterisiert durch eine hämorrhagische mit massenhafter Fibrinabsonderung einhergehende Exsudation in die Mittelohrräume, wobei die Entzündung in überraschend kurzer Zeit auf den Warzenfortsatz übergreifen kann, sodaß von manchen Autoren auch eine primäre Mastoiditis ohne vorhergegangene Infektion der Paukenhöhle, sei es mit Influenza- oder anderen Bakterien, beschrieben worden ist. Natürlich läßt sich die Möglichkeit einer solchen auf hämatogenem Wege entstandenen primären Mastoiditis nicht von der Hand weisen. Die katarrhalischen Otitiden und die Myringitis haemorrhagica geben eine günstige Prognose. Breitet sich aber die Entzündung auf das Epi- und Retrotypanum aus, so wird die Gefahr der Mastoiditis erhöht durch die Sekretretention. Es kommt dann, zumal bei pneumatischen Warzenfortsätzen, leicht durch Einschmelzung der knöchernen Scheidewände in kurzer Zeit zu großen Abszessen und durch Bespülung des Eiters zu Sinusthrombosen und zur Panotitis in Form der akut eitrigen Labyrinthitis. Einen derartigen Fall bekamen wir vor etwa 14 Tagen zu Gesicht. Der Mann wurde mit über 40° und starker Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes sowie blutig-serös-schleimiger Sekretion ins Lazarett aufgenommen. Trotz Parazentese sowie Eisapplikation gingen die Erscheinungen nicht zurück, vielmehr traten nach zwei Tagen völlige Taubheit, Schwindel und totale Unerregbarkeit des Vestibularapparats auf. Bei der jetzt vorgenommenen Operation zeigte sich der ganze Warzenfortsatz bis zum Sinus und der Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube vollständig mit Eiter durchsetzt. Im Verfolg des Eiters mußte auch das Labyrinth eröffnet werden, in dem sich ebenfalls schon Eiter fand. Bakteriologisch konnten wir nur den Streptococcus longus im Eiter feststellen.

Außer diesem ist noch ein Fall von einseitiger Ertaubung ohne nachweisbare Entzündung des Mittelohrs erwähnenswert. Es war dies ein Sergeant, der im Anschluß an eine bei der Truppe durchgemachte Grippe mit Klagen über Schwerhörigkeit zur Untersuchung kam. Während der N. cochleraris für sämtliche Töne außer Funktion gesetzt war, reagierte der N. vestibularis ganz normal. Trotz vierwöchiger energischer Behandlung mit allen möglichen Mitteln ließ sich in diesem Falle keine Besserung erzielen.

Bei der Behandlung der Otitis media ist ein möglichst frühzeitiges aktives Vorgehen zu empfehlen, um einen unkomplizierten Verlauf anzubahnen bzw. Komplikationen vorzubeugen, also frühzeitige Parazentese bzw., wenn es schon zur Mastoiditis gekommen ist, Frühoperation, um dem Eiter einen genügend freien Abfluß zu verschaffen. Allerdings müssen wir auf der anderen Seite, wie schon Herr v. Hofmeister betonte, mit unseren Operationen möglichst zurückhaltend sein, da wir bei Temperatursteigerungen in der Nachbehandlungsperiode oft nicht recht wissen, ob wir es mit Fieber chirurgischer Genese oder mit Grippekomplikationen, die ja auch im Anschluß an die Operation entstehen können, zu tun haben.

Thrombose und variolaähnliches Exanthem bei Grippe.

Von Dr. Johannes Jacob in Zwickau.

Für die in den Aufsätzen von Orth über Thrombosen bei der spanischen Krankheit und von Löwy über variolaähnliches Exanthem bei Pneumonie in Nr. 47 der D. m. W. angeführten Komplikationen der Grippe bzw. der durch sie hervorgerufenen Pneumonien (denn um Grippepneumonie dürfte es sich wohl auch in dem Fall von Löwy handeln) kann ich zwei weitere Belege bringen, die ich in den vergangenen Monaten zu beobachten Gelegenheit hatte.

Der erste Fall betraf eine Thrombose. Frau M. hatte vor wenigen Tagen die Grippe durchgemacht und war zum ersten Male wieder ausgegangen. Abends bekam sie Kollapszustände, derentwegen ich gerufen wurde. Patientin machte einen schwerkranken Eindruck. Die Temperatur war erhöht, der Puls sehr beschleunigt, klein und unregelmäßig, kaum zählbar. Die Herztätigkeit war ebenfalls unregelmäßig, an der Spitze war ein präsystolisches Geräusch, an der Aorta waren während einer Pulswelle vier Töne bzw. Geräusche zu hören. Lunge ohne Befund. Es wurde Digalen verordnet. Am nächsten Tag war die Herztätigkeit gebessert, die Töne aber noch sehr leise. Im linken Arm und in den Fußgelenken wurde über Schmerzen geklagt, Schwellung oder Rötung war aber nicht vorhanden. Außerdem bestanden Halsschmerzen leichteren Grades, die Besichtigung der Halsorgane zeigte keine krankhaften Veränderungen, wie ich das noch häufig im Verlauf der Grippeepidemie beobachten konnte. In den nächsten Tagen wurden die Schmerzen im linken Arm stärker, daneben trat teigige Schwellung zunächst um das Grundgelenk des Daumens herum auf; dann dehnte diese sich auf die ganze linke Hand sowie den Unterarm aus und ergriff zuletzt noch das untere Drittel des Oberarmes, während immer mäßiges, remittierendes Fieber bestand. Je nach der Lagerung des Armes war die Schwellung bald am Handrücken, bald am Oberarm und Ellbogengelenk am stärksten, ebenso auch die äußerst heftigen Schmerzen. Die Beweglichkeit der Finger war ganz gering, im Hand- und Ellbogengelenk überhaupt unmöglich. Während das Fieber ällmählich zurückging, war keine Abnahme der Schwellung nachzuweisen. Noch heute ist der Arm wesentlich dicker als der rechte und nur wenig gebrauchsfähig.

Die Deutung dieses Falles als Thrombose dürfte keine Schwierigkeiten machen, und der Zusammenhang mit der wenige Tage zuvor überständenen Grippe ist wohl auch als sicher anzunehmen. Die Thrombose war eine marantische, hervorgerufen durch eine akute Herzschwäche, die ihrerseits durch ein Gripperezidiv verursacht worden war.

Im zweiten Falle handelte es sich um das von Löwy beschriebene variolaähnliche Exanthem, das ich während einer Grippeepidemie in W. beobachtete.

Frau B. war bereits seit zehn Tagen krank, als ich sie das erstemal sah. Sie klagte über Brustschmerzen und Husten, die Untersuchung der Lunge ergab doppelseitige Lungen- und Rippenfellentzündung. Außerdem war aber, und dies war das Auffällige, fast der ganze Körper, ausgenommen Gesicht und Hals, von einem Exanthem bedeckt, das im ersten Augenblick den Gedanken an eine Variola hervorrief. Es bestand zum großen Teil aus linsengroßen, dunkelblauroten Knötchen, von denen einige auf der Kuppe Blasenbildung zeigten. Auf dem Rücken war das Exanthem nicht so dicht und bestand in der Hauptsache aus stecknadelkopf- bis hirsekorngroßen Bläschen, die zum Teil mit einem kleinen roten Hof umgeben waren. In der Gegend des Kreuzbeins und auf dem Gesäß waren wieder mehr Knötchen vorhanden, die vielfach in Eiterpusteln umgewandelt waren. Von den Extremitäten waren hauptsächlich die Beine befallen, und zwar war hier wieder die Knötchenform vorherrschend. Mikroskopische Untersuchung des (wäßrigen) Bläschen- bzw. Pustelinhaltes war leider nicht möglich. In den nächsten Tagen hatte ich noch zweimal Gelegenheit, die Patientin zu sehen. Es war nur insofern eine Aenderung eingetreten, als auf der Brust, wo der Ausschlag angefangen haben soll, eine ziemlich starke Abschilferung begann. Eine weitere Beobachtung war leider aus militärischen Gründen nicht möglich, doch teilte mir kürzlich der Ehemann mit, daß der Ausschlag unter Abschuppung abgeheilt sei.

Daß dieses Exanthem in ursächlichem Zusammenhang mit der gleichzeitig bestehenden Pneumonie bzw. mit der Grippe überhaupt stand, erschien mir vor allem deswegen wahrscheinlich, weil ich auch bei anderen Grippekranken des öfteren Andeutungen davon gesehen hatte. In diesen Fällen war allerdings der Knötchencharakter nicht so ausgeprägt, vielmehr waren es dann meist nur vereinzelt über die unteren Extremitäten verstreute, bläulich-rote Flecke, die nur wenig oder garnicht die Umgebung überragten. Durch die Löwysche Veröffentlichung hat diese Auffassung noch weiter an Wahrscheinlichkeit gewonnen, sodaß ich glaube, auch diesen Fall als Grippekomplikation ansprechen zu dürfen.

Das von Osten drohende Fleckfieber.

Von Prof. Dr. **Erich Martini**, Marine-Generaloberarzt a. D.

Während des Weltkrieges seit 1915 in dem Grenzgebiete Polens tätig, durch das der Hauptverkehr auf Bahn und Weichselstrom nach Deutschland, vorwiegend in Richtung auf Berlin, geht, als Seuchenarzt, der im dortigen Flußgebiet, in Stadt und Land Seuchenbekämpfung zu leisten hatte, überdies in einem Seuchenhause, dem Zentral-Fleckfieberhause zu Wloclawek, wohnte und dort die Seuchenkranken (Männer, Frauen und Kinder), vornehmlich Fleckfieberkranke, behandelte, war ich in der Lage, viele Beobachtungen zu machen, die im Hinblick auf die heute von Osten mehr als je drohenden Seucheneinschleppungen vielleicht wert sind, mitgeteilt zu werden. Die von dort kommenden, wohl bereits im Anzuge befindlichen Gefahren sind leicht ersichtlich, Maßregeln dagegen müssen beschleunigt werden.

Während der ersten beiden Kriegsjahre trat das Fleckfieber — abgesehen von einigen, aus der durch den Krieg verarmenden Industriestadt Lodz eingeschleppten Fällen jüdischer Polen — in der Landschaft Kujawien, Grenzgebiet Wloclawek-Nieszawa, um das es sich handelt, kaum in die Erscheinung. Das wurde anders, als im Jahre 1915 und 1916 Lodz sich systematisch von armen Juden zu entleeren begann. Damals wurden einzelne kleine, in Westpolen gelegene Städte, wie z. B. Izbica (Kreis Kolo), in ihrer Einwohnerzahl nahezu verdoppelt. Die Juden, mit Kleiderläusen in einem Maße verlaust, wie wohl kaum eine andere europäische Bevölkerung, schleppten mittels ihrer vom verseuchten Lodz her fleckfieberkeimführenden Läuse, zum großen Teil auch selbst noch fleckfieberkrank, die Seuche derart ein, daß sie eine gewaltige Ausdehnung annahm und viele Menschenleben, gerade im blühendsten Alter, dahinraffte, — auffallenderweise aber fast immer nur Juden befiel, während fleckfieberbefallene Christen damals zu den Seltenheiten gehörten. Im Laufe des Jahres 1916 flaute die Epidemie ab, ohne jedoch ganz zu erlöschen; Hin- und Herwanderer zwischen der alten und neuen Heimstätte bewirkten, daß die Seuche sozusagen ständig weitergezüchtet wurde. Immerhin gelang es — unter Zuhilfenahme besonderer Maßnahmen, Entlausungsanstalten usw. — sie niederzuhalten, wozu 1916 der Sommer, eine Periode, in der das Fleckfieber fast alljährlich nachzulassen pflegt, das seinige beitrug.

Da setzte im Frühling 1917 ein erneuter Schub der Seuche ein, diesmal aus der Hauptstadt Warschau, als von dort die Massenauswanderung der Armenbevölkerung begann und sich vorwiegend wieder nach Kujawien als der historisch lebensmittelreichsten Landschaft Polens wandte; große Familien von zehn Köpfen und mehr trafen, verlaust und fleckfieberkrank, ein; wo sich noch irgendwie irgendjemand unterbringen ließ, dort wurde hingezogen. Wieder brach — diesmal sogar im Sommer — eine starke Fleckfieberepidemie aus. Hin- und herziehende jüdische Schleichhändler, die teils in Kujawien, teils in Warschau ihr Geschäft hatten, waren wiederum die Veranlassung, daß die Seuche nicht zum Erlöschen kommen konnte, wenn auch inzwischen Maßnahmen, wie Vermehrung der Entlausungsanstalten, Benutzung von Ambulatorien zum Abfangen der Seuchenkranken (als eine Art Seuchenfilter), Einrichtung zahlreicherer Isolierhäuser, scharf überwachter Nachtasyle und Armenküchen, Beschaffung fahrbarer Entlausungsapparate, häufige Entlausungen von Bettlern und Schulkindern, den Hauptfleckfieberverbreitern[1]) neben den jüdischen Wanderbettlern, für ihr Niederhalten sorgten. Das Fleckfieber blieb auch während des Sommers von stärkerer Ausdehnung als im Vorjahre.

Dann kam aber etwas, das epidemiologisch im vollen Gegensatz zu den Beobachtungen der Vorjahre stand. Die Seuche begann unter der christlichen Bevölkerung[2]), die bis dahin im allgemeinen nur ausnahmsweise befallen war, stärker an Boden zu gewinnen, und zwar mit einer erheblich größeren Sterblichkeit, als sie unter den Juden zu sein pflegte, obwohl sie auch bei letzteren im Laufe der Kriegsjahre ziemlich bedeutend zugenommen hatte. Im Herbst 1917 betrugen die christlichen Zugänge bereits ein Drittel, im Sommer 1918 die Hälfte und im Herbst 1918 bereits zwei Drittel des Gesamtzuganges an Fleckfieber.

Wie ließ sich dies vorher nicht beobachtete starke Befallensein der Christen erklären? — Einfach durch den Krieg und seine weiteren Folgen.

Der Abzug der Juden aus Lodz und Warschau (der eine oder andere christliche Arme ist auch dabei gewesen; das Gros waren Juden) hatte zu einer Uebervölkerung Kujawiens geführt. Seit 1917 konnte die Landschaft keinerlei Anspruch mehr darauf erheben, die reichste, vornehmlich mit Nahrungsmitteln gesegnete noch zu sein. Durch Kriegsbedürfnisse sowie Schmuggel u. dgl. m. war ein großer Anteil an Lebensmitteln nach Lodz und Warschau abgegangen; weitere Lieferungen dorthin waren ständig unterwegs, der nunmehr von Armen übervölkerten Gegend die Ernährungsmöglichkeiten stetig mehr schmälernd. Die arme und etwas bemitteltere jüdische wie christliche Bevölkerung war schließlich nicht mehr in der Lage, sich hinreichend Lebensmittel zu beschaffen; dazu waren sie zu teuer und zu selten geworden. Woher nun nehmen und nicht stehlen! 1917 begannen deshalb allmählich Wanderungen, auch der christlichen Bevölkerung, namentlich von Frauen und Kindern, auf das platte Land, oft genug bis in weite Entfernungen, — um von den Bauern auf Schleichwegen billiger zu erwerben, was in den Städten zu den ihr möglichen Preisen nicht mehr zu erlangen war. Die christlichen Wanderer, bis dahin meist selten verlaust, mußten hier mit den verlausten jüdischen in gleichen Schlupfwinkeln unterkriechen. Fleckfieberkeimbergende Kleiderläuse konnten auf sie überkriechen und sie anstecken; bekamen sie alsdann Obdach bei Bauern, so ging die Seuche auch auf diese über, und so entstand eine im Herbst 1917 aufflammende Fleckfieberepidemie unter den polnischen Christen Kujawiens, die sich insbesondere unter Frauen und Kindern ausdehnte. Wie weit sie seit dem 13. November 1918, dem Tage, an dem ich Polen verließ, Fortschritte gemacht hat, entzieht sich meiner Kenntnis. Doch dürfte es nicht unwahrscheinlich sein, daß sie weiterhin stark, und zwar, was noch schlimmer ist, heimlich, ungenügend bekämpft, zunimmt.

Was ist nun die Nutzanwendung dieser Ereignisse für uns? An unserer Ostgrenze herrscht zurzeit ohne Zweifel das Fleckfieber, ungehemmt durch unsere bisherigen Bekämpfungsmaßnahmen im Haupt-Bahn- und -Schiffsverkehrsgebiet nach Deutschland. Nach Lage der Dinge ist die Grenzkontrolle — unter den heutigen, im Umwälzungsprozeß befindlichen Verhältnissen — nicht mehr von gleicher Sicherheit, wie in den Vorjahren. Deshalb werden bereits längst auf allen möglichen versteckten Wegen zahlreiche mit Kleiderläusen behaftete polnische Juden, denen, als allgemein anerkannten Hauptfleckfieberverbreitern, seit 1. April 1918 das Einwandern nach Deutschland verboten ist, denen die heutigen politischen Verhältnisse in Polen zu bedenklich werden, während sie die Umwandlung bei uns sich in mehr oder minder unblutiger Weise vollziehen sehen, in der Zuwanderung nach unseren Ostprovinzen begriffen sein.

Mit dieser Einwanderung jüdischer Polen, fleckfieberverdächtiger Wanderjuden, muß als mit einer Tatsache gerechnet werden.

Dies erheischt aber sofortige Maßnahmen von seiten der Regierung.

Welche Maßnahmen getroffen werden müssen, braucht nicht näher ausgeführt zu werden. Sie richten sich allein gegen das Ungeziefer des Menschen und seine Träger, da es eine andere epidemiebewirkende Uebertragung des Fleckfiebers als durch die Kleiderlaus nicht gibt. Die Maßregeln sind unseren Seuchenbekämpfern vollständig geläufig; sie müssen nur, vor allem in unseren Ostprovinzen und in allen Gegenden mit starkem Ostzustrom (Stadt und Land), schleunigst zur Ausführung gelangen. Darauf kann garnicht scharf genug hingewiesen werden; unser Volk, in mehreren Hungerjahren bereits auf eine harte Probe gestellt, befindet sich jetzt außerdem noch in der Lage, wie die polnische Grenzbevölkerung im Jahre 1917/18, d. h. bei drohendem Aufhören der notwendigsten Lebensmittelzufuhren vor einer Allgemeineinschleppung des Fleckfiebers von Osten her, nur mit dem Unterschiede, daß bei uns beide Bevölkerungen, Jude wie Christ, in gleicher Weise mit größerer Schwere als der polnische Jude die Seuche zu gewärtigen haben.

Sollten noch keine ausreichenden Schritte dagegen getan sein, so mögen diese Zeilen dazu beitragen, sie zu erwirken; sind sie bereits geschehen, so mögen sie dazu verhelfen, Verständnis für und Entgegenkommen gegen die unumgänglich nötige Seuchenverhütungsarbeit zu wecken und zu erhalten. Auch würde es dankbar zu begrüßen sein, wenn sich die Regierung entschlösse, der Waffenstillstandskommission einen fachmännischen Beirat mitzugeben, der in bezug auf Seuchen, die bekanntlich in und unmittelbar nach größeren Kriegen früherer Jahrhunderte (Ruhr, Bauchtyphus, Cholera, Lungenpest alias schwarzer Tod usw.) eine besonders folgenschwere Rolle spielten, beraten und ihre Folgen auch für das übrige Europa aus eigenem Wissen eindrücklich betonen müßte.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat K. Herxheimer.)

Ueber Sulfoxylatsalvarsan.

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Nathan** und cand. med. **H. Reinecke**.

Die zielbewußte Fortsetzung der von Paul Ehrlich inaugurierten Chemotherapie der Syphilis, die in der Entdeckung und Einführung des Salvarsans in die Syphilisbehandlung ihre praktische Krönung fand, hat zu der Darstellung und experimentellen Erprobung von zwei neuen Salvarsanpräparaten geführt, über die W. Kolle[1]), der Nachfolger Ehrlichs, vor kurzem berichtet hat. Maßgebend für die Fortsetzung der experimentellen Salvarsanforschung war der Gedanke, Salvarsanpräparate herzustellen, die eine womöglich größere Wirksamkeit, als sie dem Alt- und Neusalvarsan eignete, besitzen und damit den Vorteil besonderer Unschädlichkeit und einfachster Anwendbarbeit verbanden.

---

[1]) Diese Wochenschrift Nr. 6 (1918).

[2]) Diese Wochenschrift Nr. 47 (1918).

Von den beiden von Kolle auf Grund dieser Erwägungen neu eingeführten Präparaten liegen über das eine, das Silbersalvarsan, bereits eine größere Anzahl von Berichten vor (Weichbrodt, Fabry, Gennerich, Sellei, Galewsky Hahn u. a.).[2]) Da wir den bis jetzt mitgeteilten Erfahrungen mit dem Silber salvarsan nichts wesentlich Neues hinzuzufügen haben, möchten wir von einer detaillierten Wiedergabe unserer Beobachtungen absehen.

Dagegen möchten wir über die klinische Erprobung des zweiten von Kolle empfohlenen Salvarsanpräparates, des Sulfoxylatsalvarsans (Salvarsanpräparat Nr. 1495) kurz berichten, das uns von Herrn Geh.-Rat Kolle in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt worden ist. Zwar können unsere Erfahrungen als noch nicht völlig abgeschlossen gelten, und über die Dauerwirkung läßt sich naturgemäß überhaupt noch kein Urteil fällen. Das Sulfoxylatsalvarsan scheint uns jedoch einen derartigen prinzipiellen Fortschritt, vor allem für die Praxis der Salvarsanbehandlung zu bedeuten, daß wir schon jetzt die Aufmerksamkeit auch weiterer Kreise auf dieses Präparat lenken möchten.

Das Sulfoxylatsalvarsan, über dessen chemische Struktur zurzeit aus begreiflichen Gründen nichts mitgeteilt werden kann, hat nach den Mitteilungen von Kolle den Vorzug, daß es an der Luft wenig oxydabel ist und sich daher in seiner Toxizität auch bei Luftzutritt innerhalb 24 Stunden nicht verändert. Ferner hat es vor dem Alt- und Neusalvarsan den großen Vorzug, daß es, in Lösung unter N-Atmosphäre eingeschmolzen, unbegrenzt haltbar ist; es kommt daher in gebrauchsfertiger hochkonzentrierter 20%iger blutisotonischer Lösung in Ampullen in den Handel. Die Dosierung ist derart, daß die Dosis von 0,2 — 0,3 — 0,4 g Salvarsan in 1,0 — 1,5 — 2.0 ccm der Lösung enthalten ist und ohne weiteres aus der Ampulle in die Spritze eingesaugt und injiziert werden kann. Kolle empfiehlt das Sulfoxylatsalvarsan „vor allem für die intermittierende Dauerbehandlung und zur Ergänzung der Kombinationstherapie mit Hg, bei allen nicht während der Frühperiode klinisch und ätiologisch völlig geheilten, d. h. von Spirochäten vollkommen befreiten Syphilitikern, z. B. bei serologisch positiver Lues latens“. Ferner dürfte nach Kolle das Sulfoxylatsalvarsan sich besonders für die ambulante Behandlung eignen.

Was den Heilwert des Sulfoxylatsalvarsans betrifft, so entspricht dieser im Kaninchenversuch ungefähr dem Alt- und Neusalvarsan, wenn auch im Tierversuch die Wirkung etwas verlangsamt eintritt.

Ueber Erfahrungen mit Sulfoxylatsalvarsan hat Weichbrodt[3]) berichtet. Danach werden von Paralytikern 0,5 — 0,6 g, d. h. 2,5—3,0 ccm der 20%igen Lösung, auch bei öfters wiederholten Einspritzungen, gut vertragen. Weichbrodt gab das Mittel in Zwischenräumen von drei Tagen bis zu einer Gesamtdosis von 7,0 g und darüber. Dabei beobachtete Weichbrodt, was besonders bemerkenswert ist. daß bei einigen Fällen von Paralyse die positive Wa.R. im Blut und Liquor durch Gesamtdosen von über 4,0 g Sulfoxylatsalvarsan beeinflußt bzw. zur völligen Negativität gebracht wurde.

Unseren eigenen Erfahrungen mit dem Sulfoxylatsalvarsan liegen bis jetzt ungefähr 600 Injektionen zugrunde. Um den Wert des Mittels beurteilen zu können, wurden dabei vorzugsweise Fälle mit Erscheinungen oder serologisch positive Fälle herangezogen, sodaß sich die Injektionen auf folgendes Material verteilen:

2 Fälle von Lues I mit 20 Injektionen,
40 Fälle von Lues II mit 400 Injektionen,
17 Fälle von Lues seropos. mit 150 Injektionen,
3 Fälle von Lues seronegat. mit 30 Injektionen.

In der Dosierung gingen wir derart vor, daß wir als erste Injektion 1,0 ccm der Lösung = 0,2 g Sulfoxylatsalvarsan, als zweite 1,5 ccm = 0,3 g Sulfoxylatsalvarsan, als dritte 2,0 ccm = 0,4 g Sulfoxylatsalvarsan injizierten und die weiteren Injektionen in der Höhe von 0,3 g oder 0,4 g Salvarsan jeden vierten Tag folgen ließen. Als Gesamtdosen gaben wir im allgemeinen 3—4 g Sulfoxylatsalvarsan, konnten jedoch diese Gesamtdose nicht bei allen Fällen erreichen, da manche Patienten, aus äußeren, in den Zeitverhältnissen gelegenen Gründen, die Kur nicht völlig durchführten. Von einer Kombination mit Quecksilber haben wir völlig abgesehen, um die Wirkung des Sulfoxylatsalvarsans rein beurteilen zu können.

Die Injektionen wurden natürlich immer intravenös vorgenommen, und zwar teilweise derart, daß die aus der Ampulle in die Spritze eingezogene 20%ige Salvarsanlösung direkt und unverdünnt injiziert wurde, teilweise aber auch derart, daß das in die Spritze aufgezogene Salvarsan durch Zuziehen von sterilem destillierten Wasser bis zu 5—8 ccm verdünnt und erst in dieser Verdünnung injiziert wurde. Wichtig ist in beiden Fällen nur, daß die Injektion ganz langsam und allmählich erfolgt.

Die zur Heilung der verschiedenen Erscheinungen nötigen Gesamtdosen von Sulfoxylatsalvarsan sind also bei den verschiedenen Fällen, wie das ja auch zu erwarten war und durch die individuell ganz verschiedenen Erkrankungsformen und die verschiedene Reaktionsfähigkeit der Patienten bedingt ist, sehr verschieden, dürften aber ungefähr den Dosen entsprechen, wie sie auch vom Neosalvarsan als wirksame Dosen, selbstverständlich ohne Kombinationstherapie mit Hg, bekannt sind.

Die Abheilung der einzelnen Erscheinungen unter dem Sulfoxylatsalvarsan war ganz allmählich, derart, daß z. B. makulöse Exantheme langsam abblaßten, Papeln und pustulöse Exantheme usw. sich langsam und gleichmäßig zurückbildeten. Für die Langsamkeit und Gleichmäßigkeit der Rückbildung der Erscheinungen spricht auch, daß bei dem makulösen Exanthem nach der Injektion von Sulfoxylatsalvarsan niemals eine Herxheimersche Reaktion auftrat. Das Sulfoxylatsalvarsan ist also, wie sich aus diesen Beobachtungen ergibt, kein rasch und intensiv wirkendes Präparat, sondern bedarf zur Entfaltung seiner Wirksamkeit einer gewissen Zeit. Damit stehen auch die tierexperimentellen Erfahrungen von Kolle im Einklang, die zeigen, daß die Spirochäten aus Kaninchenschankern unter Sulfoxylatsalvarsanwirkung im Vergleich mit den anderen Salvarsanpräparaten am langsamsten verschwanden.

Was die Einwirkung des Sulfoxylatsalvarsans auf die positive Wassermannsche Reaktion betrifft, so waren im allgemeinen die etwa 2,5 g Sulfoxylatsalvarsan bei sekundärer Syphilis notwendig, um die positive Wa.R. zum Umschlag zu bringen, bei einigen Fällen genügten geringere Dosen, bei anderen waren aber auch größere Dosen notwendig. Einige Fälle blieben auch noch nach Dosen von 3,0—3,6—4,0 positiv.

Bei der latenten seropositiven Lues scheinen, soweit das kleine Material eine Beurteilung gestattet, die zum Umschlag der Reaktion notwendigen Mengen von Salvarsan größer zu sein und betragen jedenfalls über 3,0—4,0 g. Es handelt sich dabei aber auch um Fälle, bei denen die Infektion weiter zurückliegt und deren positive Wa.R. bekanntlich überhaupt schwerer therapeutisch zu beeinflussen ist. Ueber die endgültigen Resultate bei dieser Gruppe können wir erst später berichten.

Was die Verträglichkeit des Sulfoxylatsalvarsans betrifft, so wurde das Präparat von der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Patienten ohne jede Nebenerscheinungen vertragen. Temperatursteigerungen um 1—1,5° traten gelegentlich auf, und zwar bei zwei Patienten nach jeder Sulfoxylatsalvarsaninjektion, sodaß es sich hierbei um den Ausdruck einer individuellen Ueberempfindlichkeit handeln dürfte. Bei den anderen Patienten trat nur ganz gelegentlich einmal eine geringe, und immer innerhalb eines Tages abklingende Temperatursteigerung ein. Von weiteren Nebenerscheinungen sei erwähnt, daß ganz vereinzelt und gelegentlich einmal Fluxionen, Zyanose, Erbrechen, Atemnot auftraten; alle diese Erscheinungen waren aber nie hochgradig oder gar bedrohlich und gingen immer in ganz kurzer Zeit nach der Injektion vorüber, spielten auch prozentual nur eine sehr geringe Rolle.

Bei einer Patientin mit sekundärer Frühsyphilis trat einmal ein toxisches Exanthem auf. Nachdem diese Patientin zwei Injektionen von 0,2 g Sulfoxylatsalvarsan reaktionslos vertragen hatte, stellten sich direkt nach der dritten Injektion von 0,3 g Sulfoxylatsalvarsan Herzklopfen, Stechen im Rücken, Blutandrang nach dem Kopf ein. Am nächsten Tag zeigte sich auf Brust, Bauch und Rücken ein hochrotes, kleinfleckiges, stark juckendes Erythem, das im Verlauf von zwei Tagen wieder abheilte. Weitere Neosalvarsaninjektionen wurden von der Patientin reaktionslos vertragen. Endlich trat bei einer Patientin im Verlauf der Kur ein typischer Herpes zoster im Nacken und an der Schulter auf, der sich natürlich nicht mit Sicherheit auf die Salvarsanapplikation zurückführen läßt.

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 43 u. 44. — [2]) Vgl. auch Diskussion auf dem Dermatologenkongreß in Frankfurt a. M. am 28. IX. 1918. — [3]) D. m. W. 1918 Nr. 44.

Zusammenfassung. **Im** Sulfoxylatsalvarsan haben wir ein Präparat, das an Wirksamkeit auf die floriden Erscheinungen der Syphilis bzw. die Wa.R. und an Verträglichkeit etwa dem Neosalvarsan gleichkommen dürfte; allerdings tritt seine Wirkung bei manchen Fällen erst etwas verlangsamt zutage, sodaß sich das Sulfoxylatsalvarsan für die Behandlung der Frühstadien der Syphilis, bei denen es auf rascheste Beseitigung der floriden Symptome und damit der Infektiosität ankommt, weniger eignen dürfte, als für die intermittierende Behandlung der latenten Syphilis, wie dies schon von Kolle vorgeschlagen worden ist. Nebenerscheinungen schwerer oder gar bedrohlicher Art haben wir nicht beobachtet; in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde das Sulfoxylatsalvarsan ohne jede Reaktion vertragen.

Das Sulfoxylatsalvarsan, dessen chemische Darstellung und therapeutische Erprobung noch in weiterer Entwicklung begriffen ist, verspricht also, wegen seiner Wirksamkeit, wegen seiner fast völlig fehlenden Oxydierbarkeit und wegen seiner Haltbarkeit, die seine Abgabe in Ampullen in gebrauchsfertiger Lösung ermöglicht, als Ersatz für das Neosalvarsan in Betracht zu kommen.

Ueber Ferntöne an Herz und Gefäßen.[1]

Von Dr. **Paul Hampeln** in Riga.

Die Tatsache der Fernhörbarkeit von Herztönen ist schon lange, seit ältester Zeit bekannt, doch mehr als ein Kuriosum, fand darum wenig oder gar keine Beachtung, bis vor etwa 40 Jahren Ebstein und vor etwa 30 Jahren Eichhorst sich der Frage, zum Teil auf Grund eigener Beobachtungen, annahmen. Auch das blieb eigentlich unbeachtet, und erst in neuerer Zeit findet man hin und wieder angegeben, daß gelegentlich ein Herzton, und zwar der erste, auf Entfernung, ohne Vermittlung einer anderen als der gewöhnlichen Luftleitung gehört werden kann (sog. Distanztöne). Von französischer Seite jedoch hatte bereits Durozier, auch schon vor 40 Jahren, zum erstenmal auf die nicht bloß rein tatsächliche, sondern klinische Bedeutung dieser Wahrnehmung hingewiesen, als eines die reine Mitralstenose auszeichnenden Symptoms. Damit trat die Fernhörbarkeit eines Herztons, in diesem Falle des ersten, in die Linie der klinisch zu beachtenden und merkenden Wahrnehmungen. Ihrer geschieht denn nun auch in neueren Lehrbüchern der Pathologie und der Untersuchungsmethoden Erwähnung, doch auch jetzt noch recht beiläufig. Erst Krehl befaßte sich eingehender mit den Entstehungsbedingungen eines verstärkten, fern hörbaren ersten Herztons und stellt dabei fest, daß nicht, wie man anzunehmen geneigt war, Verstärkung, sondern im Gegenteil Schwächung der Herztätigkeit jenes auffallende Ferntönen veranlasse. Daher nimmt man dieses Tönen gerade nach starken Blutverlusten, auch sonst bei großer Anämie, Herzinsuffizienz und Mitralstenose wahr und, füge ich hinzu, in tachykardischen Anfällen mit raschen und kurzen Kontraktionen der Herzventrikel. Ich selber verfüge über einige Fälle dieser Art. Für gewöhnlich entspricht natürlich schwacher Herztätigkeit ein leiser und verstärkter ein lauter Herzton, während bei normaler Herztätigkeit der erste Ton allerdings leise ist, ja gelegentlich bei Gesunden sogar fehlen kann. Es kommt also bei Entstehung eines Ferntones noch etwas Besonderes hinzu, auf das ich hier aber nicht eingehen kann.

Auf die Häufigkeit des verstärkten und zugleich weit hörbaren ersten Herztones (einmal bis 2') bei Mitralstenose habe ich auf dem Naturforscher- und Aerztetag in Königsberg (1910) und in meinen Arbeiten „Ueber reine Mitralstenose" hingewiesen. Es scheint mir das diagnostisch bei sonst geräuschloser Mitralstenose von Wert sein zu können. In einem von Masing in Petersburg veröffentlichten Falle stellte ich in Riga wesentlich auf die Verstärkung des ersten Tones hin (bei anfänglicher und gewöhnlicher Geräuschlosigkeit) die Diagnose der fast allgemein und bis zum Schluß angezweifelten Mitralstenose. Die nach Jahr und Tag in Petersburg ausgeführte Sektion bestätigte meine Diagnose.[2] Noch überzeugender sollte in solchen Fällen die damals noch nicht geprüfte Fernhörbarkeit des Tones wirken.

Weniger wichtig erscheinen die Fälle anders bedingter Fernhörbarkeit, aber immerhin doch beachtenswert, so ein Fall vorübergehender Herzinsuffizienz nach lange währender fieberhafter Bronchitis eines älteren Kollegen, ferner ein Fall perniziöser Anämie (mit zugleich deutlichem Volarton) und endlich ein Fall nervöstachykardischer Anfälle. Patient, 34 Jahre alt, stellte sich zur Untersuchung wegen dieser seit „20 Jahren bestehenden Anfälle" vor; die Frau gab an, während stärkerer Anfälle die Herztöne aus der Ferne im Zimmer deutlich gehört zu haben. Normale Herzform und -größe. Puls 96, im Stehen 104. Normale Herz- und Gefäßtöne. Während der Sprechstunde ein kurzer tachykardischer Anfall mit Pulsfrequenz von 120 und dem nun auf 15 cm deutlich hörbaren ersten Herzton. Die Blutdruckmessung (auskultatorisch) ergab: Minimum 95; Maximum 125. — A. 30; Straßb. Quotient 0,24, also kleine Ampl. und kleiner Straßb. Quotient. Die Konstatierung des Ferntones hatte für den Patienten Befreiung vom Militärdienst zur Folge.

Ich glaube, daß man auf dieses Symptom, falls man nur regelmäßig daraufhin untersucht, recht oft stoßen wird, vermag ihm aber bisher, außer bei Mitralstenose, keine andere Bedeutung als die rein tatsächliche zuzuerkennen.

Soviel über den bekannten und anerkannten ersten Fernton am Herzen. Von der Fernhörbarkeit des zweiten Tones hingegen verlautet nichts, außer der kurzen Erwähnung bei Ebstein und Eichhorst, daß in Ausnahmefällen (Pneumoperikardium) beide Töne auf Entfernung gehört würden. Die Alleinhörbarkeit aber des zweiten Tones wird von ihnen ausdrücklich verneint und von anderen nicht angegeben. Es erscheint mir darum ein Hinweis auf die Fernhörbarkeit auch des zweiten Tones, also des Gefäßtones, nicht unwichtig zu sein. Zu dieser Untersuchung sah ich mich zum erstenmal gleichfalls in der Kriegszeit veranlaßt. Ein junger Mann, 29 Jahre alt, beschwerte sich über allgemeine Nervosität und beständiges Herzklopfen seit acht bis neun Jahren. Er ist blaß, lang, gut gebaut. Herzform und -größe normal, schwacher Spitzenstoß gleich innerhalb der Mammalinie, schwaches systolisches Geräusch an Aortenstelle rechts. Zweiter Karotiston nicht verstärkt, aber auffallend lauter, kurzer zweiter Aortenton, den ich, jetzt zum erstenmal darauf achtend, in einer Entfernung von 15 cm noch gut hören konnte. Erster Herzton gewöhnlich, zweiter Pulmonaliston nicht verstärkt. Puls 96, überall klein, auch in Karotis, regel- und gleichmäßig. Auskultatorisch bestimmter Blutdruck: Minimum 70, Maximum 110; Ampl. 40, Straßb. Quotient 0,36, mithin etwas niedriger, aber doch sonst völlig normaler Blutdruck. Dierer auskultatorische Aortenbefund veranlaßt mich, darin durch die deutliche Fernhörbarkeit des Tones bestärkt, eine augeborene Aortenenge anzunehmen.

Bekanntlich ist Fräntzel in seiner Monographie ausführlich auf die Aortenenge als diagnostizierbares Leiden eingegangen. Schabert hat dann, auf diese Arbeit gestützt, einen meiner Fälle dieser Art (mit Sektionsbefund) mitgeteilt und zugleich in einer lesenswerten Arbeit die ganze Frage nochmals eingehend behandelt. In Fräntzels 22 Fällen (mit Sektionsbefund) war jedesmal der zweite Aortenton bei kleinem Pulse auffallend verstärkt gewesen. Auf Fernhörbarkeit des Tones war aber noch nicht geachtet worden. Derselbe auskultatorische Befund lag in meinem Fall vor. Mit ihm verband sich nur noch die Fernhörbarkeit. Ich halte es nun für nicht unrichtig, daß in einem Falle, aus dessen Merkmalen — Nervosität, Körperlänge, Blässe, Herzklopfen, kleine Pulse, auffallende Verstärkung des zweiten Tones — auf eine angeborene Aortenenge geschlossen werden konnte, auch die Fernhörbarkeit des zweiten Aortentones festgestellt wurde, was nicht wenig zur Sicherung des Schlusses beitrug.

Stehen nun aber die, wenn auch nach normalen, so doch niedrigen Blutdruckwerte nicht im Widerspruch zu dem verstärkten zweiten Aortenton, und mußte nicht umgekehrt in solchem Falle der Blutdruck erhöht sein? Zu dieser Frage wäre zu bemerken, daß hoher, selbst erhöhter peripherischer Blutdruck nicht verstärkten zentralen Blutdruck beweist („Hochdruckstauung" bei Herzinsuffizienz) und umgekehrt, niedriger peripherischer Druck, nicht auf niedrigen ventrikulären und aortalen Druck zurückzuschließen gestattet. Dieser kann, wie wahrscheinlich im mitgeteilten Fall, verstärkt sein, wird aber zur Ueberwindung des Aortenhindernisses „verbraucht" und gelangt als solcher verbrauchter, erniedrigter Druck in die peripherischen Gefäße, worauf Hirsch[1] und Romberg schon einmal kurz hingewiesen haben. Daher in diesem Fall der verstärkte, selbst fernhörbare zweite Aortenton und doch niedriger peripherischer Druck, normale Amplitude und normaler Quotient.

Es versteht sich, nachdem einmal das Ferntönen des zweiten Tones konstatiert war, eigentlich von selbst, daß derselbe auch an der Pulmonalis unter ähnlichen Bedingungen gehört wurde. Und so ist es auch. Bei Mitralfehlern gab es immer auf Entfernung deutlich hörbare, nicht nur zweite, sondern auch erste Pulmonaltöne. Es konnte aber weiter festgestellt werden, daß es sich nicht immer um sicher pathologische oder als solche vorauszusetzende Zustände handelt, sondern auch unter normalen Verhältnissen, einfach bei erregter Herztätigkeit, in diesem Fall der zweite Aortenton, allerdings nicht so weit und nicht so laut, aber prinzipiell immer noch „fern", d. h. ohne unmittelbare oder mittelbare Berührung des Körpers, gehört werden konnte. Das wäre bei Ausstellung von Zeugnissen zu beachten. Soviel vorläufig über die Fernhörbarkeit auch des zweiten Herz- resp. Gefäßtones.

---

[1] Vortrag in der Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga am 20. III. 1918. — [2] Petersb. m. W. 20. 1895 S. 389.

[1] Hirsch, D. Arch. f. klin. Med. 68 S. 67.

In dem bisher Ermittelten lag natürlich die Aufforderung vor, auch die peripherischen kleinen Gefäße auf dieselbe Wahrnehmung zu prüfen. Mußte doch von vornherein die Fernhörbarkeit wenigstens des von mir in dieser Wochenschrift einmal schon besprochenen und sogenannten Volartones sehr wahrscheinlich erscheinen, da gerade an dieser Stelle wegen der Gefäßschlingenbildung besonders günstige Bedingungen für die Entstehung eines Gefäßtones gegeben sind. Das traf denn auch zu. In einem Fall von Aortenklappenstenose und -insuffizienz konnte ich, nicht einmal unter günstigen Verhältnissen, da ein schwerer Krankheitszustand (Endocarditis verrucosa, Oedeme) und geschwächte Herztätigkeit vorlag, den Volarton, ohne die Hohlhand zu berühren, also prinzipiell auf Entfernung von einigen Linien, zwar nur, aber immerhin doch „ferne“ hören. Der Blutdruck konnte nicht gemessen, darum nichts Genaueres über die Entstehung des Tones ermittelt werden. Das wird aber in anderen Fällen und unter günstigeren Umständen — ausgesprochene Zelerität, große Amplitude und großer Quotient — sicher gelingen, und ich zweifle nicht, daß in solchen Fällen der Fernton auch sehr deutlich werden kann. An irgendeine praktische Bedeutung von ihm an dieser Stelle glaube ich hingegen nicht. Wir treiben aber doch nicht allein praktische, angewandte, sondern auch reine theoretische Wissenschaft, und so angesehen dürfte auch dieser praktisch unbedeutende Fernton sich zur Beachtung melden.

Wir haben es also mit drei fernhörbaren Tönen an Herz und Gefäßen zu tun: 1. dem schon lange bekannten ersten Herzton, aber unter erst jetzt genauer festgestellten, teils noch ins Physiologische fallenden, teils schon pathologischen Bedingungen; 2. mit dem bisher nicht bekannten, aber jetzt festgestellten zweiten, gleichfalls sowohl unter physiologischen als pathologischen Verhältnissen fernhörbarem Herz- resp. Gefäßton, und endlich 3. mit derselben Wahrnehmung auch in peripherischen kleinen Gefäßen, zunächst im Gefäßbogen der Hohlhand festgestellt. Es gehören darum meines Erachtens alle diese Ferntöne zum Bestande der physiologischen und pathologischen Herz- und Gefäßzeichen.

Osteomyelitis acuta purulenta des vierten Halswirbels.

Von Prof. **Cassel** in Berlin.

Am 18. November 1918 wurde ich spät abends von dem hiesigen Kollegen Dr. Scholem zu dem vor fünf Tagen ohne vorangegangenes Trauma ganz plötzlich hochfieberhaft schwererkrankten neunjährigen Knaben Sch. gerufen. Der bis dahin muntere, gesunde Knabe klagte am Erkrankungstage über große Schmerzen in der linken Schulter, zu denen auch Schmerzen in der rechten Schulter bald hinzutraten. Es bestand von vornherein hohes Fieber, sich kontinuierlich zwischen 39 und fast 41 bewegend, und große Hinfälligkeit nebst zeitweilig auftretenden Delirien. Zwei vor dem Kollegen Scholem hinzugezogene Aerzte nahmen eine rheumatische Affektion an und behandelten dementsprechend.

Bei meinem Besuch fand ich einen sehr schweren Patienten, der laut stöhnend zusammengekauert in Rückenlage dalag. Puls 130, regelmäßig, von mittlerer Spannung. Respiration ruhig, häufiges Stöhnen, augenscheinlich vor Schmerzen. Auf Befragen gibt der Knabe ganz vernünftige Antworten und klagt über große Schmerzen in den Schultern und den Armen, links mehr als rechts. Der Kopf, den der Patient kaum zu bewegen wagt, wird ganz steif gehalten. Als ich den Kranken aufzurichten oder in Bauchlage zu bringen versuche, macht er lebhaft Abwehrbewegungen und wälzt sich schließlich selbst in Bauchlage. Man sieht alsdann, daß die ganze Nackengegend kolossal geschwollen ist von der Haargrenze bis zur Vertebra prominens und nach den Seiten bis zu den Ohrmuscheln; man hat ungefähr den Eindruck wie bei dem Anblick des Stiernackens eines ungewöhnlich kräftigen Mannes. Die Haut über der Schwellung war ganz blaß und etwas glänzend. Berührung und Druck waren außerordentlich schmerzhaft, namentlich wenn man gegen die Tiefe zu drücken versuchte. Fluktuation war nicht nachweisbar. Geschwollene Drüsen wurden nicht gefühlt. — An den inneren Organen konnte nichts Abnormes nachgewiesen werden, mit Ausnahme eines geringen Eiweißgehalts im Urin.

Das ganze Krankheitsbild bei diesem jugendlichen Patienten war so befremdlich, daß man zunächst kein sicheres Urteil über den Fall gewinnen konnte. Erst als sich das diagnostische Denken in topographisch-anatomischer Richtung zu bewegen anfing, klärte sich die Auffassung über den vorliegenden Fall. Es mußte sich um eine akute infektiöse Erkrankung der tieferen Nackengebilde handeln. Die Haut, Drüsen oder die Muskulatur kamen nicht in Frage, da sich sonst schon innerhalb fünf Tagen Rötung oder Fluktuation oder eine besondere Hervorwölbung gezeigt haben würde. So blieb nur übrig, an die Knochen, d. h. an die Wirbel zu denken, und alsdann stimmte der Verlauf der Krankheit mutatis mutandis recht gut mit dem überein, was wir an den akuten infektiösen Osteomyelitisfällen der Röhrenknochen zu sehen gewohnt sind. Die Schmerzen waren als ausstrahlende, durch Druck auf die beiderseitigen Plexus cervicales hervorgerufen anzusehen. Per exclusionem kam ich daher zu der Diagnose: Akute eitrige Osteomyelitis eines oder mehrerer Wirbelkörper.

Angesichts der Schwere des Krankheitsbildes und der Gefahr, in der der Patient schwebte, riet ich zu schleuniger Operation als der einzigen Möglichkeit, das Kind zu retten. Infolgedessen wurde der Patient am anderen Morgen in das Urbankrankenhaus gebracht, wo die Operation von Herrn Prof. Brentano ausgeführt wurde. Herr Kollege Brentano berichtete mir auf meinen Wunsch freundlichst Folgendes über den Befund und den Verlauf: „Es hat sich bei dem Patienten um eine Osteomyelitis acuta gehandelt, die vom Körper des vierten Halswirbels ausging und zu einer starken Infiltration der Halsmuskulatur auf der Dorsalseite geführt hatte. Die Operation bestand in der Spaltung derselben in der Mittellinie und Freilegung des Querfortsatzes des vierten Halswirbels, neben dem Eiter austrat. Eine weitere Verfolgung des Eiters bis zu seiner Quelle wäre technisch von dem Schnitte aus nicht möglich gewesen und hätte eine neue Schnittführung erfordert, die mit Rücksicht auf das sehr schlechte Allgemeinbefinden unterbleiben mußte. — Das Kind lebte nach der Operation noch einen und einen halben Tag.“

Obwohl mir in langjähriger Berufstätigkeit an einem großen Material mancher Fall von Osteomyelitis acuta begegnet ist, darunter auch einzelne mit ganz ungewöhnlichem Sitz — wie z. B. ein ebenfalls tödlich endigender Fall von Osteomyelitis acuta des Sternums bei einem Kinde — so habe ich doch ein Krankheitsbild wie das eben beschriebene noch niemals beobachtet. Da ich als Pädiater nicht im Besitz der einschlägigen Literatur, auch in diesen bewegten Zeiten nicht in der Lage bin, literarische Nachforschungen auszuführen, habe ich nur zwei chirurgische Lehrbücher, ein älteres und ein allerneuestes, zu Rate gezogen, mit folgendem Ergebnis.

Franz König[1] führt aus, daß ganz akut verlaufende nicht tuberkulöse Osteomyelitis eines Wirbelkörpers außerordentlich selten vorkommt. König hat einen solchen Fall am zehnten Rückenwirbel mit großen primärem Abszeß beobachtet, der nach Ausheilung des Abszesses im allgemeinen glücklich verlief. Nur störte das Auftreten einer Myelitis den Verlauf. König hatte damals sicherlich bereits eine sehr große Erfahrung hinter sich. — Ergiebiger ist schon die Darstellung des betreffenden Kapitels von Schmieden und Löffler.[2] Nach diesen Autoren wird akute Osteomyelitis der Wirbel nicht häufig beobachtet. In der Regel tritt die Krankheit vor dem 25. Jahre auf. Meist ist nur ein Wirbel, am häufigsten der Lenden-, am seltensten der Halsregion, befallen. Seltener sind die Wirbelkörper, häufiger die Bogen- oder Fortsätze erkrankt. Entzündungserreger ist der Staphylococcus aureus. Haupterscheinungen sind: Akute Entstehung, typische schmerzhafte Steifigkeit der Wirbelsäule, ausstrahlende Schmerzen, die sich bei Druck steigern, Oedem, Phlegmone sowie hohes Fieber. Hierzu können Kompressionserscheinungen seitens des Rückenmarks treten (Spasmen, Steigerung der Reflexe). Die Diagnose ist bei schwerer akuter und allgemeiner Erkrankung ohne deutliche Ausbildung der Phlegmone anfangs schwer. Wichtig ist in solchen Fällen der lokale Schmerz.

Die Prognose ist zweifelhaft, sie richtet sich nach der Schwere, d. h. nach dem Grade der Virulenz und der Ausdehnung der Erkrankung, nach Auftreten von Metastasen und Komplikationen, sowie nach der Zeit der Operation und der Zugänglichkeit des Abszesses. Die Mortalität beträgt nach Donati 45%. Die schlimmste Komplikation ist das Eindringen von Eiter in den Rückenmarkskanal. — Sowie die Diagnose gestellt ist, hat ausgiebige Inzision des Abszesses zu erfolgen, wenn möglich, mit Freilegung des primär erkrankten Wirbelabschnitts.

Diesen Ausführungen habe ich nichts hinzuzufügen. Das Ungewöhnliche des höchst bemerkenswerten Falles aber und die Hoffnung, daß es einem oder dem anderen Kollegen nach Lektüre dieser Veröffentlichung gelingen werde, in einem solchen Falle die Diagnose früher und vor allem rechtzeitiger zu stellen, als es in dem meinigen der Fall war, rechtfertigt wohl diesen kasuistischen Beitrag aus einem Grenzgebiete der inneren Medizin und der Chirurgie. Denn der „Innere“ wird wohl diese Fälle immer zuerst zu Gesicht bekommen.

Erfahrungen mit Aderpressen.

Von Dr. **Heinz Walther** (Assistent der Chirurgischen Klinik in Jena), z. Z. Chirurg eines Kriegslazaretts.

Im allgemeinen waren die Aerzte mit der v. Esmarchschen Gummibinde oder dem Gummischlauch zur Herstellung künstlicher Blutleere und zeitweiser Beherrschung größerer Blutungen an den Gliedmaßen derart zufrieden, daß diese Methode alle früher angegebenen, zum Teil recht komplizierten Mittel restlos verdrängte, wie das Festschnüren der Glieder in übertriebener Gelenkstellung nach Adelmann und die verschiedenen Tourniquets. Der Gummibinde haftet jedoch hauptsächlich der Mißstand an, daß der Gummi mit der Zeit brüchig und damit unbrauchbar wird. Darunter hatten besonders die Aerzte zu leiden, welche nur selten bei Verletzungen Gelegenheit zu ihrer Verwendung fanden und welche daher eben in der Not von der Binde im Stich gelassen wurden. Ferner stellten die Gummischläuche in den unzähligen Verbandkästen z. B. unserer Heeresverwaltung zum Teil eine nutzlose Ausgabe dar, denn sie waren oft brüchig, ehe sie zum erstenmal gebraucht wurden.

---

[1] Lehrb. d. spez. Chir. 2. 1889.

[2] Lehrb. d. Chir. von Wullstein u. Wilms 1918. 6. Aufl.

Aus diesen Gründen hat schon 1910 Blecher geraten, an Stelle der Gummischläuche mit Trikot umsponnene Stahldrahtspiralen von rundem Querschnitt zu verwenden, welche nach mehrfacher Umschlingung des Gliedes durch zwei Haken geschlossen wurden, die mit einer Schnurschlinge umschnürt wurden. Als Vorzug betrachtete er neben der dauernden Haltbarkeit das leichte Anlegen und die Auskochbarkeit. Diese Metallschläuche fanden jedoch damals offenbar keinen besonderen Anklang. Henle fand, daß sie zu leicht abrutschten und daß sie infolge des runden Querschnitts zu leicht Drucklähmungen erzeugten.

Er konstruierte daher eine etwa 3 cm breite Schlangenspirale aus Stahldraht, welche von einem Leinenband durchzogen wurde. Diese verhindert das Ausziehen der Spirale über die Elastizitätsgrenze, und das frei überstehende Ende wird zuerst um das Glied gelegt, um Druck durch den Draht zu vermeiden. Der Verschluß geschieht durch einen Haken, der in einen der Spiralgänge eingehängt wird. Diese Binde bewährte sich ihm gut, ohne daß er Schädigungen beobachtete. Auch Kramer (Glogau) bemerkt 1915 im Referat über die Sehrtsche Klemme, daß er mit dieser Henleschen Binde stets zufrieden gewesen sei. Ich empfand beim Anlegen dieser Binde sehr störend die dauernde Neigung, sich gerade zu strecken. Diese muß auch anderweitig beobachtet sein, denn sie gab Veranlassung zur Anfertigung einer Führungstrommel, von der die Binde abgerollt werden soll. Ich fand ferner, daß unausgebildete Operationshülfen schon am Arm nur schwer Blutleere erreichten, sodaß es meist einfacher war, die Armschlagader mit der Hand unterdrücken zu lassen. Am Bein war es sehr schwer, völlige Blutleere zu erzielen, weil die Elastizität oft nicht zur nötigen Kompression ausreichte. Für Venenstauungen zu verschiedenen Zwecken fehlt die leichte und genaue Einstellbarkeit der Spannung, ebenso wie bei der Gummibinde.

Eine völlig abweichende Neukonstruktion stellt der ebenfalls schon 1910 von Perthes angegebene Kompressor dar. Eine um das Glied gelegte Gummihohlmanschette wird außen von einer Blechmanschette umschlossen, sodaß beim Aufpumpen der elastische Druck der komprimierten Luft nur nach innen wirken kann. Ein Manometer ermöglicht es, den Druck nur wenig über den Blutdruck zu steigern. Deshalb, und weil die Manschette sehr breit ist, wird sie auch lange schmerzlos ertragen. Es sind Manschetten von verschiedener Größe erforderlich. Scheinbar hat die Kompliziertheit und der naturgemäß wesentlich höhere Preis dieses Apparates seine weitere Verbreitung verhindert, obwohl er infolge der Verwendung eines Kissens von komprimierter Luft unbedingt der schonendste ist und allen Erfordernissen der Blutleere und Stauung entspricht. Er hat jedoch, da er auch guten Gummi erfordert, den Nachteil begrenzter Haltbarkeit. Dies betont auch Pels-Leusden, dem sich der Apparat im übrigen sehr gut bewährte.

Der bald nach Kriegsbeginn eintretende Gummimangel steigerte das Bedürfnis nach einem vollwertigen Ersatz der Gummibinde immer mehr. Daß die bisherigen Konstruktionen ohne Gummi diese Lücke nicht ausfüllten, beweist wohl am besten, daß sie dazu nicht befähigt waren. 1915 gab Sehrt eine nach Art des Tasterzirkels gebaute Klemme an, deren mit Regeneratgummi überzogene Arme mit einer Schraube zusammengepreßt wurden. Sie schien geeignet, stets Blutleere zu erzwingen, doch machten sich neben dem Vorzug der schnellen und leichten Anlegung einige Mängel besonders störend bemerkbar. Man braucht je eine verschiedene Größe für Arm und Bein. Die Armklemme erzeugt so leicht Drucklähmungen, daß ich sie bald wegließ und an ihrer Stelle eine elastische Stoffbinde verwandte. Andere Kollegen machten dieselbe Erfahrung. Die Empfehlung, erst ein zusammengelegtes Tuch um den Arm zu wickeln, kompliziert die Anlegung, ohne vor Lähmungen zu sichern. Ferner ist es sehr schwer, mit der Sehrtschen Armklemme eine genau abgestufte Stauung zu erzielen, wie sie für größere Blutentnahmen erforderlich ist, wie sie ferner nötig ist, um bei daniederliegendem Kreislauf die Blutadern zur intravenösen Injektion anschwellen zu lassen. Wegen ihrer Schmalheit verursacht sie schon nach kurzem Liegen starke Schmerzen. Infolge des gegenüber dem Arme wesentlich größeren Unterschiedes im Umfange der Oberschenkel legt sich die Beinklemme nur an sehr dicke Oberschenkel einigermaßen kreisförmig an. Bei den häufig sehr dünnen Beinen abgemagerter Kranker werden nur die an der Klemmenmitte einander gegenüberliegenden Weichteile bis zur Blutleere zusammengedrückt, während die der Zwinge und die der Klemmenöffnung zunächst gelegenen Teile nur wenig gedrückt und somit gestaut werden. Wird die Beinklemme nicht so angelegt, daß die A. und V. femoralis direkt unter die Klemmenmitte zu liegen kommt, so erhält man an dünnen Beinen auch bei starkem Druck oft keine Blutleere. Dies beobachtete ich besonders bei Verwendung durch Ungeübte in Notfällen. Auch weichen die langen Klemmenarme beim Zusammenpressen meist am Ende auseinander, wodurch Quetschung einer Hautfalte, wie bei schlecht angelegtem Gummischlauch, entsteht. Die Sehrtschen Klemmen haben weiterhin nach meiner Auffassung den grundlegenden Mangel, daß ihr Druck ein starrer ist. Dadurch werden die Gewebe teilweise gequetscht und wesentlich mehr geschädigt als bei den elastischen Binden. Trotzdem hat hauptsächlich die Beinklemme ausgedehnteste Verwendung gefunden, weil es eben nichts Besseres gab, doch blieb der Anreiz zu anderweitiger Lösung der Aufgabe bestehen.

Rosenhauer hat an der v. Esmarchschen Gummibinde auszusetzen, daß sie am Oberschenkel nur unter Anwendung großer Kraft und Geschicklichkeit anzulegen sei, daß man alle Windungen lösen muß, wenn man während der Operation einmal Blut durchfließen lassen will. Bei der Henleschen Binde fand er ein Nachlassen der Spannkraft, sodaß oft nur Stauung eintrat, letzteres auch bei der Sehrtschen Klemme, bei welcher ihn auch die Schmerzhaftigkeit der Anlegung störte. Er konstruierte daher 1918 eine Binde aus Gurt, bei der das freie Ende erst durch Anziehen und Zudrücken einer Hosenträgerschnalle vorgespannt wird und deren nun festgehaltene Enden durch Schraubspindel auseinandergetrieben werden. Dieser Binde fehlt ebenfalls die Elastizität, welche zur Erzeugung einer Blutleere ohne Gewebsquetschung unbedingt nötig ist. Sie ist zu kompliziert, um auch von Ungeübten sicher bedient zu werden. Die Konstruktion gleicht bis auf die Stellung der Schraubspindel dem bei Tillmanns abgebildeten Tourniquet von Petit, und wir haben oben gesehen, daß alle derartigen Apparate durch die v. Esmarchsche Gummibinde trotz ihrer anderweitigen Mängel verdrängt wurden. Diese Gurtbinde kann demnach nur als Notbehelf angesehen werden und wird die gummilose Zeit kaum überdauern.

Die schlechten Erfahrungen, welche Zwirn mit der vorläufigen Blutstillung durch Gummibinden und Henlesche Binden gerade bei der schwierigen Abklemmung der Beinschlagader im Felde machte (die von Krankenträgern meist über die Kleider angelegten Binden waren häufig unwirksam), veranlaßten ihn, eine neue Aderpresse zu konstruieren, die ohne besondere Ausbildung zuverlässig angelegt werden konnte. Sie wurde 1918 bekanntgegeben und stellt eine Weiterentwicklung des Blecherschen Gedankens dar. An Stelle der einen runden, umsponnenen Stahlspirale verwendet er zwei dicht nebeneinanderliegende. Dadurch wird ein zu starker örtlicher Druck vermieden. Das freie Ende der Doppelspirale wird durch ein Schloß gesteckt und angezogen, die erreichte Spannung selbsttätig und sicher durch Einschnappen eines gerieften Exzenters festgehalten. Zur Lösung wird nach leichtem Anziehen der Exzenterhebel angehoben, worauf das freie Ende zurückgleitet. Das wirksame Prinzip dieser Presse, die gleichmäßige elastische Umschnürung, ist dasselbe, wie bei der v. Esmarchschen Binde. Dagegen bedarf es nicht wie bei der Gummibinde, einer größeren Anzahl von Windungen, sondern nur einer einzigen. Der Verschluß ist ebenfalls einfacher und kann auch von Ungeübten sofort betätigt werden. In vielmonatiger Verwendung hat diese Presse nur einmal bei einem sehr ödematösen Oberschenkel keine Blutleere erzeugt. Wahrscheinlich hätte ich die Binde noch einmal nachziehen sollen, nachdem das Oedem weggedrückt war. In allen anderen Fällen bewährte sie sich und erzeugte nie Druck oder Lähmung. Sie wurde bei plötzlicher Blutung auch vom Personal bevorzugt, obwohl die Sehrtsche Klemme vorhanden war. Das Durchfließenlassen von Blut während einer Operatien ist leicht ausführbar. Auch bei Armstauungen wurde sie der elastischen Gummigurtbinde vorgezogen, da statt der zahlzeichen Umschnürungen nur eine einzige nötig ist, ferner die gewünschte Spannung sich leichter einstellen und sichern läßt als bei der Gummibinde. Ich fand nur den einen Nachteil, daß sich beim Anziehen über entblößten Gliedern eine Hautfalte zwischen die Spirale und das Schloß drängt, die mit der freien Hand zurückgehalten werden muß. Da keine Gummiteile vorhanden, ist die Haltbarkeit jedenfalls in unbenütztem Zustand praktisch unbegrenzt.

Von den als Ersatz für die v. Esmarchsche Gummibinde bisher angegebenen Mitteln erscheint mir demnach die Zwirnsche Aderpresse als das beste. Sie ist geeignet, die Gummibinde überall zu ersetzen, wo nur gelegentliche Anwendung in Betracht kommt. Sie kann aber auch an deren Stelle für den täglichen Gebrauch durchaus empfohlen werden, da sie bei gleicher Zuverlässigkeit wesentlich einfacher in der Handhabung ist.

Literatur: Blecher, M. m. W. 1910 Nr. 27. — Henle, Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 13. — Kramer, Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 25. — Lexer, Lehrb. d. Allg. Chir. 1 S. 5 6. Aufl. — Pels-Leusden, Chir. Op.-Lehre S. 101 2. Aufl. — Perthes, Zbl. f. Chir. 1910, Ber. über Chir.-Kongr. S. 13. — Rosenhauer, Bruns Beitr. 113 H. 2, Kriegschirurgentagung 1918. — Sehrt, M. m. W. 1915 Nr. 21; M. Kl. 1916 Nr. 51. — Tillmanns, Lehrb. d. Allg. Chir. S. 71 9. Aufl. — Zwirn, D. m. W. 1918 Nr. 24.

Der diagnostische Wert des Nachweises okkulten Blutes in den Fäzes.

Von Dr. Robert Baumstark, Bad Homburg.

Zu den gleichnamigen Veröffentlichungen von mir in Nr. 25 und von DDr. Schlesinger, Boas, Pochhammer in Nr. 32, 36, 39 dieser Wochenschrift.

In meiner kurzen ersten Veröffentlichung kam ich auf Grund von 254 Fällen von Erkrankungen des Magen-Darmkanals und seiner Anhänge infolge des häufigen positiven Ausfalls der Wagnerschen Modifikation der Benzidinprobe auch bei den Fällen, die nichts mit Ulkus und Karzinom zu tun hatten, bezüglich der differentialdiagnostischen Bedeutung des Nachweises okkulten Blutes zu folgendem Schluß: „Aeußerste Zurückhaltung bei der diagnostischen Bewertung des Nachweises okkulten Blutes ist deshalb erforderlich. Ein ausschlaggebender differentialdiagnostischer Wert kommt der okkulten Blutung nicht zu." Schlesinger, Pochhammer und Boas bezeichnen in ihren Entgegnungen diesen Standpunkt als mit der allgemeinen Auffassung in Widerspruch stehend. Da die Schriftleitung dieser Wochenschrift, die zwar meinen Gegnern einen Raum von vier Spalten für ihre Entgegnungen zur Verfügung gestellt hat, mir nur eine Vierteldruckseite Raum gewährt[1]), so kann ich aus meiner Entgegnung nur die wesentlichen Punkte mit einigen Worten bringen. Mein den diagnostischen Wert des Nachweises okkulten Blutes einschränkender Standpunkt ist durchaus nicht neu. Ich verweise auf Ewalds Worte, „daß die Diagnose durch den Nachweis einer okkulten Blutung nicht nur nicht erleichtert, sondern erschwert wird", auf Kuttners erschöpfende, auf zahlreiche Autopsien begründete und zu demselben Resultat kommende Abhandlung in der Med. Kl. 1910, Nr. 16 und 17 und seine neuerdings[3]) wiederholte Mahnung: „Die Diagnose des Magengeschwürs ist wegen der Schwierigkeit der Bewertung des Blutbefundes — es gibt auch parenchymatöse Blutungen — mit Vorbehalt zu stellen."

Die Einwände von Boas gegen meine Untersuchungsmethode sind haltlos, weil sie die von Boas selbst empfohlene und seinen eigenen Untersuchungsresultaten zugrundeliegende Methode ist, seine Forderung nach spektroskopischer Kontrolle ist unberechtigt, solange er die Schlußfolgerungen aus seinen eigenen, der spektroskopischen Kontrolle ebenfalls entbehrenden Untersuchungen aufrecht hält. — Die Forderung Pochhammers nach Biopsien übersieht, daß häufig auch der Chirurg bei der Operation (wenigstens bei der so häufig gemachten Gastroenterostomie) nicht entscheiden kann, ob ein Ulkus vorliegt oder nicht. Meine oben wiedergegebene Schlußfolgerung ist nicht widerlegt. Eine ausführliche Veröffentlichung meiner Entgegnung an anderer Stelle behalte ich mir vor.

Standesangelegenheiten.

Zur Neugestaltung des medizinischen Studiums.

Von Prof. Dr. Hilgermann in Saarbrücken.

Bei dieser jetzt aktuell gewordenen Frage scheint es mir im Interesse unserer Volksgesundheit erforderlich, auf den Ausbau des medizinischen Studiums auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, den neuzeitlichen Erfahrungen entsprechend, hinzuweisen. Das gesamte Deutsche Reich ist seit einem Jahrzehnt mit einem Netz von Anstalten überzogen, welchen die Aufgabe obliegt, jene Untersuchungen auszuführen, welche zur möglichst schnellen Erkennung einer Infektionskrankheit erforderlich sind. Diese Anstalten sollen nicht etwa nur im Dienste der Seuchenbekämpfung tätig sein, sondern in erster Linie auch im Interesse der Patienten die Einleitung der erforderlichen therapeutischen Maßnahmen auf Grund der Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung ermöglichen.

Halten wir uns den Satz: „Die möglichst frühzeitige Erkennung des Infektionserregers ist entscheidend für das Schicksal des Patienten" vor Augen, so verstehen wir sofort, was von einer möglichst frühzeitigen und sicheren Diagnose in therapeutischer Hinsicht für den Patienten abhängt. Ich verweise nur auf die Bedeutung eines sofortigen Nachweises der Spirochäten in einem fraglichen Ulcus durum, der Malariaparasiten im Blut, der Meningokokken im Lumbalpunktat, der möglichst frühzeitigen Feststellung einer beginnenden Tuberkulose. Lassen wir hier, ohne das Krankheitsbild durch die bakteriologische Untersuchung zu sichern, die erste kostbare Zeit verstreichen, so ist schwerste Schädigung des Patienten die unausbleibliche Folge.

Was nützten aber all die mühsam gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, wenn sie gewissermaßen nur in einem abgeschlossenen Kreis bekannt sind und angewandt werden, ohne Allgemeingut der Aerzteschaft zu sein? Jeder, dem eingesandtes Untersuchungsmaterial in großer Menge durch die Hände gegangen ist, kennt die an dem Objektträger angetrocknete Auswurfflocke zur Untersuchung auf Genickstarreerreger, im günstigsten Falle dem mit dem Rachenschleim beschickten Tupfer bei dem unter genickstarreverdächtigen Symptomen erkrankten Kinde, bei welchem die sofortige wiederholte Lumbalpunktion im Anschluß an die Diagnose die lebensrettende Therapie wäre, den angetrockneten Blutstropfen zur Feststellung auf Tuberkelbazillen im Blut, das in der Kapillare geronnene Blut zur Untersuchung auf Malariaerreger, das Mundspülwasser zur Untersuchung auf Tuberkelbazillen. Ganz zu schweigen von dem Fehlen der Kenntnis erforderlicher Nachuntersuchungen zur Vermeidung weiterer Verbreitung von Erkrankungen.

Dies nur einige wenige Proben, herausgenommen aus dem großen Material, welches beweisen könnte, daß die gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten bisher noch nicht Allgemeingut geworden sind, nicht nur etwa der älteren, sondern auch der jüngeren Generationen. Wie ist dieses möglich? Liegt dies an einem Mangel an Interesse für jene Fragen oder aber an einer nicht genügend umfassenden Ausbildung?

Die für diese Ausbildung an den Universitäten in Betracht kommenden Hygienisch-bakteriologischen Institute sind Lehrstätten sowohl der Hygiene, als auch der Bakteriologie, ohne aber die Möglichkeit zu haben, letzteres Gebiet in seiner ganzen Ausdehnung dem Studierenden gleichzeitig am Krankenbett, also am lebenden Material, vortragen und so Theorie und Praxis verbinden zu können. Wäre letzteres der Fall, so könnten dem Studierenden sofort am Krankenbett und im Anschluß daran im Bakteriologischen Laboratorium bei jeder einzelnen Infektionskrankheit die erforderlichen bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden, die Entnahme und Behandlung dieses Untersuchungsmaterials bis zur Untersuchung demonstriert werden. Damit würde jeder Studierende sofort das erforderliche Interesse und Verständnis für diese Fragen erhalten, die Notwendigkeit und den Wert der bakteriologischen Diagnostik, die Abhängigkeit der therapeutischen Maßnahmen von einer möglichst schnellen und umfassenden bakteriologischen Diagnose erkennen und verstehen lernen. Jetzt hingegen kann er nur nebenher in der Klinik, je nach dem Interesse des betreffenden Klinikers für bakteriologische Diagnostik, oder in kurzen bakteriologischen Kursen kaum einen Einblick in diese Fragen gewinnen, eine umfassende Ausbildung aber nicht erhalten. Wäre der junge Kliniker aber bakteriologisch, d. h. auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, gut ausgebildet und fehlte ihm später bei der Ausübung seines Berufes Zeit, Uebung und Gelegenheit, einfache bakteriologische Untersuchungen selbst auszuführen, so würde er doch soweit geschult sein, zu wissen, welcher Art das Untersuchungsmaterial zur möglichst schnellen Feststellung einer Infektionskrankheit sein muß, wie seine Entnahme und Versendung zu erfolgen hat. Wäre letzteres der Fall, dann würden erst alle die hierfür in Betracht kommenden Institute den bei ihrer Gründung beabsichtigten Zweck erfüllen können und eine wirkliche Stätte der Erforschung und Bekämpfung unserer Volksseuchen werden.

Bedingung hierfür ist allerdings auch, daß die Anstalten, welchen diese Untersuchungen obliegen, nicht nur darauf eingestellt sind, gewissermaßen nur im Dienste der Seuchenbekämpfung zu arbeiten, sondern auch mit entsprechend bezahltem Personal und Material so reichhaltig ausgestaltet sind, daß sie jede Untersuchung mit umfassender Sorgfalt ausführen können.

Um nun jenes Ziel in der Ausbildung des Arztes zu erreichen, wäre meiner Ansicht nach Folgendes erforderlich:

Sämtliche Hygienischen Institute hätten, soweit dies noch nicht durchgeführt ist, aus zwei Abteilungen — der hygienisch-chemischen und der bakteriologischen — zu bestehen.

Das Studium der Hygiene hätte sich nur auf allgemeine Gesundheitspflege und soziale Hygiene zu beschränken. Die Einzelheiten der hygienischen Wissenschaft müßten denjenigen zum weiteren Studium vorbehalten bleiben, welche sich später diesem Gebiete zuwenden wollen.

Für die Erwerbung der erforderlichen Kenntnisse der bakteriologischen Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten würde die bakteriologische Abteilung der Institute in Betracht kommen. Diese Abteilung müßte an allen einschlägigen Instituten, sowohl den Universitäts- als auch den Provinzinstituten mit besonderen Krankenabteilungen für Infektionskrankheiten ausgestattet sein.

Ließe sich dies technisch nicht durchführen, so müßten an den Universitäten, ähnlich wie die von ihren Hauptfächern längst abgesonderten Abteilungen für Kinderkrankheiten, orthopädische Chirurgie, Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, besondere Abteilungen für Infektionskrankheiten mit klinisch geschulten Bakteriologen errichtet werden. Abgesehen von dem enormen Nutzen, den solche Abteilungen für die Erforschung dieser Erkrankungen haben könnten, wäre hier dem Kliniker Gelegenheit gegeben, sich mit allen erforderlichen Untersuchungen auf diesem Gebiete vertraut zu machen. Um die Universitätsferien nutzbringend zu verwerten, zumal nicht alle Studierenden an den Universitätsinstituten famulieren können, wäre weiterhin an den großen Provinzinstituten durch Errichtung von Ferienkursen die beste Gelegenheit gegeben, an der Hand des dort zusammenkommenden reichhaltigen Untersuchungsmaterials sich mit allen erforderlichen Untersuchungsmethoden vertraut zu machen. Die gleichzeitige Unterweisung am Krankenbett ließe sich entweder durch Errichtung von Krankenabteilungen an diesen Instituten oder durch Ueberlassung entsprechender Abteilungen für diesen Zweck von den am Ort befindlichen großen Krankenhäusern schaffen.

Auf diese Weise auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten ausgebildete Aerzte würden durch späteres verständnisvolles Zusammenarbeiten mit den für diesen Zweck errichteten Anstalten nicht nur auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung, sondern vor allem auch dem der Therapie der Infektionskrankheiten und damit

---

[1]) wofür uns hoffentlich unsere Leser sehr dankbar sein werden. D. Red. — [2]) B. kl. W. 1906 Nr. 9. — [3]) Ref. M. m. W. 1918 Nr. 9 S. 251.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Erhaltung unserer Volksgesundheit unendlich Gutes leisten können.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Durch die von der Reichskonferenz der A.- und S.-Räte beschlossene Vorverlegung des Wahltermins für die Nationalversammlung auf den 19. Januar werden auch die Aerzte zu verstärkter Anteilnahme an der politischen Aufklärung des Volkes aufgefordert: unsere Leser seien deshalb nochmals auf den in Nr. 51 veröffentlichten Aufsatz über „Politik der Aerzte und Aerztepolitik“ verwiesen. Namentlich nach den blutigen, für den deutschen Namen wiederum so schmachvollen Vorgängen in Berlin am 23. und 24. XII. muß jeder Kollege dahin wirken, daß die Nationalversammlung in die Lage versetzt wird, endlich mit den russischen Folgen der nach russischem Vorbild mit russischem Gelde veranstalteten Revolution der Spartakusleute und ihrer Genossen aufzuräumen. Jeder Kollege sei sich auch des Schicksals bewußt, welchem der ärztliche Stand in einem allein nach sozialistischen Grundsätzen geordneten Staate entgegengeht. Wir haben besonders aus diesem Grunde die Aufstellung ärztlicher Kandidaten von den bürgerlichen Parteileitungen zu fordern: bisher haben wir unter den bekanntgegebenen Namen keinen Arzt gefunden. Die Auffassung des neutralen Auslandes über unsere Verhältnisse beleuchtet eine Kritik der Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde in Nr. 25 (21. XII.), wo im Anschluß an unsere Mitteilungen über die Ausdehnung der Krankenversicherungspflicht und über den Konflikt mit den Berliner Krankenkassen aus Heinrich Heines „Atta Troll“ die Verse zitiert werden: „Strengste Gleichheit! Jeder Esel Sei befugt zum höchsten Staatsamt, Und der Löwe soll dagegen Mit dem Sack zur Mühle traben.“ J. S.

— Der Staatssekretär Bauer erläßt folgende Kundgebung: Mit dem Ende dieses Jahres läuft eine große Zahl der von den Krankenkassen mit ihren Aerzten geschlossenen Verträge ab. Um, wo bisher keine Einigung über die neuen Vertragsbedingungen erzielt werden konnte, den Eintritt eines vertraglosen Zustandes zu vermeiden, empfiehlt sich eine Vereinbarung der Kassen mit ihren Aerzten, wonach die letzteren die Behandlung der Kassenmitglieder vorläufig auf die Dauer eines Jahres unter den alten Bedingungen, aber mit dem Vorbehalt fortsetzen, daß durch Schiedsspruch die Vergütungen um 10—$33^1/_3$% heraufgesetzt werden. Eine Verordnung des Rates der Volksbeauftragten erleichtert den Kassen, die sich trotz eines Anerbietens dieser Art mit ihren Aerzten nicht einigen können, die Erlangung des in § 370 der Reichsversicherungsordnung vorgesehenen Rechts, den Kassenpatienten statt der ärztlichen Behandlung zeitweise eine Barvergütung zu gewähren, womit diese sich dann die Arzthilfe unmittelbar verschaffen können. — Damit rückt der Konflikt mit den Krankenkassen in drohende Nähe. Wieweit die Kassen selbst von dem Rechte des § 370 RVO. Gebrauch machen werden, bleibt abzuwarten.

— In einer allgemeinen Aerzteversammlung wurde am 21. ein vorläufiger Arbeitsauschuß von 50 (!) Mitgliedern zur Begründung eines Groß-Berliner Aerztebundes gewählt. Für die Hoffnungen, die auf den neuen Bund gesetzt werden, war ein Bericht über die Gefahr, die der freien Arztwahl in einigen Vororten durch Sonderverhandlungen der Krankenkassenvorstände mit mehreren Aerzten droht, nicht gerade ein günstiges Omen: was nützt selbst die beste Organisation, wenn abseits stehende Elemente sich dazu hergeben, ihre Eigeninteressen mit denjenigen der Krankenkassen zu vereinigen und ihre Kollegen dadurch auszuschalten? Freilich hat auch in dieser Versammlung wieder ein sozialdemokratischer Arzt ganz allgemein gegen die „typischen“ Honorarforderungen seiner Kollegen lebhafte Klagen erhoben. Wir sind gewiß die letzten, die einer zu starken Betonung des ärztlichen Erwerbsstandpunktes das Wort reden — aber es berührt recht merkwürdig, wenn sozialdemokratische Kollegen sich die Auffassung der Krankenkassenvorstände zu eigen machen, wonach die Bemühungen der Aerzte um eine angemessene oder sogar zu ihrem Lebensunterhalt notwendige Entlohnung ihrer Tätigkeit als „unsozial“ und „unethisch“ verschrien werden. Und das in einer Zeit, wo nach dem eigenen Geständnis sozialdemokratischer Führer die Revolution in eine Lohnbewegung der Arbeiter gemündet hat! Auch die zweite der Anklagen, die man in den letzten Wochen mehrfach von sozialdemokratischen Kollegen gehört hatte, kehrte in der Versammlung am 21. wieder: nämlich daß die Aerzte zu wenig soziale Hygiene trieben. Nach solchen und ähnlichen Aeußerungen muß ein Uneingeweihter zu der Vorstellung kommen, daß die Aerzte an der sozialen Hygiene, ja, an der Gesundheitspflege überhaupt bisher nur einen recht geringen Anteil gehabt hätten und daß es erst den sozialdemokratischen Aerzten gelingen werde, hierin einen bahnbrechenden Wandel zu schaffen. Denjenigen sozialdemokratischen Kollegen, die den Eindruck erwecken, als ob die Geschichte der Hygiene eigentlich erst mit dem 9. November 1918 begonnen habe, empfehlen wir, sich wenigstens mit etwas mehr Sachkenntnis auszurüsten, als bisher aus ihren emphatischen Reden hervorgeleuchtet hat. Selbst die Forderung eines Ministeriums der Volksgesundheit soll schon von nichtsozialdemokratischen Aerzten erhoben worden sein — u. a. von einem gewissen Rudolf Virchow vor 70 Jahren in seiner „Medizinischen Reform“, wo man auch sonst ganz interessante Dinge über soziale Medizin und andere „neue“ sozialdemokratische Vorstellungen, ferner auch über „Generalversammlungen Berliner Aerzte“ und vieles andere, was heute auf den Tagesordnungen steht, finden kann. J. S.

— Der Generalstabsarzt der Armee v. Schjerning ist von seinem Amte zurückgetreten. Wenn auch die Angabe der Tageszeitungen, daß sein erschütterter Gesundheitszustand die Ursache des Rücktritts bilde, zutrifft, so dürften auch die neuen politischen Verhältnisse bei der Entscheidung wesentlich mitgewirkt haben. Die großen Verdienste, die sich Exz. v. Schjerning durch den Ausbau der Organisation des Militärsanitätswesens und durch eigene wissenschaftliche Arbeiten erworben hat, sind hier gelegentlich seines 60. Geburtstages von berufener Seite gewürdigt worden. Wenn im Anfang des Krieges nicht geringe Mängel des Heeressanitätswesens, namentlich in der ärztlichen Versorgung, hervorgetreten sind, so beweist auch dieser Umstand leider u. a., wie unzureichend unsere frühere Reichsleitung für diesen Weltkrieg — trotzdem sie ihn seit Jahr und Tag teils durch Begehungs-, teils durch Unterlassungssünden heraufbeschworen hat — gerüstet gewesen ist. Diese Kriegserfahrungen zum mindesten, in noch höherem Grade die politische Umwälzung werden eine Neuordnung des Militärsanitätswesens notwendig machen; darüber wird weiterhin Näheres zu sagen sein. Daß bei der Reorganisation die Mitwirkung eines so erfahrenen Mannes wie v. Schjerning entbehrt werden muß, werden namentlich die aktiven Angehörigen des Sanitätsoffizierkorps, die an ihrem bisherigen Chef mit großer Liebe und Verehrung hingen, lebhaft bedauern. — Mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Generalstabsarztes ist der Chef des Sanitätsdepartements Generalarzt Schultzen beauftragt. Daß dieser ausgezeichnete Mann, der seine ungemein schwierigen Aufgaben während des größten Teils des Krieges sowohl durch seine Sachkenntnis wie durch seine persönlichen Eigenschaften in vortrefflicher Weise gelöst hat, zum Nachfolger v. Schjernings besonders geeignet ist, dürfte keinem Zweifel begegnen. Die Erwartungen, die wir bei dem Antritt seiner bisherigen Stellung hier (in Nr. 7, 1915) ausgesprochen haben, knüpfen wir auch an sein neues Amt. J. S.

— Fortbildungsgelegenheit für Aerzte in Krankenhäusern. Auf Anregung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hat sich eine große Reihe von Krankenhäusern bereit erklärt, fortbildungsbedürftige Aerzte für die Zeit von zwei bis drei Monaten in Volontärstellen (unter gewissen Vergünstigungen) aufzunehmen. Die Herren Kollegen, die dafür Interese haben, werden gebeten, sich an das Krankenhaus ihres Heimatortes zu wenden oder beim Kaiserin-Friedrich-Haus (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) anzufragen.

— Das Sanitätsdepartement teilt mit: Damit die als Kriegsteilnehmer aus dem Heeresdienste ausscheidenden Aerzte, Zahnärzte, Zahntechniker und Militärapotheker ihre Tätigkeit baldigst wieder aufnehmen können, ist genehmigt worden, daß Geräte usw. aus verfügbaren Heeresbeständen käuflich überlassen werden dürfen. Anträge sind an das nächstgelegene Sanitätsamt des Entlassungs- oder künftigen Wohnortes zu richten. Ausgeschlossen vom Verkauf sind zunächst Mikroskope, Röntgeneinrichtungen, ganze Facharztbestecke, vollständige zahnärztliche Ausrüstungen und sonstige kostspieligere Geräte. Anträge dieserhalb können Anfang Februar unmittelbar an das Sanitätsdepartement des Kriegsminsteriums gerichtet werden.

— Das Kriegsministerium ersucht uns mitzuteilen, daß diejenigen Aerzte, die zur Ausübung ihrer Privatpraxis Pferde zu angemessenen Preisen aus Heeresbeständen zu erwerben beabsichtigen, sich unverzüglich an ihre Ortsbehörden wenden mögen, um Pferdekarten zu erhalten, die sie zum Erwerb von Pferden auf den unter Ausschluß der Händler stattfindenden Versteigerungen berechtigen.

— Ein Bund der durch den Krieg geschädigten Aerzte hat sich für Groß-Berlin gebildet. Beitrittserklärungen sind an Dr. L. Herz, W 30, Martin Luther-Str. 9, zu richten.

— Von der Reichsregierung ist am 11. XII. folgende Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erlassen worden: § 1. Geschlechtskrankheiten im Sinne dieser Verordnung sind Syphilis, Tripper und Schanker, ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten. § 2. Personen, die geschlechtskrank sind und bei denen die Gefahr besteht, daß sie ihre Krankheit weiter verbreiten, können zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere in ein Krankenhaus überführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint. Aerztliche Eingriffe, die mit einer ernsteren Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind, dürfen nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden. Die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht. § 3. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach dem allgemeinen Strafgesetz eine härtere Strafe eintritt. Die Verfolgung tritt, soweit es sich um Ehegatten und Verlobte handelt, nur auf Antrag ein. Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten. § 4. Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit sowie über Strafbarkeit der im § 3 bezeichneten Handlung belehren.

— In Ergänzung der Mitteilung in Nr. 50 ist zu erwähnen, daß der Ausschuß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschlossen hat, alle zuständigen und verantwortlichen Stellen des Reiches auf die Notwendigkeit hinzuweisen: 1. die Meldung aller geschlechtskranken Heeresangehörigen an die Landesversicherungsanstalten zu veranlassen (ist inzwischen durch eine Verordnung des Demobilmachungsamts verfügt), 2. durch die Versicherungsämter die Krankenkassen zur Namhaftmachung ihrer geschlechtskranken Kassenangehörigen bei den Beratungsstellen aufzufordern, 3. die Krankenversicherung der Kassenangehörigen auch auf deren Familien auszudehnen, 4. die Fachabteilungen der allgemeinen Krankenhäuser und anderweitige unentgeltliche Beratungs- und Behandlungsstellen für Geschlechtskranke möglichst zu vermehren; 5. die Stadtverwaltungen zu veranlassen, aufzulösende Speziallazarette in städtische Fachabteilungen für Geschlechtskranke umzuwandeln, 6. die Ueberwachung der Prostitution dahin umzugestalten, daß sie ausschließlich gesundheitlichen und pfleglichen Zwecken diene. Infolge dieses Beschlusses haben Reich und Bundesstaaten mit Unterstützung der Landesversicherungsanstalten bereits die Arbeit begonnen. In Städten und auf dem Lande sollen möglichst alle Geschlechtskranken ermittelt und unentgeltlich behandelt werden. Die Organisation des Werkes soll ein Zentralkomitee in Berlin übernehmen. Folgende Bestimmungen des schon vom früheren Reichstag ausgearbeiteten Gesetzentwurfes haben inzwischen durch Bundesratsverordnung Gesetzeskraft erhalten: Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere in ein Krankenhaus übergeführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach dem allgemeinen Strafgesetz eine härtere Strafe eintritt. Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit sowie über die Strafbarkeit der oben bezeichneten Handlungen belehren. — In einem von der Deutschen Gesellschaft an den öffentlichen Anschlagsäulen verbreiteten Plakat zur Belehruug der Bevölkerung heißt es u. a.: Hütet euch vor annoncierenden Aerzten.

— Wie in Berlin (vgl. Nr. 50, 1918, S. 1402), so ist auch in Charlottenburg am städtischen Krankenhaus (Kirchstr. 19/20) eine öffentliche Sprechstunde für Haut- und Geschlechtskrankheiten eingerichtet.

— Nachdem das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose und das Reichsgesundheitsamt ein Zusammenarbeiten der Krankenkassen mit den Fürsorgestellen für Lungenkranke befürwortet hatten, sind auf Veranlassung des Reichskanzlers die Grundsätze für ein solches Zusammenarbeiten in einer Sitzung des RVA. festgestellt worden. Danach sind die Krankenkassen auf Grund des § 363 RVO. berechtigt, Geldbeiträge an Fürsorgestellen für Lungenkranke zur Errichtung oder zum Unterhalt des Betriebes unter folgenden Bedingungen zu bewilligen: Die Fürsorgestellen müssen soweit durch Geldmittel sichergestellt sein, daß ihre gedeihliche Tätigkeit gewährleistet ist; ihr örtlicher Zusammenschluß mit verwandten Einrichtungen ist zu erstreben. Die beteiligten Gemeinden und Gemeindeverbände, Landesversicherungsanstalten usw. müssen die Fürsorgestellen mit Geldmitteln unterstützen. Entsprechend der Beteiligung mit Geldmitteln wird den Krankenkassen ein Einfluß in der Fürsorgestelle eingeräumt. Der Betrieb der Fürsorgestellen wird nach den von dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose aufgestellten Leitsätzen geregelt. Die Fürsorgestellen sollen ihre Fürsorge möglichst den Versicherten und deren Angehörigen zuwenden, wozu auch Aufklärung und Beratung in Wort und Schrift gehört. Jede Erkrankung an Tuberkulose oder der Verdacht auf eine solche unter den Versicherten oder deren Angehörigen ist der Krankenkasse zu melden, die diese Meldung an die Fürsorgestellen weiterbefördert. Sobald ein an offener Tuberkulose erkrankter Versicherter aus seiner Behausung ausscheidet, ist die Fürsorgestelle zu einer Desinfektion der benutzten Wohnräume usw. verpflichtet. Die Fürsorgestelle muß alljährlich einen Bericht über ihre Tätigkeit erstatten. Auf Ersuchen der Krankenkasse hat sie über die in Fürsorge genommenen Versicherten Auskunft zu geben.

— Der Magistrat hat beschlossen, ein Heimstättenamt zu errichten.

— In Preußen und einigen anderen Bundesstaaten ist die Einschaltung eines medizinischen Semesters für die aus dem Felde heimkehrenden Studierenden in der Zeit von Februar bis April beschlossen.

— Der Schwabacher-Preis von 20 000 M, der für die beste medizinische Arbeit auf dem Gebiete der Kriegsernährung ausgesetzt war, ist den Proff. Rubner und Zuntz zu gleichen Teilen verliehen worden, da keine der eingegangenen experimentellen Arbeiten den Ansprüchen des Preisrichterkollegiums (u. a. Orth, Kraus, Flügge) genügt hat.

— Am 6. XII. fand im Langenbeck-Virchow-Hause eine dem 100jährigen Geburtstage E. du Bois-Reymonds gewidmete Sitzung der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin statt. Der Vorsitzende, H. Boruttau, sprach über du Bois-Reymond als Physiologen und als Historiker der Naturwissenschaften. Als Zweiter sprach H. M. Cohn über die Weltanschauung du Bois Reymonds und die Entwicklung der Wissenschaft. Zum Schluß legte H. Boruttau an Stelle von H. J. Bloch, der am Erscheinen verhindert war, mehrere Originalbriefe du Bois-Reymonds der Versammlung zur Ansicht vor. D.

— Pocken. Deutsches Reich (1.—14. XII.): 42. Deutsch-Oesterreich (20. X.—30. XI.): 32. — Fleckfieber. Deutsches Reich (1.—14. XII.): 17. Deutsch-Oesterreich (3.—30. XI.): 29 (1 †). Ungarn (14.—20. X.): 8 (1 †). — Genickstarre. Preußen (24. XI.—7. XII.): 5 (4 †). Mecklenburg-Schwerin (24. XI.—7. XII.): 3, Kopenhagen: 2, Niederlande: 1, Schweiz (3.—16. XI.): 2. — Ruhr. Preußen (24. XI.—7. XII.): 117 (25 †). Wien: 117 (43 †), Budapest: 43 (18 †). — Influenza. Deutsches Reich (24. XI.—7. XII.): 3516 (1058 †). Wien: (272 †), Budapest: 4906 (894 †), Prag: (34 †), Kopenhagen: 4856 (215 †), Stockholm 342 (165 †), Christiania (114 †), Amsterdam: (162 †).

— Dresden. Der Vorstand der Betriebskrankenkasse der sächsischen Staatseisenbahnen hat sich bereit erklärt, vom 1. X. 1918 ab rückwirkend den Kriegsteuerungszuschlag bei den ärztlichen Gesamtrechnungen auf 25% zu erhöhen.

— Nürnberg. In einer zahlreich besuchten Mitgliederversammlung hat der ärztliche Bezirksverein in Nürnberg eine Resolution gefaßt, in der gefordert wird: 1. Berufliche Selbstverwaltung. 2. Schaffung eines eigenen Ministeriums für Volksgesundheitspflege mit einem Arzte als Spitze. Mitberatung und Mitentscheidung der Aerzteschaft in allen sozialen und Gesundheitsfragen. 3. Mitbestimmungsrecht bei der Anstellung der Referenten für das gesamte Medizinal- und Fürsorgewesen. 4. Anerkennung der wirtschaftlichen Organisation. Abschluß von Kollektivverträgen. Freie Arztwahl.

— Wien. Im Staatsamt für Volksgesundheit sind zu wissenschaftlichen Mitarbeitern ernannt: DDr. E. Brzezina (Berufshygiene), Mathilde Gstettner (Presseabteilung), H. Januschke (Jugendpflege), J. Pokorny (Kriegsbeschädigtenfürsorge), S. Rosenfeld (Statistik), L. Teleky (Sozialhygiene) und Prof. H. Spitzy (Krüppelfürsorge). — Auf einer Aerzteversammlung teilte Prof. Tandler folgende in Aussicht genommenen Maßnahmen zugunsten der ärztlichen Kriegsteilnehmer mit: 1. Sicherung des Lohnes bis 1. III. 1919, 2. Wiedergabe der vor dem Kriege eingenommenen Stellen, 3. Einrichtung von Fortbildungskursen für die jüngeren Aerzte, und zwar für Unbemittelte kostenfrei, mit Zusicherung eines standesgemäßen Existenzminimums. — Bei der Uebernahme der politischen Verwaltung von Deutsch-Oesterreich erwies es sich, daß dem Krankenanstaltsfond ein völliger Zusammenbruch unmittelbar drohte, weil die Schuldenlast seit 1914 von 4 auf 50 Millionen angewachsen ist. Trotz Erhöhung der Verpflegungstaxe ist im Berichtsjahre ein Defizit von zehn Millionen K zu erwarten. Von den zuständigen Behörden wurde beschlossen, eine gründliche Reform vorzunehmen, einen Vorschuß von 10 Millionen durch den Staat, das Land und die Gemeinde Wien zu gewähren, aber von einer weiteren Erhöhung der Verpflegungstaxe abzusehen. — Das Deutsch-österreichische Staatsamt für Volksgesundheit fordert alle Militär- (Landwehr-, Landsturm-) Aerzte, sonstigen Offiziere und Militärbeamten, die bei mobilen und stabilen Sanitätsanstalten der Armee im Felde (Kolonnen, Spitälern, Laboratorien, Ambulatorien usw.) eingeteilt waren, auf, umgehend über den Verbleib dieser Sanitätsformationen an das Deutschösterreichische Staatsamt für Volksgesundheit (Wien, Gluckgasse) zu berichten. Insbesondere ist anzugeben, wohin die Ausrüstung, die Akten, die Sanitätsmaterial- und sonstigen Vorräte dieser Anstalten gelangt sind und wem sie übergeben wurden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Priv.-Doz. für Chirurgie J. Fränkel hat den Professortitel erhalten. — Breslau: Prof. Jadassohn hat den Ruf nach Berlin abgelehnt. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. für Zahnheilkunde E. Feiler hat den Professortitel erhalten. Dr. Hertwig hat sich für Anatomie habilitiert. — München: Geh. Hofrat Sauerbruch ist zum Mitglied des bayerischen Obermedizinalausschusses ernannt.

— Gestorben: Prof. K. v. Bardeleben, o. Honorarprofessor der Anatomie, bekannt durch die Herausgabe mehrerer Lehrwerke seines Spezialfaches und durch eigene zahlreiche Arbeiten, langjähriger Schriftführer der Deutschen anatomischen Gesellschaft, fast 70 Jahre alt, am 19. XII. in Jena.

— Aus technischen Gründen (namentlich wegen der Feiertage) mußte diese Nummer bereits am 27. abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift (Dr. *Reckzeh*, Charlottenburg), Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *B. Moses*, Charlottenburg), Wiener klinische Wochenschrift (Dr. *Tachau*, Berlin), Medizinische Klinik, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Landesvereins (Dr. *Dresel*, Charlottenburg), Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, Therapeutische Monatshefte, Zeitschrift für klinische Medizin, Zentralblatt für innere Medizin (Dr. *Reckzeh*, Charlottenburg), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. *C. Klieneberger*, Zittau), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (San.-Rat Dr. *Seydel*, Heegermühle bei Eberswalde), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Svenska Läkaresällskapets Handlingar, Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar, Hospitalstidende (Priv.-Doz. Dr. *Scholz*, Königsberg i. Pr.), Revista de Instituto bacteriologica de Buenos-Aires (San.-Rat Dr. *Sobotta*, Schmiedeberg i. R.), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. *Mamlock*, Berlin), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn*, Berlin), Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere, Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau*, Berlin-Grunewald), Biochemische Zeitschrift, Zeitschrift für physiologische Chemie (Priv.-Doz. Dr. *Holste*, Jena), Virchows Archiv, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Ribbert*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Prof. Dr. *Prym*, Bonn). Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Hygienische Rundschau (Ob.-St.-A. Prof. Dr. *Helsch*, Berlin), Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten (Dr. *E. Fränkel*, Heidelberg), Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Neurologisches Zentralblatt (Geh. San.-Rat Dr. *Kron*, Berlin), Archiv für Psychiatrie, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten (Prof. Dr. *Weber*, Chemnitz). Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Dr. *Liebers*, Leipzig), Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Zentralblatt für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. *Wagner*, Leipzig), Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie (San.-Rat Dr. *Stettiner*, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Monatsschrift für Unfallheilkunde (Prof. Dr. *Vulpius*, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens*, Chemnitz), Archiv für Gynäkologie, Zentralblatt für Gynäkologie (Prof. Dr. *Zangemeister*, Marburg), Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *J. Klein*, Straßburg), Archiv für Ophthalmologie, Archiv für Augenheilkunde, Zeitschrift für Augenheilkunde, Zentralblatt für praktische Augenheilkunde (Geh. San.-Rat Prof. Dr. *Grönouw*, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Priv.-Doz. Dr. *Amersbach*, Freiburg i. B.), Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde (Priv.-Doz. Dr. *Proell*, Königsberg i. Pr.), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer*, Berlin), Archiv für Dermatologie und Syphilis, Dermatologisches Zentralblatt (Prof. Dr. *M. Joseph*, Berlin), Jahrbuch für Kinderheilkunde, Archiv für Kinderheilkunde (Priv.-Doz. Dr. *L. F. Meyer*, Berlin), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Physikus Dr. *Sannemann*, Hamburg), Archiv für Hygiene, Concordia, Oeffentliche Gesundheitspflege, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Prof. Dr. *Süpfle*, München), Aerztliche Sachverständigenzeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, Zeitschrift für Medizinalbeamte (Gerichtsarzt Dr. *Döllner*, Duisburg), Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Der Militärarzt (Gen.-Arzt Dr. *Schill*, Dresden).

Allgemeines.

W. Bode (Berlin), **Goethes Sohn.** Mit 16 Bildnissen. Berlin, Mittler & Sohn, 1918. 409 S. Geh. 7,50 M. in Pappband 10,00 M, in Leinenband 12,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Der bekannte Weimarer Schriftsteller, der sich die Erforschung des Goethehauses und insbesondere seines Trägers zur Lebensaufgabe gemacht hat, gibt in seinem neuesten Buche mehr, als der Titel anzeigt. Er beschränkt sich nicht auf eine Biographie von August (oder wie ihn seine Großmutter in ihren inhaltsvollen, doch unorthographischen Briefen zu nennen pflegt: Augst); indem er die Sphäre, in der die Lebensbahn von Goethes Sohn abläuft, möglichst weit faßt, werden die Familienverhältnisse des Hauses, die politischen Zustände seines engeren und weiteren Vaterlandes, soweit sie auf sein Leben Einfluß gewonnen haben, und manches andere mehr in schlichter und doch fesselnder Darstellung geschildert. Freilich verblaßt bei diesen Einblicken manche Illusion im Scheine der nüchternen Wirklichkeit: aber wir haben ja leider in diesen Zeiten grausamere Enttäuschungen erleben müssen. Was eine Erwähnung des Buches an dieser Stelle rechtfertigt, ist der biologische und pathologische Lebensanteil Augusts v. Goethe. Ich sehe ab von der Tatsache, daß auch dieser Sohn eines Genies das Schicksal so vieler, ja weitaus der meisten Epigonen großer Männer geteilt hat: nicht nur im Verhältnis zu seinem Vater, sondern auch absolut gemessen kaum den Durchschnittstypus Mensch zu überragen. August wies darüber hinaus manche Züge des Minderwertigen, Degenerierten auf. In der ätiologischen Beurteilung dieser Tatsache liegt es nahe, an die alte Streitfrage zu denken, ob Goethe wirklich — wie W. A. Freund angenommen hat — in der Jugend an Lues gelitten und die Krankheit auf seine Nachkommen vererbt hat. Freund führte u. a. als ein Beweismoment das schnelle Absterben der weiteren vier Kinder vor oder bald nach der Geburt (11, 16, 3 Tage) an: bei dem Erstgeborenen, August, treten auch nach der Darstellung Bodes Erscheinungen der hereditären Lues nicht hervor. Vielmehr liegt es nahe, für seine Konstitution, insbesondere seine Neigung zum Trunk, die ihm von seiner Mutter Christiane überkommene pathologische Erbmasse zum mindesten mitverantwortlich zu machen. Diese Annahme wird auch durch die Beiden höchstwahrscheinlich gemeinsame Todesursache, frühzeitige Arteriosklerose, nahegelegt. Christiane starb im Alter von nur 51 Jahren, offenbar nach mehreren Anfällen von Angina pectoris (auch Alkoholepilepsie?). August erlag vor vollendetem 41. Lebensjahre vermutlich der Ruptur eines Hirnarterienaneurysmas. Anscheinend wurde er in Rom von der dort herrschenden Pockenepidemie ergriffen; das Initialfieber löste einen Anfall von Delirium (tremens?) aus, das sehr schnell mit Exitus letalis endete. Der italienische Arzt stellte bei der Sektion fest, im Gehirn hätte sich eine Blatter (!) gebildet und diese zum Zerreißen einer Ader geführt: offenbar hat der unerfahrene Kollege ein miliares Aneurysma für eine Variolapustel gehalten. Die Leber war erheblich (dreimal!?) vergrößert. — Auf seinem Grabmal an der Cestiuspyramide auf dem Protestantenfriedhof in Rom stehen die Worte: Goethe filius patri antevertens. Goethe hat seinen Sohn noch um anderthalb Jahre überlebt.

Naturwissenschaften.

L. Kathariner, **Finnigwerden** der **Süßwasserfische** durch **Bandwurmlarvenübertragung** und angeblich größere Häufigkeit der Art in der Westschweiz. M. m. W. Nr. 47.

Anatomie.

R. E. Liesegang, **Ersatz** des **Kanadabalsams** bei **histologischen Präparaten.** M. m. W. Nr. 47. Empfehlung der Gelatine. Nach Färbung der Schnitte und Differenzierung kein Alkohol, sondern Gelatine (10 : 200 warmes Wasser), die in einem Tage trocknet. Eventuell Lacküberzug.

Physiologie.

A. J. P. van den Broek (Utrecht), **Kinn** und **Sprache.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Okt. Die Entwicklung des menschlichen Kinnes wird in Abhängigkeit gebracht mit der Entwicklung der Sprache und der mimischen Gesichtsmuskulatur.

H. Winterstein (Rostock), **Stoffwechsel** der **nervösen Zentralorgane.** M. m. W. Nr. 47. An einem überlebenden Froschpräparat, bestehend aus dem Rückenmark mit den Nervenwurzeln, dem Plexus ischiadicus im Zusammenhang mit einer Pfote, hat der Verfasser eine Reihe von Versuchen über den Stoffwechsel des Zentralorgans angestellt; er kommt zu dem Schluß, daß lebhafte Stoffwechselvorgänge, im wesentlichen Oxydationsprozesse oder damit verbundene Prozesse, sich im Zentralorgan abspielen. Die Nerventätigkeit ist mit bedeutender Steigerung des Stoffumsatzes verbunden. Der Traubenzucker ist in besonderem Maße geeignet, die Tätigkeit der Nervenzentren zu erhalten, deren Arbeitsleistung bei ausreichender Zufuhr von Dextrose gänzlich durch diese bestritten wird.

Allgemeine Pathologie.

E. Hoke und H. Goldmann, **Bewegungshyperthermie** und **Tuberkulinhyperthermie.** W. kl. W. 1918 Nr. 47. Kein Zusammenhang zwischen beiden.

H. J. Hamburger (Groningen), **Verhalten** der **Nieren** gegenüber **Glukose.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Sept. Die

Untersuchungen wurden an der überlebenden Froschniere ausgeführt, die mit glukosehaltiger Ringerscher Flüssigkeit durchströmt wurde. Die Glomerulusmembran besitzt das Vermögen, freie Glukose zurückzuhalten; dieses Vermögen wird beherrscht durch den Einfluß, den die chemische Zusammensetzung der Durchströmungsflüssigkeit auf das Glomerulusepithel ausübt. Bei der gebräuchlichen Ringerschen Lösung, der 0,1% Glykose zugefügt ist, wird 0,03% Glykose zurückgehalten. In der Durchströmungsflüssigkeit läßt sich der K- und Ca-Gehalt in seinem gegenseitigen Verhältnis in bestimmter Weise abändern, ohne daß das Retentionsvermögen sich ändert. Wird in der Durchströmungsflüssigkeit der Gehalt an $NaHCO_3$ auf 0,285% gebracht, wie es im Froschserum der Fall ist, dann wird der künstliche Urin völlig zuckerfrei. — Das Zuckerfreibleiben des Harns am normalen Individuum ist damit als eine Permeabilitätserscheinung erkannt. Es handelt sich um eine neue Form von Permeabilität, wobei unter physiologischen Voraussetzungen Zellen, die zwar für Salze leicht durchdringbar sind, undurchdringlich sind für die ebenfalls kristalloide Glykose.

A. L. Flohr (Amsterdam), Einfluß von **Saponin** auf die **Wirkung** von **Lipasen.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Okt. Saponinlösungen aktivieren Pankreaslipase, und zwar in dem Maße, daß bei drei Teilen Oel und zwei Teilen 2%iger Saponinlösung ein Optimum der Wirkung erreicht wird. Werden die Oberflächenspannungen verschieden starker Saponinlösungen graphisch dargestellt, so erhält man eine Kurve, welche der der Lipasewirkung unter Einfluß von Saponin ähnlich ist. Die Oberflächenspannung scheint demnach großen Einfluß auf die Wirkung der Pankreaslipase zu haben. Auf Rizinuslipase wirkt Saponin hemmend. Aus der Kurve ist zu folgern, daß es sich um ein reines Enzymgift handelt.

Pathologische Anatomie.

M. Krabbel (Bonn), **Primäres Lymphosarkom** des **Magens.** M. Kl. Nr. 46. Ausführliche Beschreibung eines Falles von primärem Lymphosarkom des Magens mit Sektionsbefund.

W. M. de Vries (Amsterdam), **518 Krebsfälle.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Sept. In sieben Jahren wurden in dem Pathologisch-anatomischen Institut in Amsterdam unter 3700 Sektionen 518 Krebsfälle gefunden (14%). Bei den Sezierten, die jünger als 40 Jahre alt waren, betrug die Zahl der Krebsfälle fast 2%, bei den über 40 Jahre alten 21%. Unter den 518 Krebsfällen war 82 mal die Krebsdiagnose während des Lebens nicht gestellt (ungefähr 16%). Carcinoma duplex (2 primäre Krebsgeschwülste) wurde 9 mal beobachtet; in 10 weiteren Fällen blieb es fraglich, ob wirklich 2 primäre Geschwülste vorhanden waren.

Mikrobiologie.

A. Trawinski und E. Cori, **Bakteriologische** Untersuchungen bei der sogenannten **„Spanischen Grippe“.** W. kl. W. 1918 Nr. 47. Es handelt sich um das von Leitner (W. kl. W. Nr. 43) von klinischen Gesichtspunkten aus veröffentlichte Material. Nichts Neues.

Allgemeine Diagnostik.

O. J. Wijnhausen (Amsterdam), Wert der **Untersuchung** des **nüchternen Magens** auf **Amylum.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Sept. Der mikroskopische Nachweis von Amylum im Inhalt des nüchternen Magens hat geringen diagnostischen Wert. Bei Magenkrebs findet man weder erhebliche Mikroretention noch makroskopische Minimumretention. Letztere kommt hauptsächlich bei Ulkus vor, kann aber auf Gallensteine oder Darmkrankheit weisen. Makroskopische Minimumretention wird in der Regel nicht durch eine organische Verengerung des Pylorus, sondern durch einen Krampf desselben verursacht. Oertliche Unebenheiten der Schleimhaut und Hypersekretion wirken dabei begünstigend. Sie kann nicht als Anweisung zum operativen Eingriff gelten.

Allgemeine Therapie.

Wassitsch, Statistik der **„IK“**-(Immunblut-) Therapie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Man sieht aus dieser objektiven tabellarischen Zusammenstellung, daß die im Hochgebirge angewendete spezifische ambulatorische „IK“- und Jodeiweißtherapie nach Carl Spengler in kürzerer Zeit bessere Kurerfolge erzielt als die ebenfalls im Hochgebirge und unter Zuhilfenahme der modernsten Heilmethoden durchgeführte Heilstättenbehandlung. Für die absolute Ueberlegenheit der Carl Spenglerschen Phthiseotherapie spricht in erster Linie der fast ums Doppelte höhere Prozentsatz der Tuberkelbazillenverluste.

Oeri (Davos-Dorf), **Partialantigene** Deycke-Much. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Es ist wahrscheinlich, daß die drei Partialantigene von Deycke-Much richtige Antigene sind, dagegen sind Deycke-Much den Beweis schuldig geblieben, daß ihre drei Partialantigene die einzigen Komponenten des Tuberkulosevirus sind, die diagnostisch und therapeutisch in Betracht kommen. Es ist nicht bewiesen, daß zur Erreichung der Immunität sämtliche Partialantikörper zur Verfügung stehen müssen. Die Partialantigene können mit den gleichen Einschränkungen wie andere Tuberkuline zur Diagnose der Tuberkulose verwendet werden; sie sind etwas empfindlicher als der Pirquet mit Alttuberkulin. Ueber Aktivität und Prognose geben sie im Einzelfalle keine Auskunft, ebenso nicht über die Heilwirkung der Tuberkulosemittel. Trotz dieser theoretischen Mängel scheint die Therapie mit den Partialantigenen Erfolge zu zeitigen, die der hygienisch-diätetischen Behandlung, allein angewendet, überlegen sind.

M. Weiss und L. Spitzer (Wien), **Tebezinbehandlung** beim **tuberkulösen Lymphom.** M. Kl. Nr. 47. Das Tebezin ist ein ambulatorisch gut anwendbares Präparat, das bei nicht zu schnell steigender Dosierung keine störende Stichreaktion zur Folge hat. Es scheint beim tuberkulösen Lymphom eine raschere Einschmelzung des kranken Gewebes zu bewirken als alle bisher bekannten Präparate und setzt bei entsprechender Dosierung keine störende Allgemein- oder Herdreaktion.

H. Strauss, **Apparat** zur **Uebung** der **Greifbewegung.** M. m. W. Nr. 47. Wellenrad mit Zylinder, der auf der gleichen Achse festsitzt. Hebung eines Gewichtes. Greifbewegung kombiniert mit Handgelenkbewegungen.

Schwarze, **Lockerung festsitzender Glasteile.** M. m. W. Nr. 47. Durch Einlegen in unverdünntes H_2O_2.

Krankenpflege.

M. Berg (Berlin), **Allgemeine Grundlagen der Krankenpflege.** Berlin, A. Hirschwald, 1918. 248 S. 8,00 M. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das vorliegende Buch knüpft mit seiner Betonung des hohen Wertes der modernen Krankenpflege für die erfolgreiche Wirksamkeit des Arztes an die Richtung der Schriften von E. v. Leyden, M. Mendelsohn, P. Jacobsohn u. a. an. Es wendet sich aber in erster Linie an die beruflichen Pflegepersonen, in denen es die Hauptträger einer auf wissenschaftlicher Basis ruhenden und den heutigen ärztlichen Anforderungen entsprechenden Krankenpflege erblickt. In den Vordergrund der Darstellung sind hier die Grundlehren der allgemeinen Krankenpflege gerückt im Gegensatz zu vielen der modernen Pflegelehrbücher, welche der eingehenden Schilderung der einzelnen Technizismen einen größeren Spielraum einräumen, während das Wesen, die Zwecke, Aufgaben und Bedeutung der Pflege oft nur in kürzerer Weise behandelt werden. So bildet das Bergsche gemeinverständlich und anschaulich geschriebene Buch eine empfehlenswerte Ergänzung zu ihnen, zumal es in einigen Abschnitten, wie denen über Krankenernährung, Krankenbeobachtung und Psychische Krankenpflege, manchen nützlichen Fingerzeig enthält, den wir anderorts vermissen. Daher werden auch jüngere Aerzte das Buch mit Gewinn lesen, und selbst zur Laienbelehrung kann es unbedenklich verwendet werden, da der Grundsatz des „nil nocere“ überall durchleuchtet.

Innere Medizin.

Liebers (Gelenau), **Steigerung** der **Bauchdeckenreflexe** bei **funktionellen Neurosen.** M. m. W. Nr. 47. Bauchdeckenreflexe sind als gesteigert anzusehen, wenn sie schon durch Streichen des Oberschenkels gleichzeitig mit dem Kremasterreflex ausgelöst werden.

J. Piltz (Krakau), **Kriegsneurosen** und deren **Behandlung.** Neurol. Zbl. 1918 Nr. 19—22. Die große Mehrzahl der sogenannten Kriegsneurosen bilden hysterische Neurosen. Fast in allen Fällen gelingt es, die episodisch auftretenden Einzelsymptome durch individualisierende Psychotherapie zum Schwinden zu bringen. Um Rückfälle zu verhüten, ist ein erzieherischer Einfluß im Spital nötig (Arbeitstherapie, Spiele und Turnen im Freien). Um die Neurotiker sofort zweckmäßig behandeln zu können, müssen Spezialanstalten zur Verfügung stehen, in die alle diese Kranke einzuliefern sind. Neurologen und Psychiater sollen nur in solchen Häusern beschäftigt werden. Die Anschauungen über Prognose, Behandlung und Entschädigung der traumatischen Neurosen sind auch für die Friedenszeit einer Revision zu unterziehen.

K. Goldstein und A. Gelb (Frankfurt a. M.), Das **röhrenförmige Gesichtsfeld** nebst einer Vorrichtung für **perimetrische Gesichtsfelduntersuchungen** in verschiedenen Entfernungen. Neurol. Zbl. 1918 Nr. 22. Wie vergleichende Versuche am für diese Zwecke konstruierten Fadenperimeter und am Kampimeter lehren, tritt die Röhrenförmigkeit des Gesichtsfeldes nur bei der kampimetrischen Untersuchung in die Erscheinung. Sie ist also eine lediglich von den speziellen Untersuchungsbedingungen abhängige Eigenschaft des Gesichtsfeldes. Durch den Befund am Fadenperimeter kann nachgewiesen werden, daß das Gesichtsfeld der hysterischen Kranken nicht röhrenförmig ist, wenn sie nicht mehr vor der Kampimeterebene sitzen, oder daß es auch im gewöhnlichen Leben nicht röhrenförmig ist.

S. Galant, Eigentümlichkeiten einer **Myoklonusepilepsie.** Neurol. Zbl. 1918 Nr. 23. Der 30jährige Patient, dessen ausgebildete epileptische Anfälle selten auftreten, fällt sehr oft bei erhaltenem Bewußtsein plötzlich um, und zwar immer auf dieselbe Körperstelle. Die myoklonischen Zuckungen erstrecken sich über die ganze Muskulatur des Körpers, besonders bei sexueller Erregung.

L. Sztanojevits (Wien), **Mannsfaustgroßes,** lange Zeit hindurch **ohne objektive Symptome bestehendes** und plötzlich **zum Tode führendes Kleinhirnteratom.** Neurol. Zbl. 1918 Nr. 23. Der Tod war durch Platzen der Geschwulstkapsel und Druck auf das verlängerte Mark erfolgt.

Th. Meinema (Amsterdam), **Kombinierte Strangerkrankungen** des **Rückenmarks.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Okt. Drei Fälle.

O. Fried, **Juvenile progressive Muskeldystrophie.** M. m. W. Nr. 47. Kasuistik.

Lunde, **Hämoptyse.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 11. Gute Erfolge bei Anwendung von Abbindung der Unterextremitäten und Subkutangaben von 20%igem Kampferöl (3 ccm). Erklärung: stärkerer Thrombokinasezufluß zum Blut infolge chemisch-mechanischer Gewebsreizung durch Kampfer und stärkere Füllung des großen, also Entlastung des kleinen Kreislaufs durch beide Mittel.

A. Böttner (Königsberg i. Pr.), **Erhöhter Zerebrospinaldruck** bei **Polyzythämie.** M. m. W. Nr. 47. Vortrag, im Verein für wissensch. Heilkunde in Königsberg gehalten. (Vgl. Vereinsber. Nr. 24 S. 669.)

Koepchen (Bonn), **Spanische Grippe** (Aetiologie und Komplikationen von seiten des Respirationstraktus). Zbl. f. inn. M. 1918 Nr. 46. Die Komplikationen von seiten der Pleura und Lunge erweisen selbst in Einzelheiten eine auffällige klinische Uebereinstimmung zwischen Influenza und spanischer Grippe. Bakteriologisch ist letztere nicht aufgeklärt.

G. Morawetz (Wien), **Scharlachartige Exantheme** bei der **spanischen Grippe.** W. kl. W. 1918 Nr. 47. Auftreten auch bei leichter Grippe. Differentialdiagnose oft schwer. Fehlen der Himbeerzunge und stärkerer Angina. Dafür Beteiligung der Lunge. Keine Schuppung.

J. Lankhout ('s Gravenhage), **Hirnsymptome** bei **Influenza.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Okt. Kasuistik.

Fr. Groyer (Triest), Wert der **Chininprophylaxe** bei **Malaria.** W. kl. W. 1918 Nr. 47. Die Prophylaxe ist noch immer ebenso wirksam wie vor dem Kriege. Sie verhütet die Infektion an sich nicht. Daher Forderung der Fortsetzung nach Verlassen der Malariagegend.

A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel), **Provokatorische Adrenalininjektion** bei **latenter Malaria.** M. m. W. 1918 N. 47. Injektion von 1 mg Adrenalin subkutan; eventuell nach vier bis fünf Tagen Wiederholung. Dadurch Auslösung eines oder mehrerer typischer Malariaanfälle. Verschiedene Kurventypen, von denen 15 Beispiele abgebildet werden. Wichtig, daß 8—14 Tage kein Chinin vorher genommen war. Bettruhe nach der Injektion ist nur bei schwächlichen Leuten zu empfehlen, sonst ist es besser, wenn die Kranken sich bewegen. Keine schädlichen Nebenwirkungen.

J. van der Torren (Castricum), **Malaria tertiana** mit **Nackenkrampf.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Sept. Kasuistik.

Gsell (Zürich), Durch **Neosalvarsaninjektion geheilter** Fall von **Milzbrand.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Vollständiger Rückgang der Lokalerscheinungen, Wohlbefinden, in zehn Tagen Heilung.

S. Löffler (Frankfurt a. M.), **Kollargol** bei **Paratyphus.** M. Kl. Nr. 46. Empfehlung von intravenöser Kollargolinjektion bei Paratyphus mit intermittierendem Fieber.

H. Rogge und E. Brill, **Autoserumbehandlung** beim **Fünftagefieber.** M. m. W. Nr. 47. In vier Fällen traten nach Autoserumbehandlung (5—22 ccm) keine Anfälle mehr auf. Erscheinungen und Beschwerden gingen zurück; in einem Falle sehr deutliche Kupierung eines Anfalls. Aufforderung zur Nachprüfung.

Chirurgie.

Eberstadt, **Gibbusbildung** bei **Tetanus.** M. m. W. Nr. 47. Fall von Spättetanus, zwei Monate nach Verwundung entstanden; nach vier weiteren Wochen Gibbus der oberen Brustwirbelsäule. Tod vier Monate nach der Verwundung. Sektion: Kompression des vierten Brustwirbels bei Abflachung des dritten und fünften. Mikroskopisch: zahlreiche zertrümmerte und zusammengepreßte Knochenbälkchen. Kein spezifischer Prozeß. Der Verfasser nimmt an, daß der Tetanus zunächst durch seine Bazillen oder deren Toxine die Veränderung des entsprechenden Wirbels zustande gebracht hat (?. Der Ref.) und dann die hochgradigen Muskelkrämpfe den veränderten Wirbel zum Zusammenbruch gebracht haben.

E. Becher (Gießen), **Kyphoskoliose** nach **Tetanus.** M. m. W. Nr. 47. Fall von Spättetanus, drei Monate nach Verwundung entstanden. Starre der Rückenmuskulatur mit Deformierung der Wirbelsäule, in Narkose unverändert bleibend. Lumbaldrucksteigerung. Durch intramuskuläre Novokaininjektion Besserung für einige Stunden; durch Adrenalin Verschlechterung.

F. Demmer (Wien), **Verhütung** und **Behandlung** der **Enzephalitis.** Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 47. Der Verfasser empfiehlt Debridement in einem Durchmesser, der gleich der Tiefe der Hirnwunde ist. Entfernung der fühlbaren Splitter und womöglich des Geschosses. Reinigung durch feuchten Kochsalztupfer; Blutstillung durch Adrenalin-Kochsalztupfer. Pyramidenförmiger Mikulicz-Jodoform-Kollargoltampon. Luftdurchlässiger Kompressivverband. Bei nichthämorrhagischen afebrilen oder subfebrilen Wunden wird der Tampon bis zu 15 Tagen liegen gelassen. Bei fortbestehender Prolaps- und Kollapstendenz ist im Sitzen unter Kontrolle des Auges die Hirnwunde durch Lumbalpunktion aufzuschließen. In die bedeutend erweiterte Wundhöhle wird nun nach Füllung mit 5 ccm Perubalsam neuerlich ein gutsitzender, trockener Jodoformgazetampon eingeführt. Bei hämorrhagischen und febrilen Wunden muß der völlige Tamponwechsel und der Aufschluß durch Lumbalpunktion schon 24 Stunden nach der Operation vorgenommen werden. Chronisch enzephalitische Hirnwunden und primär kammernahe Hirnverletzungen mit Gefahr der Ventrikelperforation sind durch täglich wiederholte Lumbalpunktionen zu entlasten. Prophylaktisch gegen die Kammerinfektion tägliche lumbale Injektion von 10 ccm 2%iger Kollargollösung. Auffallend gute Erfolge.

O. Witzel (Düsseldorf), **Spätabszeß** beim **Gehirnschuß.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Der Spätabszeß geht wahrscheinlich stets aus dem Lager eines Fremdkörpers hervor. Der Verfasser unterscheidet das Stadium der Latenz, das Stadium der enzephalitischen Progredienz, die Ventrikelkatastrophe und Meningitis. Die Diagnose des latenten Abszesses ist zurzeit noch unmöglich. Die Behandlung hat besonders eine vorbeugende zu sein bei der ersten, tunlichst frühesten Versorgung des Gehirnschusses. Die vollkommene Entsplitterung des Trümmerherdes, seiner Buchten und Nachbarschaft muß angestrebt werden. Der Spätabszeß im Stadium der Latenz ist ganz der chirurgischen Behandlung entzogen. Bei größerer Wahrscheinlichkeit und Bedrohlichkeit eines progredient gewordenen Abszesses wird ohne weiteres die Schußnarbe und die gesunde Umgebung ganz ergiebig freigelegt; Drainage des Abszesses, Behandlung mit Argentum nitricum-Lösung. Es besteht begründete Aussicht für Rettung auch bei der Ventrikelkatastrophe. Schaffung eines breiten Zuganges, Punktion des Ventrikels, Feststellung der Infektion. Aufsuchung, Eröffnung und Drainage des Abszeßraumes. Biersche Halsstauung in Verbindung mit reichlicher Wasserzufuhr und Hebung der Herztätigkeit müssen die Selbstausspülung durch den vom vierten Ventrikel her umgekehrten Liquorstrom verstärken.

G. Trautmann (München), **Behandlung** der **Hirnabszesse** mit **Eigenbluteinspritzungen.** M. m. W. Nr. 47. Zwei Fälle von altem Hirnabszeß wurden vom Verfasser ohne Erfolg mit Eigenbluteinspritzungen behandelt. Im ersten Falle bildete sich immer wieder Eiter; im zweiten Falle zeigte sich bei der Sektion die Abszeßhöhle frei von Eiter, trocken und mit geronnenem Blute austapeziert. Er rät, bei frischen Fällen die Methode zu versuchen.

A. A. M. Nelissen und H. J. M. Weve (Rotterdam), **Gumma** des **Antrum Highmori** und der **Augenhöhle.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. Okt. Kasuistik.

Lindström, **Kardiospasmus.** Hygiea 80 H. 20. Heilung durch submuköse Kardioplastik nach Heller.

H. A. Lubbers (Amsterdam), **Subphrenische Abszesse.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Sept. Kasuistik.

A. Peiser (Posen), **Darmnaht** am **vorgelagerten Darm.** Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 47. Günstig ausgegangener Operationsfall, der beweist, daß man am vorgelagerten Darm eine Darmwunde schließen kann, wenn nur die Ernährung des Darmes durch die Mesenterialgefäße gewährleistet ist. Man kann dann die Darmschlinge der spontanen Retraktion in die Bauchhöhle überlassen. Die vom Peritoneum gebildeten Granulationen besitzen die gleiche plastische Verklebungskraft wie diese selbst.

G. Ranft, **Autotransfusion** nach **Milzdurchschuß.** Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 47. 42jähriger Soldat. Operation fünf Stunden nach der Verletzung. Wiederinfusion von reichlich 500 ccm Blut in die V. mediana . Glatter Heilungsverlauf.

Plagemann, **Behandlung hoher Oberschenkelschußfrakturen.** M. m. W. Nr. 47. Gipsbrückenlade für Becken, Ober- und Unterschenkel. Trochanternagelung im Röntgenlicht und direkte Extension des zentralen Fragments. Neun bis zehn Tage genügen zur Adaptation der Fragmente. Wichtig der richtige Zeitpunkt der Anwendung, wenn die Eiterung unter ungehindertem Abfluß nachläßt und die Weichteilschwellung zurückgeht. Empfehlung der Heißluftbehandlung zur Beschleunigung der Wundheilung und Anregung der Kallusbildung.

Thöle, **Vereiterte Schußbrüche** des **Oberschenkels.** M. m. W. Nr. 47. Empfehlung der Braunschen Schiene mit Untersützung des Oberschenkels mittels eines Teiles einer Volkmannschen Schiene oder zweier kurzer Stücke Cramerschienen. Extension mit Flügelschraube nach Töpfer. (Vgl. D. m. W. 1915 Nr. 2 u. 8.)

Frauenheilkunde.

L. Seitz (Erlangen), **Ursache** der **zyklischen Vorgänge** im **weiblichen Genitale.** Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 47. Kritische Erör-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

terungen über die Corpus luteum-Funktion. Der Follikel ist ein Hilfsapparat der Eizelle, in hohem Grade selbständig. Sein Absterben hat sekundär den Tod des Eies zur Folge. Nach dem Follikelsprung wachsen die Follikelepithelien unabhängig von der Eizelle weiter und bilden das Corpus luteum. Sie haben eine Lebensdauer von etwa 14 Tagen und bereiten die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut vor. Geht das Ei unbefruchtet zugrunde, so ist die Lebensdauer dieser Zelle beendet, ihr hemmender Einfluß auf die Follikelreifung und auf den Eintritt der Menstruation erlischt dann. Bei Befruchtung des Eies aber erhalten die Zellen des Corpus luteum neue Lebensimpulse.

H. Fehling (Straßburg), **Kriegsschwangerschaften.** Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 47. An der Straßburger Klinik hat die Prozentzahl der Geburten nach sekundärer Sterilität im Verlaufe des Krieges nicht unerheblich zugenommen, auch bei Ehefrauen, deren Männer zu Hause geblieben waren.

G. v. Mandach (Zürich), Fall von **Ileus** in der **Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Ileus infolge einer von Appendizitis ausgehenden örtlichen Peritonitis und gleichzeitig bestehender Gravidität.

Augenheilkunde.

Hess (Hamburg), **Arcus senilis, virilis** und **juvenilis.** Neurol. Zbl. 1918 Nr. 23. Auch im Jünglings- wie im Mannesalter kommt eine ringförmige Trübung der Hornhaut vor. Sie ist relativ selten und wird mit zunehmendem Alter etwa viermal häufiger. Wahrscheinlich besteht zwischen dem frühzeitigen Arcus und der Krankheitsgruppe der Neurosen ein engerer Zusammenhang. Eine besondere Bedeutung kommt diesem Zeichen nicht oder nur in dem Sinne zu, daß es auf eine stärkere Erschöpfung schließen läßt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

P. H. Gerber (Königsberg i. Pr.), **Die menschliche Stimme und ihre Hygiene.** 3. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 136.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1918. 121 S. Geh. 1.20 M, geb. 1,50 M. Ref.: Amersbach (Freiburg i. B.)

Das ansprechend und anschaulich geschriebene kleine Werk, das aus einer Reihe populärer, an der Universität Königsberg gehaltener Vorträge entstanden ist, wendet sich in erster Linie an stimmberufliche Kreise. In gemeinverständlicher Weise ist das Organ der menschlichen Stimme, der Kehlkopf mit seinen Hilfsorganen, in Aufbau, Funktion und seinen wichtigsten Erkrankungen dargestellt. Obwohl auch die neueren Ergebnisse auf dem Gebiet der Stimmforschung berücksichtigt sind, ist ein Wettbewerb mit „tiefer schürfenden" wissenschaftlichen Arbeiten nicht beabsichtigt. Den Schluß bilden zwölf ausführliche, beherzigenswerte Gesundheitsregeln für Redner und Sänger.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. J. Bais (Sumatra), **Schnellkur** gegen **Krätze.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Sept. Die Behandlung besteht in einem Bade von 5 Minuten Dauer, gründlichem Abseifen und Bürsten des Körpers und der Einwirkung von Schwefeldioxyd. Der Patient sitzt in einem gut abschließenden Kasten, aus dem der Kopf hervorragt und in dem Schwefel verbrannt wird. Einwirkung der Schwefeldämpfe eine halbe Stunde.

G. L. Mönch (Tübingen), **Heiße Vollbäder** und **Körpertemperatur,** speziell bei **Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 47. Mit heißen Vollbädern kann man künstlich vorübergehendes Fieber und hohes Fieber bei den so behandelten Patienten hervorbringen; hingegen dürfte es nur in den allerseltensten Fällen gelingen, eine Höhe der Körpertemperatur zu erzielen, welche die Gonokokken abzutöten imstande ist. Zumal da die Temperaturen nur kurze Zeit anhalten. Die Kur ist sehr anstrengend. Es scheint allerdings, als ob Kombination von heißen Bädern mit Lokalbehandlung die Behandlungsdauer abkürzt.

Kinderheilkunde.

R. Maron, Der Einfluß der Ernährungsverhältnisse im Kriege auf den körperlichen Entwicklungszustand der Neugeborenen. (Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verw. VIII 7 (86).) Berlin, R. Schoetz, 1918. 28 S. 1,50 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Der Verfasser findet auf Grund des Materials der Münchener Frauenklinik, daß die Kriegsneugeborenen der Großstadt an Gewicht und Länge in ganz geringfügigem Maße den Friedensneugeborenen nachstehen. Die Ursache sieht der Verfasser in der Verschlechterung der Ernährungsbedingungen.

F. Kirstein (Marburg), **Diphtheriebazillen** bei **Neugeborenen** in den ersten Lebenstagen. Zbl. f. Gyn. Nr. 46. In der Marburger Frauenklinik traten verschiedentlich im Neugeborenenzimmer Diphtherieendemien auf. Die Kinder hatten nur ganz geringe Erscheinungen. Die Aufdeckung erfolgte lediglich zufällig. Eine Infektionsgefahr für ältere Kinder schien von diesen Neugeborenen nicht auszugehen. Tatsächlich handelte es sich aber um echte Infektionen und nicht nur um Bazillenträger.

H. Kleinschmidt (Berlin), **Tuberkulindiagnostik** im **Kindesalter,** mit besonderer Berücksichtigung des **Perlsuchttuberkulins.** M. Kl. Nr. 47. Ausgedehnte Versuche haben ergeben, daß mit Menschentuberkelbazillen infizierte Meerschweinchen in quantitativ und qualitativ gleicher Weise auf bovines wie humanes Tuberkulin reagieren und umgekehrt, daß die mit Rindertuberkelbazillen geimpften Tiere die gleiche Empfindlichkeit für humanes wie bovines Tuberkulin besitzen. Auch beim Menschen kann von einer Spezifität der Perlsuchtreaktion nicht gesprochen werden. Eine Differenzierung der Erregertypen durch die Anwendung der verschiedenen Tuberkuline ist nicht möglich. Jedoch gibt das Perlsuchttuberkulin des öfteren positive Resultate, wo das humane Tuberkulin versagt.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Gottstein (Charlottenburg) und **G. Tugendreich** (Berlin), **Sozialärztliches Praktikum.** Ein Leitfaden für Verwaltungsmediziner, Kreiskommunalärzte, Schulärzte, Säuglingsärzte, Armen- und Kassenärzte. Berlin, J. Springer, 1918. 448 S. Geh. 14,00 M, geb. 16,80 M. Ref.: Dietrich (Berlin).

In der neuzeitlichen Entwicklung unseres Volkslebens treten die sozialen Beziehungen immer mehr hervor. Auch die Volksgesundheit ist abhängig von sozialen Einflüssen; sie zu verstehen, zu berücksichtigen und, wenn erforderlich, zu bekämpfen, ist Aufgabe des „Sozialarztes". Sein Sondergebiet ist die ärztliche Mitarbeit bei dem Mütter- und Kinderschutz, bei der Schulgesundheitspflege und Schülerfürsorge, bei der gesundheitlichen Betreuung der Schulentlassenen und bei der Fürsorge für die Arbeiter im Sinne des Arbeiterschutzes, der Gewerbehygiene und im Sinne der RVO., sodann bei der Bekämpfung der Volksseuchen und anderer Volksfeinde noch über die gesetzlichen Vorschriften hinaus (Tuberkulose, Lupus, Krebs, Geschlechtskrankheiten, Alkohol usw.), ferner die Krüppel- und Kriegsbeschädigtenfürsorge, endlich die Versicherungsmedizin. Alle diese Gebiete erfordern Kenntnisse, die bei der ärztlichen Ausbildung nicht berücksichtigt werden können, um die Gesamtausbildung nicht zu sehr zu belasten. Jeder Arzt aber begegnet derartigen sozialen Schäden, die gewisse, durch ihre gesellschaftliche Lage besonders gefährdete Bevölkerungsklassen und damit zugleich auch die Gesamtbevölkerung bedrohen. Jeder Arzt sollte deshalb auch „sozialärztlich" unterrichtet sein. Zurzeit ist die Gelegenheit für einen derartigen Unterricht noch spärlich und lückenhaft. Die auf dem Gebiete der sozialen Hygiene besonders bewährten Herausgeber haben es deshalb versucht, in dem vorliegenden Buche einen Leitfaden zum Selbstunterricht für die Sozialärzte zu schaffen, „soweit überhaupt das gesprochene Wort und die lebendige Anschauung durch die Benutzung eines Buches ersetzt werden können". Der Versuch muß als gelungen anerkannt werden. In einer neuen Auflage wird es sich empfehlen, auch der Psychopathenfürsorge zu gedenken, deren Bedeutung durch den Krieg in den Vordergrund gerückt ist. Das Werk kann allen Beteiligten, besonders aber allen Aerzten, die sozialärztlich mitarbeiten wollen, auf das wärmste empfohlen werden.

Militärgesundheitswesen.[1]

Weinberg, **Verbesserung** der Hamburger **Vorrichtung** zum **Verwundetentransport.** M. m. W. Nr. 47. Anbringung eines Stangensystems zur Vermeidung des Längs- und Seitenschwankens der Tragen ohne Störung des Durchgehens der Wagen durch die Begleitmannschaften.

E. Schneider, Vermutlich durch **Ernährungsfehler** entstehende **Soldatenkrankheiten** und ihr **Zusammenhang.** W. kl. W. 1918 Nr. 46 u. 47. Zwischen Skorbut, Oedemkrankheit und Tibialgie (Osteoperiostitis) besteht unzweifelhaft ein Zusammenhang. Die Ernährung ist zwar von ausschlaggebender Bedeutung, kann aber erst wirksam werden auf Grundlage einer gewissen Veranlagung.

F. Reach, **Kriegsödem** und **endokrine Hodenfunktion.** W. kl. W. 1918 Nr. 47. Dem Verfasser fiel auf, daß eine Anzahl von Oedemkranken schlecht entwickeltes Genitale, Hodenhochstand oder Kryptorchismus aufwiesen. Daher wurde der Versuch gemacht, in 26 Fällen, die wochenlang bei Diättherapie keine Besserung zeigten, mit Organtherapie zum Ziel zu kommen. 14 in unmittelbarem Anschluß an die Medikation von Hodenpräparaten gebesserten Fällen stehen 12 gegenüber, bei denen sie versagte. Es fehlen Angaben, in welchem Umfange bei den Kranken die erwähnten Anomalien vorhanden waren.

---

[1] Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. Dörbeck.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 4. u. 11. XII. 1918.

(**4. XII.**) Herr Esser demonstriert **Lippenplastiken.** In einem Lupusfall wird die halb zerstörte Oberlippe aus Kopfhaut neugebildet, ihre alten Trümmer zur Deckung der zerfressenen Nase benutzt. Geschrumpfte Oberlippen können durch Einschaltung eines Lappens aus der Unterlippe weiter gemacht werden. Das Lippenrot wird mitübertragen.

Herr Schütze: Vorstellung eines Kranken mit **Infanteriegeschoß im Herzen.** Die Kugel traf erst den Nebenmann und fuhr dann in die rechte Schulter des Patienten. Er zeigte Kollaps, weiterhin Erscheinungen eines Lungenschusses und bekam nach einem Monat auf dem Transport plötzlich Schwäche im linken Bein mit Parästhesien und Schmerzen, vielleicht durch einen Embolus ausgelöst. Das Röntgenbild zeigt ein Infanteriegeschoß in der linken Ventrikelrückwand. Es macht alle Bewegungen des Herzens mit und fällt bei jeder Projektion in den Herzschatten. Puls 96, Blutdruck 95 mm Hg. Bis jetzt sind 40 Herzsteckschüsse in Deutschland veröffentlicht worden.

Besprechung. Herr Holländer: Ein vor $1\frac{1}{2}$ Jahren vorgestellter Mann mit Herzsteckschuß konnte nach $\frac{3}{4}$ jähriger völlig beschwerdefreier Beobachtungszeit in seinen Beruf entlassen werden.

Herr Saul: **Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren.** Nach polemischen Aeußerungen gegen Herrn Blumenthal, der die parasitäre Natur der Geschwülste bald verkünde, bald leugne, bespricht Redner mit vielen Lichtbildern den Bau des Condyloma acuminatum, der Verruga vulgaris, des Cholesteatoma verum, des Cholesteatoms der Paukenhöhle und des Plexuscholesteatoms. Auf Grund von Ausstrichpräparaten komme ätiologisch für diese Bildungen Streptokokkeninfektion in Betracht.

Besprechung. Herr Blumenthal führt aus, daß der infektiöse Reiz nur einer der vielen möglichen Reize sei, welche bei entsprechender Disposition die Epithelzelle zur Krebszelle umzuwandeln vermöge, doch habe der Infektionserreger nie die direkte ätiologische Bedeutung für den Krebs, wie der Tuberkelbazillus für die Tuberkulose.

E. Wolff.

(**11. XII.**) Vor der Tagesordnung berichtet 1. Herr M. Katzenstein über **durch Naht geheilte Femoralis-** bzw. **Polpiteaverletzung** und über **Taschenplastik zur Deckung von Amputationsstümpfen am Bein** durch Taschenbildung am anderen Bein und zur Deckung von Hautdefekten am Arm durch aus der Brusthaut gebildete, taschenförmige Lappen.

2. Herr Fedor Krause stellt einen operativ geheilten Patienten vor, bei dem **ein im Anschluß an einen rechtseitigen Lungenschuß entstandenes Gasempyem zu einer ungewöhnlich schweren Herzverdrängung** (der Spitzenstoß reichte bis in die mittlere Axillarlinie) geführt hatte.

Tagesordnung. 1. Herr Esser: Ueber **Plastiken.** Zur Deckung von Gesichtsdefekten verwendet Esser ausschließlich Lappen mit ganz schmalen Stielen, die außer Arterie und Vene nur geringe Mengen umgebenden Gewebes enthalten. Denn trotz ausreichender Kollateralenversorgung müssen auch im Gesicht die Gefäße der gebildeten Lappen erhalten bleiben. Die schmalen Stiele vertragen im Gegensatz zu breiteren selbst eine Torsion um 180° gut, sie sollen möglichst lange erhalten bleiben, da sonst die Nerven und Hautmuskeln zugrundegehen. Zur Kinnbildung benutzt Esser große Lappen aus der behaarten Kopfhaut und bevorzugt dabei solche mit zwei schmalen Stielen zu beiden Seiten des Kopfes, die visierartig heruntergeklappt werden. Wenn diese mit Galea und Periost zusammen abpräpariert werden, so zeigen sie keine Tendenz zur Schrumpfung und lassen daher die entstellende Verziehung der horizontalen Unterlippenlinie vermissen. Meist erhalten diese Lappen in einer vorbereitenden Operation noch eine Epitheleinlage, gebildet aus großen, dem Oberschenkel entnommenen Thierschschen Lappen, die nach Umschneidung und Abpräparierung des Schädellappens unter diesen geschoben werden und an ihn anheilen. Das auf diese Weise gebildete Kinn zeigt, wie Photographien und Demonstrationen von Operierten bewiesen, eine recht vollendete Form, deren etwaige kosmetische Schwächen durch den starken Haarwuchs verdeckt werden. Das bei früheren Methoden so oft resultierende „Vogelgesicht“ mit im Profil stark zum Halse abgeschrägter Kinnlinie wird vermieden. Defekte des Unterkiefers werden durch ein Stück Darmbeinkamm ersetzt. Die am Schädel entstehende ausgedehnte Glatzenbildung wird dadurch verdeckt, daß ein schmaler, gestielter Lappen, der hinteren Schädelpartie entnommen, nach vorn zu schräg über die Glatze transplantiert wird, damit durch Ueberkämmung der Haare die kosmetische Schädigung verdeckt wird.

2. Herr J. Joseph: **Zur Gesichtsplastik, mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik.** Der Vortrag kann wegen der vorgerückten Zeit nicht mehr stattfinden. Deshalb kurze Demonstration der operierten Patienten, die den Erfolg der Operationen wie den Gang der Methodik erkennen läßt.

Machwitz.

21. Versammlung (2. Kriegstagung) Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen, Leipzig, 27. X. 1918.

Berichterstatter: Stabsarzt Schroeder (Leipzig-Uchtspringe).

Vorsitzender in der Vormittagssitzung: Herr Hösel (Dresden), in der Nachmittagssitzung: Herr Sommer (Gießen).

Schriftführer: Herren Pönitz (Halle a. S.) und Tetzner (Schkeuditz).

1. Herr Wichura (Schwarzeck): **Zur spezifischen Behandlung der Tabes dorsalis.** Nachforschungen bei 18 Tabikern, die im Laufe der letzten Jahre teils mit Neosalvarsan allein, teils kombiniert mit Quecksilber behandelt worden waren, ergaben, daß der unmittelbar gute Kurerfolg auch angehalten hat. Das günstige Ergebnis wird darauf zurückgeführt, daß die spezifische Behandlung zwar so intensiv wie möglich, aber keinesfalls intensiver, als mit einer gleichzeitigen Kräftigung des Körpers vereinbar, durchgeführt wurde. Es wird empfohlen, die einschleichende und vorsichtig weitertastende spezifische Behandlung als ein wertvolles Unterstützungsmittel der klinischen physikalisch-diätetischen Therapie zu betrachten und sie nach biologischen, nicht chemotherapeutischen Rücksichten zu gestalten.

Besprechung. Herr O. Förster (Breslau) weist darauf hin, daß es fast nie gelingt, die Wa.R. durch die spezifische Behandlung zum Verschwinden zu bringen, weil es offenbar fraglich sei, ob das Medikament tief ins Gewebe eindringe. Förster behandelt seit 1913 mit der endolumbalen Methode. Er hat dabei beobachtet, daß die Wa.R. vermindert wird oder schwindet, daß die Lymphozytose zurückgeht, daß die Nonne-Apeltsche Reaktion aber am längsten erhalten bleibt. Die lanzinierenden Schmerzen verschwinden oft, gastrische Krisen, Parästhesien, Blasenstörungen und besonders Ataxie werden günstig beeinflußt, auch die Reflexe gebessert.

Herr Strümpell (Leipzig) behandelt fast alle Tabeskranken in ausgiebiger Weise antisyphilitisch mit Quecksilber (Schmierkur) und Salvarsan. Die Ergebnisse sind keineswegs besonders erfreulich. Die Besserungen gehen nicht über das hinaus, was man auch sonst durch die früher üblichen Behandlungsmethoden (Ruhe, Bäder, Elektrisieren u. dgl.) erreicht hat. Besonders die Fälle mit Schmerzen werden energisch mit Salvarsan und Quecksilber behandelt, aber gerade bei diesen Fällen hat die Kur fast immer versagt oder höchst zweifelhaften Erfolg gehabt.

Herr Schwarz (Leipzig): Bei Augenstörungen als Teilerscheinungen von Hirnlues, Tabes und Paralyse sind oft gute Erfolge auch schon mit kleinen Dosen von Salvarsan und Neosalvarsan zu erzielen. Für Fälle, wo intravenöse Einspritzung nicht oder schwer anwendbar ist, weist er auf die ebenfalls gut wirksame Verabreichung durch Einlauf hin, wie er sie schon mehrfach empfohlen hat. Vorbereitung durch etwa 24stündige Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Darmentleerung durch Glyzerinsuppositorium (Perkaglyzerin) wirkt auch eine halbe bis eine Stunde vor dem Einlauf, der in Linkslage erfolgt, darauf Knie-Ellbogenlage, nach einigen Minuten Rechtslage. Auch die innerliche Behandlung, sowohl gleichzeitig wie in Abwechslung mit den anderen Behandlungsformen, ist zu empfehlen. Seit Jahren verwendet Schwarz hierzu Merjodin, gelegentlich auch als erste Behandlung, wenn die Luesdiagnose noch unsicher ist, namentlich zur periodischen Nachbehandlung.

Herr Anton (Halle a. S.) spricht ergänzend über die Behandlung der progressiven Paralyse. Er geht auf die neueren Theorien der Paralysebehandlung ein, erwähnt die Tuberkulinkur, die Enesolinjektionen, die Malariaimpfungen usw. Er weist darauf hin, daß bei jedem Paralytiker eine polyneuritische Komponente vorhanden ist, daß das Nervensystem eine andere Vitalität als der Körper hat, daß die Syphilis oft vom Körper „aufgefangen“ wird, d. h. daß das Nervensystem dann nicht erkrankt.

Herr Quensel (Leipzig): So gut die Erfolge bei Lues cerebrospinalis mit Schmierkur und intravenösen Neosalvarsaninjektionen sind, so wenig hat er bei Tabes bisher durchgreifende Erfolge und Besserungen gesehen. Er behandelt im Lazarett nur diejenigen Tabesfälle spezifisch, bei welchen die Wa.R. positiv ausfällt oder Zeichen für einen floriden Prozeß vorliegen. Bestimmt hat ihn hierzu die Erfahrung, daß trotz und unter energischer spezifischer Behandlung Tabes bisweilen sehr schnell Fortschritte machte.

Herr Röper (Jena-Homburg) behandelt im allgemeinen die Tabesfälle jetzt wie Erschöpfungszustände. Die Möglichkeit, die Leute arbeitsfähig zu entlassen, wird so durchweg schneller und sicherer erreicht und eine eventuell aus den Anstrengungen des Kriegsdienstes resultierende Verschlimmerung so sicherer behoben. Die spezifische Behandlung wendet er vor allem bei den Fällen an, in denen starke tabische Schmerzen bestehen. Ein nennenswerter Einfluß auf den Verlauf des Leidens wird nicht erzielt. Für die Paralysebehandlung empfiehlt Röper die künstliche Fiebererzeugung mit albumosefreiem Tuberkulin, wodurch weitgehende Remissionen erzielt werden können. Es ist aber durchaus notwendig, wirklich hohes Fieber und örtliche Entzündungen herbeizuführen. Drei der 1912 behandelten Paralytiker stehen noch heute selbständig großen Geschäften vor.

Herr Kien (Leipzig) spricht über das pathologisch-anatomische Substrat der lanzinierenden Schmerzen und der Ataxie und berichtet über günstige Erfolge durch die spezifische Behandlung. Rückfälle sind nicht in gleichem Grade günstig beeinflußbar wie die zum ersten Male behandelten Tabesfälle. Daß das suggestive Moment das Hauptagens bei den Erfolgen der Salvarsanbehandlung ist, kann nicht angenommen werden. Dagegen spricht der Rückgang der Liquorlymphozytose. Auch mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß eine syphilitische Pseudoparalyse vorliegt, ist der Versuch mit einer intensiven Salvarsanbehandlung bei jeder frischen Paralyse indiziert, selbst auf die Gefahr hin, bei ausbleibendem Erfolge eventuell sogar eine Beschleunigung des paralytischen Prozesses bei dem immer doch verlorenen Patienten herbeizuführen. Es muß stets mit sehr kleinen Dosen begonnen werden, die Gesamtdosis muß aber groß sein. Am besten ist eine kurze Quecksilberbehandlung vorauszuschicken.

2. Herr Anton (Halle a. S.): **Kopfröntgenbilder bei Entwicklungsstörungen.** Demonstration von Hypoplasie und Hypertrophie des Kleinhirns und von Schädelröntgenbildern. Die verschieden große Ausbildung des Kleinhirns ist am Röntgenbilde sichtbar. Bei Turmschädel findet man oft Lagunenbildung und andere Anomalien des Schädels.

3. Herr Strümpell (Leipzig): **Ueber Wilsonsche Krankheit.** (Mit Krankenvorstellung.) Die hervorstechendsten Symptome der Krankheit sind: Muskelstarre, abnorme Stellungsfixationen, der dadurch bedingte eigentümliche Gang, das leichte Zittern. Es handelt sich um eine Erkrankung der extrapyramidalen motorischen Leitungsbahnen. Dient die Pyramidenbahn der Myodynamik, so dient die Linsenkernbahn vorzugsweise der Myostatik. Ihre Symptome sind daher vor allem Muskelfixation und Bewegungsstarre, Tremor, Athetose. Strümpell nennt diesen Symptomenkomplex den amyostatischen. Er findet sich bei der Paralysis agitans, der Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und der sogenannten Myostasie in ausgeprägtester Form, außerdem aber auch teilweise bei Chorea und Athetose. Auch in den Fällen gewöhnlicher apoplektischer Hemiplegie spielen wahrscheinlich die amyostatischen Symptome zuweilen eine beachtenswerte Rolle neben den gewöhnlichen Pyramidensymptomen.

Besprechung. Herr Niessl v. Mayendorf (Leipzig) bespricht den anatomischen Verlauf der extrapyramidalen motorischen Leitungsbahn (Bindearm, Nucleus ruber, Linsenkern, hintere Zentralwindung).

4. Herr Jolly (Nürnberg): **Ueber Polyneuritis bei Soldaten.** Jolly bespricht die Ursachen der Erkrankung und hebt besonders Fälle nach Furunkulose hervor.

Besprechung. Herr Röper (Jena-Hamburg) betont die Häufigkeit der Polyneuritis nach Diphtherie.

5. Herr Dehio (Zschadrass) zeigt die Nachbildung einer **Tonbüste des ersten Direktors der Landesheilanstalt Colditz, Dr. Hayner,** und bespricht dessen Verdienste um die Irrenfürsorge.

6. Herr Pfeifer (Nietleben): **Ueber kortikale Blasenstörungen und deren Lokalisation bei Hirnverletzten.** Blasenstörungen nach Schußverletzungen des Gehirns sind bisher selten beschrieben worden. Unter 200 Hirnverletzten fand Pfeifer 20 mal Blasenstörungen, meist Harnverhaltung. Die Störungen dauerten meist einige Wochen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den linkseitigen und rechtseitigen sowie zwischen den einseitigen und doppelseitigen Hirnverletzungen in bezug auf Intensität und Dauer der Blasenstörungen war nicht festzustellen. In jeder Hirnhälfte gibt es ein kortikales Blasenzentrum zwischen Arm- und Beinzentren, nicht im Bereiche des Beinzentrums selbst. Es ist klein und kann bei einer Schußverletzung der Zerstörung leicht entgehen. Eine vorwiegende Bedeutung einer Hirnhälfte für die Innervation der Harnblase ist nicht anzunehmen. Das Stirnhirn kommt als kortikale Innervationsstätte für die Harnblase nicht in Betracht.

7. Herr v. Rohden (Nietleben): **Experimentelle Aufmerksamkeitsuntersuchungen an normalen und hirnverletzten Soldaten.** Tachystoskopische Untersuchungen des optisch-sensoriellen Aufmerksamkeitsumfanges. Stirnhirnverletzte Soldaten zeigen keine Einschränkung des Aufmerksamkeitsumfanges. Tachystoskopische Aufmerksamkeitsstörungen traten erst auf bei Rindendefekten in der Zentroparietalregion. Am kleinsten war der Aufmerksamkeitsumfang bei Scheitelhirnverletzten, ohne daß bei ihnen Sehstörungen nachzuweisen waren. Die äußerst dürftigen tachystoskopischen Leistungen der Okzipitalhirnverletzten sind nicht auf Aufmerksamkeitsstörungen, sondern auf Sehstörungen zurückzuführen.

Besprechung. Herr Pfeifer (Nietleben) hat in Uebereinstimmung mit diesen Ergebnissen bei Tumoren an der lateralen Seite der Parieto-Okzipitalregion Aufmerksamkeitsstörungen nachweisen können.

Herr Pfeifer (Leipzig): Bei vielen Hirnverletzten lassen sich durch die klinische Beobachtung keine Ausfallserscheinungen nachweisen, während sich im Berufsleben ergibt, daß die Persönlichkeit eine schwere Einbuße erlitten hat. Die Lehre von den stummen Ecken des Gehirns läßt sich durch die Kriegserfahrungen an Hirnverletzten nicht mehr aufrecht erhalten.

8. Herr Pfeifer (Leipzig): **Die wissenschaftliche Orientierung der Sonderabteilung für Hirnverletzte.** Die Sonderabteilungen für Hirnverletzte haben eine vierfache Aufgabe zu erfüllen: die genaue Defektbestimmung, Einleitung und Ueberwachung des Defektausgleichs, die Rentenbegutachtung und die ärztliche und berufliche Beratung der Rentenempfänger. Es ist zweckmäßig, von vornherein diejenigen Hirnverletzten, die noch chirurgisch behandelt werden müssen, zu trennen von denen, die dieser Behandlung nicht mehr bedürfen. Auch frische Rekonvaleszenten und Epileptiker mit gehäuften Anfällen sind von der Unterrichts- und Arbeitstherapie auszuschließen. Im übrigen ist das Vorurteil, daß jeder Hirnverletzte der Schonung bedürfe, unberechtigt. Alle therapeutischen Maßnahmen des Defektausgleichs sind Anpassungsvorgänge an neue Bedingungen und erfordern einen ganz energischen Willen. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um den Erwerb von neuen Fertigkeiten, die nur durch andauernde Uebung erlernt werden können. Auf der Station wurde deshalb jeder Hirnverletzte möglichst hoch und bis zu sechs Stunden am Tage mit Arbeit belastet. Das hat sich glänzend bewährt. — Der frische Defekt sieht ganz anders aus als der Defekt des chirurgisch abgelaufenen Falles, und grundverschieden ist jene Defektbestimmung unmittelbar vor der Entlassung, wenn die angewandten therapeutischen Maßnahmen erfolgreich waren. Die Ausfallserscheinungen werden durch Ausheilen der weniger betroffenen Hirngebiete und durch Uebungstherapie wesentlich geringer. Die systematisch betriebene Uebungstherapie verspricht Erfolg auf dem Gebiete der sensorischen und motorischen Aphasie, der hemianopischen Sehstörung, der dynamischen Muskelstörungen usw. Die richtige Methodik ist nur aus dem Zusammenarbeiten des Pädagogen mit dem Arzte zu entwickeln. Mit Hilfsmitteln der experimentellen Psychologie läßt sich nachweisen, daß die Mehrzahl der Hirnverletzten mit ihren Leistungen noch in die Variationsbreite der Gesunden hineinfällt. Die Prüfung der Hebebückarbeit zeigt, daß die Hirnverletzten hierbei mit ihren Leistungen nicht so schlecht gestellt sind, wie Poppelreuter annimmt, und daß das Experiment zugunsten Goldsteins spricht, der es für unbedenklich hält, den Hirnverletzten auch das Gebiet der landwirtschaftlichen Arbeit zu erschließen.

Besprechung. Herr Pfeifer (Nietleben): Die Aufgaben der Hirnverletztenlazarette dürfen nicht auf die experimentell-psychologischen Untersuchungen und auf die Unterrichts- und Werkstättenbehandlung beschränkt werden. Die ärztlich-klinische Behandlung der Hirnverletzten muß voll zu ihrem Rechte kommen. Es dürfen nicht Kranke von der Aufnahme ausgeschlossen werden, weil sie an schwerer Epilepsie leiden und deshalb für die Uebungsschule und Arbeitstherapie nicht geeignet sind. In allen geeigneten Fällen muß chirurgische Behandlung stattfinden, und zwar nicht nur bei Spätabszessen und traumatischer Epilepsie, sondern auch besonders bei den spastischen Lähmungen durch Vornahme der von Förster angegebenen Operationsmethode an den hinteren Rückenmarkswurzeln und an den gelähmten Extremitäten selbst.

9. Herr Sommer (Gießen): **Optisches Gedächtnis.** Sommer geht von der Untersuchung eines überwertigen optischen Gedächtnisses aus. Die Methode besteht darin, daß der Versuchsperson 25 Figuren, in 25 Feldern eines Quadrats geordnet, exponiert werden. Er untersuchte, um normale Vergleichswerte zu gewinnen, eine Anzahl von Hörern seines Kollegs. Bei Exposition von durchschnittlich 6 Sekunden für jede Figur, d. h. von $2^1/_2$ Minuten, merken diese Versuchspersonen im allgemeinen 8—10 von 25 Figuren richtig, außerdem noch durchschnittlich 2 halbrichtig. Die richtige Lokalisation geschieht relativ selten. Im Hinblick auf diese normalen Zahlen hat sich bei pathologischen Fällen eine Reihe von charakteristischen Abweichungen und Störungen ergeben.

10. Herr Klien (Leipzig): **Zur Frage nach dem anatomischen Verlauf und der Leitungsrichtung der Olivenbahn.** Klien demonstriert Präparate von einem Falle von Kleinhirnapoplexie, aus denen hervorgeht, daß die Olivenbahn aus aufsteigenden und absteigenden Fasern zusammengesetzt ist, die in der Oblongata einen im wesentlichen getrennten Verlauf nehmen, indem die aufsteigenden Fasern die Oliven durch den Hilus verlassen, die absteigenden dagegen in den biretropyramidalen Bogenfasern beide Oliven umschließen, um dann von außen in die kontralaterale Olive einzutreten. Der Befund sprach weiter dafür, daß eine Projektion bestimmter Olivenanteile auf bestimmte Kleinhirnrindenanteile besteht.

11. Herr Pfeifer (Leipzig): **Ueber rhythmische Schlingmuskelkrämpfe.** Vorstellung eines Kranken mit linkseitiger

Kleinhirnverletzung und ausgesprochenen Kleinhirnsymptomen. Es finden sich bei ihm linkseitige klonische, rhythmische Zukkungen des Gaumensegels, der Rachenwand und des Stimmbandes etwa 140 mal in der Minute.

12. Herr Sommer (Gießen): **Behandlung von Muskelstörungen mit Metallfedern.** Sommer erörtert zunächst die Folgen, die sich bei Lähmung einzelner Muskeln durch die antagonistische Kontraktur ergeben. Er verwendet daher möglichst frühzeitig Metallfedern, die nach genauem Studium der Ausfallserscheinungen im einzelnen Falle so angebracht werden, daß sie die Funktion der gelähmten Muskeln ersetzen. Vielfach haben Lähmungen infolge von Nervenverletzung, z. B. an den Beinen, auch indirekte weitgehende Folgen in bezug auf Haltung und Bewegung der Patienten. Mit Hilfe der Metallfedern lassen sich häufig bei solchen organischen Krankheiten wesentliche Besserungen erzielen und günstige Bedingungen für die Wiederherstellung der Funktion der gelähmten Muskeln schaffen.

Besprechung. Herr Quensel (Leipzig) warnt davor, die Metallfedern bei funktionellen Leiden anzuwenden.

13. Herr Krapf (Kreischa): **Ueber die Behandlung der Kriegsneurosen.** Von mehr als 450 im Neurotikerlazarett behandelten Fällen von Kriegsneurosen wurden nur 2 als ungeheilt, 28 erheblich gebessert und alle übrigen als völlig symptomfrei entlassen. Krapf bevorzugt die Methode des Zwangsexerzierens. Das wirksame Prinzip beruht in der Anwendung energischer suggestiver Maßnahmen bei gleichzeitiger Ausnutzung des dem Soldaten anerzogenen Subordinationsgefühls. Ebensowichtig wie die Symptombefreiung selbst ist die Anhaltung zu geordneter intensiver Arbeit in kriegswirtschaftlichen Betrieben. Die etwa sechswöchige Bewährungsfrist wirkt erfolgfixierend und ermöglicht gleichzeitig eine einwandfreie ärztliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Krapf ist der Meinung, daß auch die schweren Psychopathien, die Krampfhysteriker und die unbotmäßigen oder gewalttätigen Patienten im Neurosenlazarett behandelt werden können, vorausgesetzt, daß das Lazarett einer geschlossenen Anstalt angegliedert ist, oder daß die Möglichkeit einer sofortigen Ueberführung in eine geschlossene Anstalt besteht. Die günstigen Erfahrungen, die Raether (Bonn) mit der Behandlung schwerer hysterogener Seelenstörungen nach der Kaufmannmethode gemacht hat, kann Krapf bestätigen. Die hypnotische Behandlungsform ist die wissenschaftlichere, hingegen die scharfe Kur die im allgemeinen dem Neurotikermaterial gegenüber angebrachtere, da bei einem nicht geringen Prozentsatz Mangel an Willen zum Symptomüberwinden vorliegt. Dem weichlichen Hysteriker gegenüber ist die mildere Methode angezeigt.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 4. XI. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

1. Demonstration. Herr Winter: **Uterus-Darmverletzung bei Abortausräumung.** Am 6. Mai d. J. erschien eine 33jährige Frau aus Russisch-Litauen in der Klinik und machte folgende Angabe: Sie sei im Februar 1917 zum dritten Male gravid geworden und hätte im zweiten Monat zu bluten begonnen; nachdem die Blutung mit Unterbrechung bis zum fünften Monat gedauert, habe im Krankenhause zu W. ein deutscher Militärarzt das Schwangerschaftsprodukt zu entfernen versucht. Er legte Laminaria ein, und als sich durch den Stift die Zervix nicht genügend geöffnet hatte, habe, wie die Kranke mitteilt, der Arzt gesagt: „er müsse nun Gewalt gebrauchen“ und die Kornzange anwenden. In der Narkose habe dann der Arzt den Darm herausgerissen und, als er sah, was er gemacht, ihn wieder zurückgeschoben. Diese Angabe wurde von dem zuständigen Kreisarzt bestätigt. Die Frau erkrankte mit peritonitischen Erscheinungen; am vierten Tage wurde sie von ihrem Manne nach Hause geholt, und dort sei der Darm noch einmal in einer 20 cm langen Schlinge vorgefallen. Patientin war drei Monate schwer krank und verlor seitdem dauernd Stuhl durch die Scheide, während durch das Rektum überhaupt keine Stuhlentleerung mehr stattfand. Die Untersuchung bestätigte die Angabe, daß die Defäkation durch die Scheide erfolgte. Der Uterus lag vollständig quer im Beckeneingang, mit der Zervix fest an die vordere Beckenwand fixiert. Das Os externum klaffte, und der Finger fühlte dicht über demselben eine Oeffnung, welche nach vorn oben führte und eine dünne Fingerspitze gerade eindringen ließ; dies mußte die in den Darm führende Oeffnung sein. Es war nun im Hinblick auf die operative Heilung für mich zu wissen erwünscht, ob der Darm, welcher nach der Konsistenz der Fäkalien nur die Flexur sein konnte, quer abgerissen oder nur angerissen und dann durch Verwachsung angelötet sei. Die letztere Annahme wurde schon dadurch wahrscheinlich, daß nach einem Klysma Wasser durch die Scheide ablief. Um aber volle Gewißheit über Sitz und Art der Läsion zu bekommen, bat ich die Medizinische Klinik, den Darm mit Wismut zu füllen und eine Röntgenplatte aufzunehmen. (Demonstration der Platte.) Die Platte zeigt eine zusammenhängende Wismutsäule bis zur Flexur; dann hört dieselbe auf, und nur in der Vagina zeigt sich noch ein Schatten von Fäkalien. Danach konnte mit Bestimmtheit angenommen werden, daß die Flexur der Sitz der Läsion und daß sie nur angerissen sei. Die Operation, welche ich zur Heilung dieser schweren Verletzung unternahm, bestätigte die Annahme vollständig. Nach Lösung einiger Netzadhäsionen zeigte sich, daß die Flexur an ihrer Abgangsstelle zum Rektum mit ihrer unteren Wand auf dem Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes fest aufgelötet und mit etwa drei Viertel ihrer Peripherie unverletzt über diesem zum Becken zog. Die Ablösung aus der festen Adhäsion war nicht leicht. Nach ihrer Vollendung zeigte sich ein etwa markstückgroßes Loch an der unteren Wand des Darmes und ein für einen kleinen Finger gerade durchgängiges Loch in der Zervixwand. Zunächst dachte ich daran, das Loch im Darme zu vernähen, mußte den Plan aber aufgeben, da das Lumen dadurch zu sehr verengt worden wäre; ich mußte deshalb beiderseits etwa 2 cm vom Loch entfernt den Darm resezieren. Die Uterusfistel vernähte ich nicht, sondern benutzte sie zur Drainage. Die Heilung des Darmes erfolgte reaktionslos, am dritten Tage gingen Flatus und vom fünften Tage Stuhlgang ab; die Funktion des Darmes blieb auch weiter ungestört. Die Sachlage ist demnach so zu denken, daß der Arzt mit einer Kornzange die rechte Uteruswand in der Gegend des Os internum perforiert und die hier anliegende Flexur herausgezerrt und angerissen hatte; durch Kotaustritt erfolgte dann eine schwere Peritonitis, welche zur Verlötung des verletzten Darmes und Uterus mit Ausbildung einer Kotfistel führte. Obgleich der Fall ja ein nicht unerhebliches kasuistisches Interesse hat, würde ich doch wohl kaum ihn hier zur Kenntnis gebracht haben, wenn nicht die Art der Läsion geradezu typisch gewesen und wenn nicht Dutzende von Fällen bekannt geworden wären, wo die den Abort behandelnden Aerzte genau in derselben Weise den Uterus und Darm verletzt und dadurch in den meisten Fällen den Tod veranlaßt hätten, wenn nicht schnell chirurgische Hilfe interveniert hätte; eine spontane Heilung der Verletzung, wie in meinem Falle, gehört zu den größten Seltenheiten. Das Fehlerhafte liegt in der Anwendung der Kornzange; sie ist spitz und kann leicht die weiche Uteruswand perforieren, wenn sie, anstatt in die Höhle einzudringen, den richtigen Weg verfehlend, gegen diese gedrückt wird. In dem Glauben, sich mit den Spitzen der Zange in der Höhle zu befinden, greift der Arzt zu und zieht dann den außen anliegenden Darm heraus; da der Irrtum erst durch das Auge gemerkt wird, wenn der Darm vor die Vulva gezogen wird, ist er meistens schon verletzt oder vom Mesenterium abgerissen. Das Verhalten des Arztes ist dann verschieden; manche haben den Darm reponiert und die Kranken in vollständiger Kopf- und Ratlosigkeit sich selbst überlassen. Diese Fälle enden fast ausnahmslos mit dem Tode. Nur sofortige chirurgische Hilfe kann helfen; ob diese vollkommen konservativ geleistet werden kann mit Erhaltung von Darm und Uterus, oder ob ersterer reseziert und letzterer exstirpiert werden muß, hängt von der Verletzung und dem Zustande des verletzten Gewebes ab. Von größtem Interesse ist für den Aborte behandelnden Arzt die Vermeidung dieser schweren Verletzung. Wenn man keine Zange in den Uterus einführt, wird man nicht Gefahr laufen, den Darm durch die verletzte Uteruswand hindurchzuziehen; deshalb wird von manchen Geburtshelfern auf das strengste widerraten, irgendeine Zange in den Uterus einzuführen, sondern empfohlen, die Eiteile nur mit dem Finger zu lösen und herauszuholen. Dieses Verbot geht meines Erachtens zu weit. Es gibt recht häufig Aborte oder Abortreste zu entfernen, welche trotz vollständiger Lösung durch die für einen Finger durchgängige Zervix weder herauszuholen noch zu exprimieren sind. Hier erleichtert eine Zange die Arbeit außerordentlich; sie muß aber unschädlich sein, und das ist die unter meinem Namen gehende Abortzange. Dieselbe hat stumpfe Enden, sodaß sie die Uteruswand bei ruhiger Anwendung nicht verletzen kann; sie soll aber nur die schon vollständig gelösten Teile unter Leitung des Fingers am unteren Ende fassen und sanft durch die Zervix durchleiten. Wer aber nicht gelöste Teile damit entfernen will oder blind und gewaltsam mit ihr an der Uteruswand arbeitet, könnte auch vielleicht einmal eine Falte derselben fassen und aufreißen. Und wenn heute gelegentlich selbst mit dieser Zange gefährliche Verletzungen, ähnlich der demonstrierten, gemacht worden sind, so beruht dies nicht auf dem Prinzip der Zange, sondern auf ihrer falschen und ungeschickten Anwendung. Nur eines muß man bestimmt verlangen: Eine Kornzange gehört niemals in den Uterus!

Besprechung. Herr Schütze hat 1909 einen ähnlichen Fall beobachtet: Bei einer jung verheirateten Frau waren Metrorrhagien mit Fieber aufgetreten. Der behandelnde Arzt vermutete Abortreste im Uterus und legte zur Erweiterung des Zervikalkanals einen Laminariastift ein. Bald danach traten starke peritonitische Schmerzen auf, die sich derart steigerten, daß der Kollege beschloß, den 14 Stunden liegenden Stift in Narkose zu entfernen. Bei diesem Versuche riß der Seidenfaden ab, der Laminariastift war verschwunden. Nun sollte er mit der Kornzange entfernt werden. An Stelle des Stiftes wurde aber eine Ileumschlinge mitgezogen. Sofortige Ueberführung in meine Klinik. Bei der sehr elenden Kranken bestand eine starke Peritonitis, in der Vagina lag eine durch die Zervix herausgetretene, inkarzerierte Dünndarmschlinge mit Zeichen beginnender Gangrän. Uterushöhle leer, Laminariastift durch eine in der hinteren Uteruswand, dicht oberhalb des Orificium internum befindliche Perforationsöffnung in die Bauchhöhle getreten. Sofortige Laparotomie, Darmresektion, Entfernung des Stiftes aus der Bauchhöhle. Uterus und Adnexe erhalten! Glatte Rekonvaleszenz. Fünf Jahre darauf hat Patientin eine normale Entbindung mit ausgetragenem, noch heute lebendem Kinde durchgemacht.[1]) Die Mechanik der Verletzung sei ganz ähnlich wie in dem Winterschen Falle. Das eine Mal habe die Kornzange durch die perforierte Uteruswand hindurch — mehr nach links — die Flexura sigmoidea, das andere Mal — mehr nach rechts — eine der unteren Ileumschlingen erfaßt und vorgezerrt. Eine Abreißung des Mesenteriums vom Darme hätte auch in dem Schützeschen Falle stattgehabt. Redner betont mit besonderem Nachdruck, daß in allen solchen Fällen äußerster Konservativismus bezüglich des Uterus geboten sei, um den Frauen die Konzeptionsfähigkeit zu erhalten. Der Gebrauch der Kornzange sei bei allen intrauterinen Eingriffen durchaus verboten. Vorführung von Lichtbildern. (Schluß folgt.)

Greifswalder medizinischer Verein, 8. XI. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Pels-Leusden; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Herr Friedberger: a) **Weiteres zur Aetiologie der Grippe.** Vortragender weist hin auf die absoluten Verschiedenheiten des bakteriologischen Bildes bei der diesjährigen Grippe gegenüber den Schilderungen R. Pfeiffers aus dem Jahre 1893.[2]) Während damals auch bei Sektionen im Lungengewebe die Influenzabazillen in „erstaunlichen Mengen", „massenhaft und fast in Reinkultur", „in kolossalen Mengen" vorhanden waren, ist dieses Mal davon auch bei zahlreichen Sektionsfällen nach eigenen Untersuchungen mit Herrn cand. med. Konitzer nichts zu merken. Die Worte Pfeiffers passen aber auch heute noch, wo man in seinen Schilderungen statt „Influenzabazillus" Gram-positiver Diplokokkus schreiben würde. Dieser beherrscht das mikroskopische Bild. Es wird betont, wie unklar noch immer die Aetiologie gleichwohl ist. Inhalationsversuche an einer Reihe von Medizinern und anderen Personen mit filtriertem Sputum von jüngeren und älteren Patienten, mit filtriertem Lungensaft und Pleuraexsudat von verschiedenen Fällen, hatten durchgehend ein negatives Ergebnis. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Besprechung. Herr Morawitz weist darauf hin, daß die Befunde Bingels doch mancherlei Widerspruch erfahren haben. Auch hier an der Klinik war versucht worden, ein Urteil über die Wirksamkeit sehr hochwertiger Diphtherieheilsera zu gewinnen durch Vergleich der Behandlungsresultate weiter zurückliegender Jahre und der neueren Zeit. Dieser Vergleich hat nur zu einem non liquet geführt, insofern, als die Diphtheriemortalität im Laufe der Zeit erhebliche, offenbar von der Serumbehandlung ganz unabhängige Schwankungen aufgewiesen hat. Die Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen kommt für die Kliniker besonders bei der kombinierten Serumbehandlung in Frage (intravenös + intramuskulär). Diese ist hier früher viel geübt worden, bis vor etwa einem Jahre ein schwerer Kollaps beobachtet wurde. Die Methode des Herrn Friedberger ist vielleicht imstande, solche Zustände auszuschalten.

b) **Ueber die Methoden zur Verhütung der Ueberempfindlichkeit.** Vortragender bespricht kurz die Wirkung der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweißes im allgemeinen, das keineswegs indifferent für den Körper ist, und erörtert im Anschluß daran die Möglichkeiten zur Verhütung akuter bedrohlicher Anfälle bei erstmaliger und wiederholter Injektion artfremden Eiweißes (Heilserum- usw. Einspritzungen). Es wird eine neue Spritze demonstriert, mit der je nach Bedarf das Serum in der gewöhnlichen Weise auf einmal oder zwangsläufig mittels einer Schraubvorrichtung ganz allmählich (Friedberger und Mita) eingespritzt werden kann. Auf die letztere Weise gelingt es, künstlich überempfindlich gemachten Meerschweinchen bis zum Zwanzigfachen der tödlichen Dosis zu injizieren. Die Spritze wird für parenterale, speziell intravenöse Eiweißeinspritzungen beim Menschen empfohlen. (Erscheint ausführlich in der M. m. W.)

2. Herr P. Schröder demonstriert **Schnitte** mehrerer Fälle von **progressiver Paralyse mit Spirochätenfärbung** nach Jahnels Angaben und bespricht die Bedeutung der Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse für die Auffassung des Leidens und die zukünftigen Heilungsaussichten.

3. Herr v. Möllendorff: **Beitrag zur funktionellen Zellstruktur.** Saure Farbstoffe werden im Organismus von bestimmten Zellsubstanzen eine Rolle spielen. In den speichernden Zellen werden gefärbte Tropfen sichtbar, in denen durch Konzentrierung allmählich (im Laufe von Tagen) der Farbstoff ausflockt. Diesen Vorgang kann man durch Zusatz von Neutralsalzlösungen zu dem frischen Präparat momentan hervorrufen. In Sternzellen der Kaulquappenleber, die Trypanblau in noch homogenen Tropfen gespeichert haben, wird die Ausflockung (Elektrolytausflockung des semikolloiden Farbstoffs) durch Urannitrat in $^{n}/_{10000}$, durch Mangan- und Kalziumsulfat in $^{n}/_{1000}$, durch Kochsalz in $^{n}/_{10}$ Konzentration bewirkt. Diese Reihenfolge in der Wirklichkeit entspricht der Wirkungsstärke der ein-, zwei- und dreiwertigen Ionen bei der Ausfällung auch anderer Kolloide. Die Versuche beweisen, daß Neutralsalze ungehindert in das Zellinnere eindringen. Die osmotischen Einflüsse auf die Zellen sind trotzdem in normaler Weise zu beobachten. Entgegen der Plasmahauttheorie ergeben diese Versuche, daß die osmotische Beeinflussung erst im Zellinnern stattfinden kann. Permeabilität ins Zellinnere und osmotische Wirksamkeit sind zwei völlig voneinander zu trennende Begriffe. Es wird erläutert, wie möglicherweise eine Zellstruktur nach der Art der Schaumstruktur (Bütschli, Rhumbler) den Tatsachen der Permeabilitätslehre gerecht wird. (Die Versuche werden ausführlich in der Kolloidzeitschrift erscheinen.)

Verein deutscher Aerzte in Prag, 25. IX. 1918.

Herr Alfred Kohn: **Bauplan der Keimdrüsen.** Der Bauplan der Keimdrüsen ist aus ihrer Entwicklung zu verstehen. Wiewohl die Geschlechtsbestimmung schon mit der Befruchtung vollzogen zu sein scheint, lassen die frühesten Entwicklungsstadien derzeit noch keine Geschlechtsverschiedenheit erkennen. Das gilt insbesondere für das erste Stadium, die flächenhafte Keimdrüse (Keimplatte), die aus einem indifferenten Epithel mit eingelagerten, sicherlich schon determinierten Geschlechtszellen aufgebaut ist. Aber auch noch im folgenden Stadium (der Sexualstränge), in welchem durch das Auftreten tiefer mit der Keimplatte zusammenhängender Epithelstränge, die gleichfalls Geschlechtszellen enthalten, eine gewisse Zweiteilung in Rinden- und Markzone angebahnt wird, zeigen männliche und weibliche Keimdrüsen einen übereinstimmenden, wenn auch schon unterscheidbaren Organbau: Keimplatte, Sexual- (Mark-) Stränge, Rete und Urogenitalverbindung. Dann trennen sich die weiteren Wege (Stadium der Disparität). In der männlichen Keimdrüse wird die Rindenplatte zu einem unscheinbaren Endothelbelag rückgebildet, und alle wesentlichen Anteile (Samenkanälchen) gehen aus der Marksubstanz hervor. In der weiblichen Keimdrüse ist es umgekehrt gerade die Rindensubstanz, welche die hochwichtigen Follikelbildungen erzeugt, während die Marksubstanz bis auf bedeutungslose Reste schwindet. Die männliche Gonade ist distalwärts orientiert, die weibliche zur Oberfläche. Die wesentlichen Bildungen bei den Keimdrüsen sind, streng genommen, nicht ganz homolog; der Follikelschicht des Ovariums entspricht das Hodenendothel, den Samenkanälchen die mehr minder rückgebildeten Markstränge des Ovariums. Dieser umständliche Entwicklungsgang ist offenbar dadurch veranlaßt, daß die Keimdrüsen, besonders deutlich die weiblichen, in bisexueller Form angelegt werden und erst allmählich durch einseitige Förderung der dem Geschlechtsvorzeichen entsprechenden Organkomponente und Hemmung der gegensätzlichen ihre endgültige Ausgestaltung erfahren. Da die individuelle Ontogenese von Anbeginn geschlechtsbestimmt und eindeutig ist, kann der regelmäßige bisexuelle Bauplan nur auf eine hermaphroditische Vergangenheit, auf physiologische Ahnenzwittrigkeit, zurückgeführt werden. Aber nur die bisexuelle Organform wird vererbt, während die Geschlechtszellen von Anfang an geschlechtsbestimmt und eindeutig sind, männlich oder weiblich, gleichgültig, ob sie in Rinde oder Mark seßhaft werden. Wenn auch die Markstränge des embryonalen Ovariums den Hodenkanälchen homolog sind, die in ihnen angesiedelten Geschlechtszellen sind immer nur Eizellen und veranlassen die Entstehung der sonderbaren transitorischen Markfollikel. Es handelt sich demnach nicht um eine funktionelle, sondern nur um eine formale, gestaltende, organoide Bisexualität, die unter dem Einfluß der ontogenetischen Unisexualität bald dem eindeutigen Geschlechtstypus weicht. Sehr deutlich bleibt aber regelmäßig die zwittrige Ahnenform im Ovarium des Maulwurfs erhalten, welches neben einer kortikalen Follikelschicht eine ausgedehnte Markschicht — ein Testoid — mit Marksträngen, Zwischenzellen und Rete dauernd bewahrt. Ein im wesentlichen gleichartiges Bild zeigen die pathologischen Zwitterdrüsen — Ovotestes —, die man gelegentlich bei Menschen und Säugetieren findet. Demzufolge sind auch diese in Uebereinstimmung mit den Tatsachen der Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Histologie, wahrscheinlich als eindeutige, in der Regel weibliche, aber minderwertige Keimdrüsen aufzufassen, in denen es infolge abnormer Insuffizienz der ontogenetischen unisexuellen Gestaltungskraft zur Persistenz und Fortbildung der heterosexuellen, atavistischen Bildungen gekommen ist. Auch in diesen Fällen handelt es sich um Zwitterform, nicht um Zwitterfunktion, da die heterosexuelle Komponente als rein atavistisches Organrudiment das ontogenetische Geschlechtsvorzeichen weder abändern noch selbständig eigene, ihrer Bauart entsprechende Geschlechtszellen hervorzubringen vermag. Damit fällt der grundsätzliche Unterschied zwischen Hermaphroditismus verus und spurius. Die Ursache der hermaphroditischen Mißbildungen kennen wir nicht. O. Wiener.

---

[1]) Publiziert in der Zschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 69 S. 470ff.

[2]) Zschr. f. Hyg. 13.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

1015
DEM

LIBRARY

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 2 BERLIN, DEN 9. JANUAR 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Charité in Berlin.

Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre.

Von O. Lubarsch.

(Schluß aus Nr. 1.)

Auch die Bedingungslehre, so besonders, wie sie von Verworn und v. Hansemann in einem scharfen Gegensatz zum kausalen Denken zu stellen versucht ist, hat nicht allgemeine Anerkennung finden können. Wundt[1]) spricht sich besonders entschieden gegen die Formulierung J. Stuart Mills aus, wonach Ursache = Summe der Bedingungen sei, aus denen ein Ereignis hervorgeht. Eine derartige Erweiterung des Begriffs sei für die Anwendung unbrauchbar; denn die Summe der Bedingungen sei für jedes Ereignis gleich dem unendlichen Kausalzusammenhang der Dinge, da nicht bloß alle „Nebenumstände“, unter denen eine Ursache wirksam werde, sondern auch die weiter zurückliegenden Ursachen, aus denen sie entsprang, zu dieser Summe gehören. Deswegen müsse die Bezeichnung Ursache auf diejenige Bedingung beschränkt werden, aus der qualitativ und quantitativ die Wirkung unmittelbar und vollständig hervorgehen könne, denn nur diese Bedingung sei eindeutig bestimmbar. — Und Martius hält der Bedingungslehre entgegen, daß sie zu unerträglichen Widersprüchen und Schwierigkeiten führe, indem bald die Aequivalenz von Ursache und Wirkung anerkannt würde, bald aber „kleine Ursachen große Wirkungen“ hätten; praktisch versage sie ferner ganz, da der „konditionale Denker“ niemals imstande sei, ein Ereignis, wie es im praktischen Leben oft verlangt wird (z. B. bei der Frage der Todesursache), aus der Summe der Bedingungen hervorzuheben, da alle Bedingungen gleich notwendig und gleichwertig seien. Alle diese Ausführungen treffen allerdings, ebenso wie die Loehleins, nur die Formulierung der Bedingungslehre, wie sie Mill und Verworn gegeben haben, schon weniger die Hansemanns, der Haupt- und Nebenbedingungen unterscheidet, und am wenigsten die von Lotze und von mir, die nicht die Summe aller Bedingungen, nicht den unendlichen Kausalzusammenhang der Dinge betonen, sondern nur hervorheben, daß zum Eintritt einer Veränderung niemals ein einziges Ereignis genügt, sondern mehrere, zwar gleich notwendige, aber (für unsere Betrachtungsweise) nicht gleichwertige Bedingungen zusammenwirken müssen. Damit ist völlig vereinbar, was Wundt[2]) schreibt, daß der populäre Begriff der Ursache (von dem sich aber der wissenschaftliche Begriff nicht wesentlich unterscheide, S. 128) mit der Unterscheidung des Bedingten von seinen Bedingungen erschöpft sei, mit der Feststellung, daß der Eintritt einer Erscheinung bedingt würde durch den gleichzeitigen oder vorausgegangenen Eintritt einer gewissen Zahl anderer Erscheinungen.

Aber trotzdem scheint es mir klar, daß auch die Bedingungslehre ebensowenig eindeutig und klar ist, wie die Ursachenlehre, daß auch hier, wenigstens in den bisher gegebenen Formulierungen, dieselbe Mehrdeutigkeit besteht, die Wundt für den Kausalbegriff hervorhebt. — Darin liegt die große Schwierigkeit des Problems, das sicher nicht so einfach zu lösen ist, wie Loehlein meint. Denn auch seine Begriffsbestimmung begegnet den gleichen Schwierigkeiten wie die meisten anderen, ganz abgesehen von ihrer Begründung. Wenn er Ursache dem auslösenden Momente gleichsetzt, eine ja keineswegs neue Ansicht, und als Ursache einer Veränderung eines Zustandes jedes Ereignis bezeichnet, das die Aufhebung einer notwendigen Bedingung des Zustandes einschließt, so ist schon die Voraussetzung, daß für das Fortbestehen des Zustandes nur eine einzige Bedingung notwendig war, ganz willkürlich und für die praktische Anwendung unbrauchbar. Natürlich kann ich sagen, Todesursache ist das Ereignis, das eine notwendige Lebensbedingung aufhob — aber im einzelnen Falle habe ich gerade zu entscheiden, ob nur eine einzige Bedingung für das Fortbestehen des Lebens bestand. Wenn Loehlein ferner seine Begriffsbestimmung auf zwei Grundsätze des gesunden Menschenverstandes: 1. „Kleine Ursachen — große Wirkungen“, und 2. „Gleiche Ursachen — gleiche Wirkungen“ aufbaut, so wird man ihm nur schwer folgen können. Seine Beispiele für den ersten Satz sind sehr unglücklich, und Martius hat ihm mit vollem Recht entgegengehalten, daß hier klein und groß nicht im Sinne geleisteter Arbeit, sondern subjektiver Wertschätzung von ihm gebraucht würde. Es liegt also eine Vermischung logischer und psychologischer Gesichtspunkte vor, etwa wie bei der aristotelischen Begründung der Ursprünglichkeit der Kreisbewegung ästhetische Gesichtspunkte in die physikalische Betrachtung hineingetragen werden. Aber auch der zweite Satz „Gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen“ ist nicht bedingungslos anzuerkennen. Ich sehe davon ab, daß ein Biologe, wie J. Reinke, das Gegenteil behauptet und schreibt: „Der manchmal gehörte Satz, daß gleiche Ursachen gleiche Wirkungen haben, ist ein handgreiflicher Unsinn.“ Aber der Satz gilt unter allen Umständen nur mit dem Zusatz, der immer wieder zur Bedingungslehre zurückführt, „unter den gleichen Bedingungen“. Wenn man einen Regenwurm mit einem Messer in mehrere Teilstücke zerschneidet, so stirbt das Tier nicht, weil seine Organisation eine Regeneration gestattet, während dieselben Ereignisse bei anderen Tieren, deren Organisation eine andere ist, zum Tode führt. Die Gleichstellung des auslösenden Momentes mit Ursache ist aber auch deswegen nicht durchführbar, weil das auslösende Moment in der Physik und Chemie — überhaupt in der anorganischen Welt — eine ganz andere Bedeutung hat, wie der Reiz in der Biologie. Das auslösende Moment hat in der anorganischen Welt allerdings nur die Bedeutung, daß durch dasselbe eine notwendige Bedingung beseitigt wird, daß Hindernisse beseitigt werden, die der Wirkung permanenter Bedingungen (Schwerkraft, Magnetismus usw.) entgegenstanden. Damit ist die Rolle des auslösenden Momentes beendet, einen weiteren Einfluß auf den Ablauf des ausgelösten Vorganges hat es nicht.[1] Anders dagegen bei den biologischen Reizen, die nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Beziehungen zum Reizerfolg haben. Es gibt zwar auch hier Fälle, wo das nicht so zu sein scheint. Ein Muskel zuckt, gleichviel, ob er mechanisch, chemisch, thermisch oder psychisch gereizt ist, und wenn er tatsächlich niemals anders reagierte, so könnten wir als Ursache der Zuckung die spezifische Energie, die auf seinem besonderen Bau beruht, bezeichnen. Da er aber auch andere Reaktionsäußerungen zeigen kann — z. B. bei vermehrtem Gebrauch an Masse zunimmt (hypertrophiert), im Anschluß an Schädigungen eigenartige Veränderungen, unvollkommene Regenerationserscheinungen, Muskelknospenbildung usw. zeigt —, interessiert es uns in erster Linie, zu wissen, wovon es abhängt, daß der Muskel das eine Mal in dieser, das andere Mal in anderer Weise reagiert. Wenn die Blätter von Drosera bei Berührung mit den meisten Körpern sich nur krümmen, bei Berührung mit einem stickstoffhaltigen Körper aber eine Säure ausscheiden, so würde auf die Frage nach der Ursache hiervon die Antwort, daß dies deswegen geschähe, weil die Blätter die Fähigkeit besitzen, Säure auszuscheiden, uns im höchsten Maße unbefriedigend erscheinen, sondern wir würden unter allen Umständen auf die Besonderheiten des reizenden Körpers zurückgreifen, der die Blätter zu der besonderen Reizantwort zwingt. Das Besondere der Reizwirkung ist es eben, daß bei einmal bestehender verschiedenartiger Reaktionsfähigkeit die besondere Art der Reizwirkung von der besonderen Art des Reizes mitbestimmt wird, die Reizantwort abhängig ist von der besonderen Natur des Reizes.

---

[1]) Logik I. (1908) S. 587 3. Aufl.

[2]) Prinzipien der mech. Naturlehre S. 126.

[1]) Die verhältnismäßige Einfachheit der Vorgänge in der anorganischen Welt ist wohl auch der Grund, warum in der Physik das Bedürfnis, von Ursachen zu sprechen, kaum vorhanden ist und z. B. in F. Auerbachs „Kanon der Physik“ der Ursachenbegriff überhaupt nicht vorkommt, obgleich doch gerade die Physik am besten imstande ist, eine bestimmte Bedingung eines Geschehens rein (durch den Versuch) herauszuheben und die meisten übrigen Bedingungen genau festzulegen. Sie kann mit den Begriffen Wirkungsfunktion, Wirkungssphäre, Wirkungsgrad usw. auskommen.

In wieviel höherem Grade das noch von den durch Mikroorganismen im Körper höherer Lebewesen hervorgerufenen Reizwirkungen gilt, habe ich ausführlicher in meinem Aufsatz über die Theorie der Infektionskrankheiten[1] vor 20 Jahren auseinandergesetzt; es kann gar keine Rede davon sein, daß etwa der Tuberkelbazillus lediglich die Rolle eines auslösenden Momentes, eines allgemeinen Reizes für die Entwicklung derjenigen Lebensäußerungen hat, die wir unter dem Namen der tuberkulösen Erkrankung zusammenfassen, sondern er bestimmt diese Lebensäußerungen, er lenkt sie in bestimmte Bahnen. Es ist natürlich eine rein bildliche Ausdrucksweise, wenn wir nach der Ursache „der Tuberkulose" fragen. Denn „die Tuberkulose" ist ein ungemein verwickeltes Geschehen, bei dem eine fortwährende Wechselwirkung von lebenden Tuberkelpilzen, lebendem Körpergewebe und absterbenden und abgestorbenen Massen stattfindet. Deswegen ist es natürlich eine höchst ungenaue und mißverständliche Bezeichnung, wenn man sagt, „der Tuberkelbazillus ist die Ursache der Tuberkulose", aber ebenso verkehrt, wenn man sagen wollte, „die Konstitution ist die Ursache der Tuberkulose" oder, wie in der unglücklichen Formulierung des Nosoparasitismus, „der kranke Körper" ist die Ursache der Tuberkulose. Eher annehmbar und der Wirklichkeit besser gerecht werdend wäre es schon, wenn man sagte, das Eindringen und die Vermehrung der Tuberkelbazillen im (disponierten) Körper ist die Ursache der Tuberkulose, weil wir bei dieser Ausdrucksweise diejenigen Bedingungen, die den Tuberkelbazillen das Eindringen, die Vermehrung und Bildung schädigender Stoffe erst ermöglichen, miteinschließen.[2] Denn alle die Lebensvorgänge, die wir unter der Bezeichnung der tuberkulösen Erkrankung zusammenfassen, sind das Ergebnis wechselseitiger Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen den lebenden Tuberkelbazillen und den lebenden Körperzellen, und die von den Tuberkelbazillen im Körper bei ihrer Vermehrung gebildeten Stoffe sind ebenso die „Ursache" gewisser zelliger Reaktionen, wie diese die Ursache von Lebensäußerungen der Tuberkelbazillen sind.[1] Damit ist aber die Fülle der Bedingungen, von denen auch nur das vielgestaltige anatomische Bild der Lungentuberkulose abhängt, noch keineswegs erschöpft, wie ich in meinem Aufsatz „Entstehungsweise, Infektions- und Verbreitungswege der Tuberkulose"[2] näher ausgeführt habe. Ebenso ist es bei jeder anderen Infektionskrankheit. Wenn wir sagen, der Diphtheriebazillus ist die Ursache der Diphtherie, so ist das für die wissenschaftliche Forschung eine höchst ungenügende Ausdrucksweise und kann auch, wenn wir hier wieder die Fassung wählten, daß die mit reichlicher Vermehrung der Diphtheriebazillen verbundene Bildung besonderer Gifte Ursache der Diphtherie sei, nur als höchst summarische Ausdrucksweise angesehen werden. Denn das, was wir sowohl für das praktische Handeln wie für die Befriedigung unseres Kausalitätsbedürfnisses wissen wollen, ist, welche der verschiedenen Lebensäußerungen, die während der als „Diphtherie" bezeichneten Krankheit auftreten, durch die Vermehrung der Diphtheriebazillen bedingt sind. Und ich habe schon in meinem wiederholt aufgeführten Aufsatz zur Theorie der Infektionskrankheiten[3] gerade für die Diphtherie auseinandergesetzt, für welche krankhaften Lebensäußerungen vornehmlich die Vermehrung der Diphtheriebazillen, für welche dagegen andere Ereignisse als entscheidend angesehen werden müssen.

Ich habe ganz allgemein betont, daß wir die summarische Frage nach der Ursache der Infektionskrankheiten in zahlreiche Unterfragen zerlegen müssen, von denen die wichtigsten die sind: 1. Welche Umstände bedingen den Ausbruch einer Infektionskrankheit? 2. Welche Umstände bedingen ihren Verlauf? Bei der Beantwortung jeder dieser Fragen stoßen wir auf eine Reihe von unentbehrlichen Bedingungen, die ich für jede der Unterfragen folgendermaßen kurz zusammengefaßt habe. Für den Ausbruch der Infektionskrankheiten habe ich folgende Bedingungen angeführt: 1. Der Allgemeinzustand des Körpers und die örtliche Beschaffenheit der Gewebe; 2. Zahl und Zustand der Mikroorganismen; 3. mannigfache wechselnde und oft von Zufälligkeiten abhängende Ereignisse, die den Zustand des Körpers und der Mikroorganismen zu beeinflussen geeignet sind. Dieselben Bedingungen können auch für den Verlauf und den Typus der Infektionskrankheiten bestimmend sein, wozu noch in manchen Fällen die Anwesenheit und Vermehrung sekundär infizierender Mikroben hinzukommt. Ich halte es nicht für überflüssig, auch jetzt noch das zu betonen, weil es zeigt, wie verwickelt das Problem von den Ursachen der Infektionskrankheiten ist und wie vermessen es demgegenüber erscheinen muß, eine kurze Antwort auf die schon an sich viel zu allgemein gestellte Frage zu geben. Denn im einzelnen hängt die Antwort von der Besonderheit und der Einengung der Fragestellung ab. Das hat Wundt in seinen allgemeinen Ausführungen über die Mehrdeutigkeit des Kausalitätsbegriffs[4] in Sätzen ausgedrückt, die der Bedingungslehre sehr weit entgegenkommen. „Der Eintritt einer Erscheinung", schreibt er, „ist bedingt durch den gleichzeitigen oder vorausgegangenen Eintritt einer gewissen Anzahl anderer Erscheinungen. So gelangen wir zur Unterscheidung des Bedingten von seinen Bedingungen. Damit ist auch der populäre Begriff der Ursache erschöpft. Denn in dem gewöhnlichen Sprachgebrauch kommen die Bezeichnungen Bedingung und Ursache ziemlich unterschiedslos vor." „Im gewöhnlichen Leben nennen wir also nicht gerade diejenigen Bedingungen Ursachen, die an sich die wichtigsten sind, sondern diejenigen, die uns zufällig als die wichtigsten erscheinen oder auf die wir für unseren augenblicklichen Zweck besonderen Wert legen. Es kommt mit einem Wort bei der Feststellung der Ursachen auf den Gesichtspunkt des Redenden an.“ „Als Ursache bezeichnen wir somit stets die Bedingung desjenigen Teiles einer Erscheinung, auf den wir im gegebenen Falle Rücksicht nehmen; und der wissenschaftliche Begriff der Ursache ist hierin von dem des gewöhnlichen Sprachgebrauchs nicht wesentlich unterschieden. Nur in dem, worauf sie Wert legen, unterscheiden sich beide.“ Diese Auffassung ist völlig vereinbar mit den Ausführungen, die ich zur Theorie der Infektionskrankheiten gemacht habe, wenn ich[1]) schreibe, daß für Ausbruch, Typus und Verlauf einer Infektionskrankheit die sogenannten prädisponierenden Momente von gleicher (ursächlicher) Bedeutung sein können, „ebenso wichtige und wesentliche Bedingungen“, wie die „spezifischen“ Spaltpilze. Auf die Fragestellung kommt es an. Es ist kein Zufall, sondern einmal in der Natur unseres Geistes tief begründet, daß in den Zeiten, als die Bedeutung der Kleinlebewesen für die Entstehung der Krankheiten erst erkämpft, erst scharf wissenschaftlich bewiesen werden mußte, die Mikroorganismen schlechthin als die Ursache der Krankheit bezeichnet wurden. Denn es handelte sich um die Feststellung bisher unbekannter oder wenigstens nicht genügend erkannter Abhängigkeitsverhältnisse, auf die daher der größte Wert gelegt werden mußte. Will ich zum Ausdruck bringen, daß die Erscheinungen, die wir unter dem Namen „Tuberkulose“ bildlich personifizierend zusammenfassen, nicht eintreten können, ohne daß Tuberkelbazillen in dem diese Erscheinungen darbietenden Organismus sich vermehrt haben, so kann ich das unter Vernachlässigung und Einschließung anderer Bedingungen so ausdrücken, daß ich sage, der Tuberkelbazillus ist Ursache der Tuberkulose. Will ich aber z. B. wissen, warum in einem bestimmten Falle der Verlauf der „Tuberkulose“ ein von der Norm durchaus abweichender war, muß ich andere Bedingungen in den Vordergrund stellen, also z. B. die Konstitution oder Mischinfektion. Will ich z. B. wissen, welches die Ursache ist, daß eine bis dahin heilende oder abgeheilte Tuberkulose oder andere Erkrankung plötzlich wieder aufflackert oder reißend fortschreitet, so werde ich allen den neu eingetretenen Bedingungen, die den im Körper bereits angesiedelten Mikroorganismen rasche Vermehrung und Bildung besonders schädlicher Stoffe ermöglichten, den entscheidenden Wert beilegen und sie als Ursache der Veränderung bezeichnen, die mich gerade interessiert. Und dasselbe gilt für andere biologische Fragen. Wenn wir danach fragen, warum nach Verlust von Geweben und Organen eine echte Regeneration eintritt, so werden wir als Ursache die besondere Organisation ansprechen können, die darin liegt, daß nach Aufhebung spezifischer Nachbarschaftsbeziehungen die latente Wachstumsfähigkeit frei wird. Wenn wir aber fragen, warum in manchen Fällen die Regeneration unvollständig ist, so werden wir dafür die äußeren Bedingungen verantwortlich machen, und wenn wir, wie bei Heteromorphose und Metaplasie, eine atypisches Regenerat auftreten sehen — z. B. bei Hydroidpolypen nach Abschneiden der Haftstelle (Schwanzende) einen Kopf an Stelle des entfernten Teiles wachsen sehen, falls der verletzte Teil mit Wasser umspült wird —, so werden wir nicht die immanente Regenerationsfähigkeit, sondern die besonderen, die Abweichung herbeiführenden Bedingungen als Ursache bezeichnen.

---

[1] In meinem Buche „Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Wiesbaden 1898.

[2] Das wäre eine Formulierung, die sich der Wundtschen Begriffsbestimmung der vollen Ursache als ein Geschehen, das ohne Voraussetzung weiterer Bedingungen genüge, um die volle Wirkung hervorzubringen, einfügte, mit dem von Wundt gemachten Zusatz, daß „immerhin schon in der Ursache eine Menge solcher Bedingungen eingeschlossen sein mögen, ohne die sich deren Entstehen nicht denken läßt".

[1] Ich habe das vor 20 Jahren ganz allgemein so ausgedrückt, daß ich (a. a. O. S. 193) schrieb: „daß es sich bei den Infektionskrankheiten um eine Wechselwirkung zwischen Körperzellen und Spaltpilzen handelt und der Typus der Spaltpilze ebenso von den im Körper vorhandenen Bedingungen abhängt, wie der Typus der Krankheit von den Spaltpilzen." — [2] Zschr. f. ärztl. Fortb. 15. Jahrg. S. 32—36 des Sonderabdrucks. — [3] a. a. O. S. 200—202. — [4] Prinzipien der mech. Naturlehre S. 126 bis 128.

Deswegen kann man nach meiner Auffassung den Ursachenbegriff garnicht wissenschaftlich festlegen, ohne auf diese von der Fragestellung abhängige Mehrdeutigkeit Rücksicht zu nehmen. Ich möchte das folgendermaßen formulieren: Unter Ursache verstehen wir eine nach den wechselnden Erfordernissen einer bestimmten Fragestellung herausgehobene Bedingung eines Geschehens, durch die unter Vernachlässigung oder selbstverständlicher Voraussetzung anderer Bedingungen das gesetzmäßige Abhängigkeitsverhältnis von Ereignissen ausgedrückt werden soll. Das ist eine Begriffsbestimmung, die ich niemanden aufdrängen will noch kann, die aber, wie ich glaube, gerade zum Ausdruck bringt, daß kausales und konditionales Denken nicht in einem Gegensatz zueinander stehen, wie das merkwürdigerweise Verworn und Hansemann wollen, sondern daß sie innigst zusammengehören und einander ergänzen. Denn der Unterschied zwischen beiden Betrachtungsweisen liegt in der Hauptsache darin, daß wir beim konditionalen Denken zunächst sämtliche Bedingungen eines Ereignisses zu erforschen und festzustellen uns bemühen, beim kausalen dagegen die an sich gleich unentbehrlichen Bedingungen nach den Erfordernissen praktischer oder theoretischer Natur bewerten sollen, wie das Lotze schon ausdrückt, wenn er von den mancherlei zusammenwirkenden Ursachen spricht, „alle gleich unentbehrlich, aber doch sonst verschieden an Wert“. Und gerade diese Bewertung der verschiedenen Bedingungen für die bestimmten Fragestellungen ermöglicht auch die Anwendung des konditionalen Forschungsprinzips für die Lösung bestimmter praktischer Aufgaben. Martius hat die Bedingungslehre dadurch ad absurdum zu führen gesucht, daß er ihre praktische Durchführbarkeit bestreitet. Theoretisch wäre die Zerlegung eines komplizierten Naturvorganges in seine Bedingungen zwar zulässig, praktisch ergäben sich dagegen die größten Bedenken. Der „reine“ Konditionalist im Sinne Verworns wäre z. B. ganz außerstande, auf die Frage nach dem kausalen Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit oder Tod eine befriedigende und praktisch verwertbare Antwort zu geben. „Spottet seiner selbst und weiß nicht wie“, ist man Martius entgegenzuhalten versucht. Denn wer den Menschen als Ursache der Krankheit und das Leben als Ursache des Todes bezeichnet, ist bei der praktischen Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Krankheit und Unfall kaum in einer günstigeren Lage, ganz abgesehen davon, daß Martius ja gerade hier garnicht von Krankheits- und Todesursache gesprochen wissen will, sondern es als einen besonderen Vorteil betrachtet, daß das Gesetz mit „intuitiver Einsicht eindeutig von Unfallfolge“ spricht.[1]) Allein, ebensowenig wie Martius im einzelnen, zur Beurteilung vorliegenden Falls die Antwort geben wird, der Mann starb, weil er gelebt hat, darf er Verworn zumuten, daß er sagen wird, der Tod ist eingetreten infolge zahlreicher Bedingungen, die alle gleich notwendig und gleichwertig sind. Gerade die Begutachtung des Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit oder Tod zeigt besonders gut die Richtigkeit meines Standpunktes. Für den Laien, der sich aus dem ärztlichen Gutachten ein sachliches, entscheidendes Urteil bilden soll, ist es besonders notwendig, hier zunächst sämtliche Bedingungen zu erörtern, die für den Eintritt von Krankheit und Tod bestimmend sein konnten, und sie dann mit Rücksicht auf die besondere Fragestellung zu bewerten oder, kurz gesagt, der konditionalen Betrachtungsweise die kausale folgen zu lassen. Und so ist auch im allgemeinen der Gang der Forschung und der Konditionalismus als Forschungsprinzip unentbehrlich. Gerade der Fortschritt in der Wissenschaft erfolgt doch vielfach derartig, daß man die bekannten Bedingungen eines Ereignisses betrachtet und entdeckt, daß diese nicht vollständig sind, daß noch ein x — ein unbekanntes Etwas — mitwirken muß. Hat man das dann wirklich gefunden, so bewertet man es — psychologisch und sachlich ganz verständlich und berechtigt — am höchsten und bezeichnet es als die Ursache des ganzen Vorganges; obgleich man doch bei der Fragestellung davon ausging, eine noch nicht bekannte Bedingung zu entdecken und zu den bekannten hinzuzufügen. Natürlich kann es auch vorkommen, daß sich die bis dahin als notwendig angesehenen Bedingungen als nicht notwendige erweisen und durch andere ersetzt werden müssen, und dann wird erst recht das Neugefundene als einzige Ursache bewertet werden. —

Ich glaube, diese Betrachtungsweise dürfte geeignet sein, bei den verschiedenen Parteien einige Anerkennung zu finden, wenn ich auch keineswegs glaube, daß Martius oder Loehlein ihren Standpunkt aufgeben werden. Aber in vielen Punkten sind die Gegensätze garnicht so scharf, wie es den Anschein hat, und beide erkennen ja an, daß die kausale Betrachtungsweise, wie sie sie fassen, nicht die einzige ist und Ergänzungen verlangt; Loehlein vor allem hebt ja hervor, daß kausales und konditionales Denken in gar keinem Gegensatz zu einander ständen. Vielfach wird geradezu von allen dasselbe gemeint und nur anders ausgedrückt — deswegen ja die immer erneuten Versuche, eine möglichst allen Bedürfnissen gerecht werdende Formulierung zu finden. Aber das scheint mir gar kein so dringendes Bedürfnis, da für die praktische wissenschaftliche Forschung diese Begriffsbestimmungen von keiner entscheidenden Bedeutung sind. Nicht nur, daß die Fortschritte der Wissenschaft unabhängig davon sind, auch die Forschungsrichtung wird kaum davon beeinflußt. — Für die Konstitutionslehre sowohl wie für die Infektions- oder Autointoxikationslehre ist es ganz ohne Einfluß gewesen, was Martius und Hueppe oder andere über den Ursachenbegriff geschrieben haben. Lediglich die Fülle einwandfreier Tatsachen lenkt die Forschung in neue Bahnen und zwingt zur Aufgabe alter Ansichten. Niemals würde die orthodoxe Bakteriologie sich zur Aufgabe oder Modifikation der Kochschen Dogmen entschlossen haben, wenn die Tatsachen sie nicht dazu gezwungen hätten. Als sich die Erfahrungen immer mehr häuften, daß „pathogene“ Spaltpilze im Körper in großer Menge und lange Zeit sich finden können, also sich dort dauernd vermehren müssen, ohne daß die „spezifische“ Krankheit ausbricht, konnte nicht mehr bezweifelt werden, daß Ansiedlung und Vermehrung pathogener Spaltpilze nicht die einzige Bedingung (Ursache) der Krankheit ist. Und genau so wird es mit der Konstitutionspathologie werden. Hier werden nicht Erörterungen über den Ursachen- oder den Konstitutionsbegriff die allgemeine Anerkennung des konstitutionellen Anteils bei der Krankheitsentstehung und -verlauf erzwingen, sondern eindeutige Tatsachen. Wenn jetzt noch trotz der Bemühungen von Kraus, Martius, Tandler, Bartel, Czerny, J. Bauer und vielen anderen wenig Einigkeit darüber herrscht, in welchem Umfange dem konstitutionellen Faktor bei den einzelnen Krankheiten Bedeutung beizulegen ist, so liegt das eben daran, daß die Tatsachen vielfach äußerst mehrdeutig sind. sind. Wenn man das wertvolle Buch J. Bauers, „Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten“ durchliest, so bekommt man einen guten Eindruck von der Ungleichwertigkeit der Tatsachen, die bei dieser oder jener Erkrankung für die Mitwirkung eines konstitutionellen Faktors sprechen. Man vergleiche nur die Abschnitte über konstitutionelle Fettsucht (S. 207—214) auf der einen und den über akuten Gelenkrheumatismus (S. 266, 267) auf der anderen Seite, um zu sehen, wie wenig gesichert und wie mehrdeutig noch in vielen Fällen die Tatsachen sind, die als Stütze der Konstitutionslehre dienen sollen. Vorläufig ist es vielfach so, daß da, wo zur Erklärung eines Ereignisses die bekannten Bedingungen nicht auszureichen scheinen, der Faktor „Konstitution“ eingesetzt wird. Das ist natürlich nicht überzeugend genug und wird auch durch die allgemeinen Auseinandersetzungen über den Ursachenbegriff in der Konstitutionspathologie nicht erhöht. Sobald aber einwandfreie Tatsachen vorliegen, die zeigen, wo und in welchem Umfange und an welcher Stelle das konstitutionelle Moment bei Entstehung und Verlauf von Krankheiten mitwirkt, wird die Konstitutionslehre die gleiche Anerkennung finden, wie die bakteriologische Theorie der Infektionskrankheiten unter dem Eindrucke ihrer neuen Entdeckungen zunächst finden mußte.

---

[1]) a. a. O. S. 200.

[1]) Nebenbei bemerkt ist diese Ausdrucksweise nur dann eindeutig, wenn man den Begriff „Unfallfolge“ kausal auffaßt. Denn es handelt sich nicht darum, ob der Tod dem Unfall zeitlich folgte — dazu brauchte man keine ärztlichen Sachverständigen — sondern ob ein kausales Abhängigkeitsverhältnis zwischen Unfall und Tod besteht.

Deswegen scheint es mir nicht zweckmäßig, die Zeit damit zu verlieren, daß man bei den Erörterungen über den Ursachenbegriff überall das Trennende in den Vordergrund stellt, obgleich doch die Ansichten der Autoren sachlich garnicht so weit auseinandergehen[1]), sondern einen vermittelnden Standpunkt zu suchen und in erster Linie die Kräfte für die Lösung der Einzelprobleme zu verwenden.[1])

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat Kraus.)

Resorption von Stickstoff und Luft beim künstlichen Pneumothorax.

Von Dr. **Kurt Henius**, Assistent.

Seit Beginn der künstlichen Pneumothoraxtherapie sind die verschiedensten Stoffe als Füllsubstanz benützt worden, anfangs von Forlanini atmosphärische Luft, später in der Annahme, daß diese schneller von der Pleura resorbiert wird als Stickstoff, letzterer. Von Deneke wurde am Beginn der Einfüllung stets zuerst Sauerstoff verwandt, da, wenn geringe Mengen desselben direkt in ein Gefäß eindringen, durch schnelle Resorption desselben keine Luftembolien entstehen. Nun ist erstens der Stickstoff nicht überall leicht zu haben, man muß die Bomben, in denen er sich befindet, wenn sie auch klein sein können, weite Strecken transportieren, insbesondere, wenn man die Einfüllung in einem Privathause oder gar auf dem Lande zu machen hat. Wir haben daher versuchsweise auf der Tuberkulose-Männerbaracke unserer Klinik seit langem wieder gewöhnliche atmosphärische Luft in Gebrauch und konnten feststellen, daß die Zeiten, innerhalb welcher wieder nachgefüllt werden mußte, sich nicht verkürzten.

Das konnte man sich auch schon vorher theoretisch klar machen, da vier Fünftel der Luft ja aus Stickstoff bestehen. Wir verwandten ferner nichtsterilisierte atmosphärische Luft (nicht Stubenluft), da uns eine Infektionsgefahr völlig ausgeschlossen erschien. Die Chirurgen können ja bei ihren Eingriffen auch den Zutritt von Luft nicht vermeiden. Ferner ist, wie man leicht nachweisen kann, die Pleura unempfindlicher als eine offene Wundfläche. Um aber auch experimentell unsere Vermutung, daß die gewöhnliche Luft fast ebenso langsam wie der Stickstoff resorbiert werde, zu erhärten, haben wir an Hunden Versuche angestellt. Der Gedanke war, den Hunden ein bestimmtes, abgemessenes Quantum Luft in den Pleuraspalt zu bringen, nach einer bestimmten Zeit die Luft zu entleeren und dann Vergleiche in derselben Weise mit Stickstoff anzustellen, dann nachzusehen, welche Menge in einer bestimmten Zeit vergleichsweise resorbiert würde. So einfach die Frage zu sein scheint, ergaben sich doch bei Anstellung der Versuche anfangs erhebliche Fehlerquellen. Wir haben unter allen Vorsichtsmaßregeln 1000 ccm Luft in den Pleuraraum gefüllt (Anfangsdruck — 4, Enddruck — 1) und gleich wieder herausgesogen, um die Saugkraft des Instruments und den Ausdehnungskoëffizienten des Gases zu beobachten. Es zeigte sich, daß nur 800 ccm herauszubekommen waren. Die Kontrolle vor dem Röntgenschirm ließ das zurückgebliebene Gas im Mediastinum erkennen. Es ist ja auch bekannt, daß beim Hunde das Mediastinum sehr schwache Stellen zeigt, sodaß das Gas leicht auf die andere Thoraxseite übertritt. Wir haben daher bei weiteren Versuchen kleinere Gasmengen verwandt (500 ccm).

Diese Mengen konnten wir stets vollständig heraussaugen. Die Volumenbestimmung des Gases erfolgte mit dem Heniusschen Pneumothoraxapparat (Beschreibung demnächst). Als Pneumothoraxnadel wurde die in der II. Medizinischen Klinik der Charité beim Pneumothoraxverfahren gebräuchliche Kanüle (außen scharfe, innen stumpfe Hohlkanüle) verwandt. In der Vorversuchszeit haben wir bei den Hunden Morphium-Aethernarkose gebraucht. Es hat sich gezeigt, daß sich bequem ohne Narkose auskommen läßt und dadurch die Atmung erheblich ruhiger und für den Versuch angenehmer wird. Zum Messen des intrapleuralen Druckes benützten wir stest das Wassermanometer des Heniusschen Apparats. Wir gaben als Druck bei großen Schwankungen den Mittelwert von drei Messungen an; waren die Schwankungen nicht groß, so registrierten wir den Plus- und Minusdruck, die in ihren Zahlenwerten dann gewöhnlich gleich waren. Die durch Erwärmung des tierischen Organismus erfolgte Volumenausdehnung des eingefüllten Gases erwies sich als nur 4—6 ccm auf 100 ccm betragend. Diese Differenz ist sehr gering und ist, wie nachfolgende Untersuchung zeigt, praktisch zu vernachlässigen.

---

[1]) Martius hat sich erst allmählich auf den Ursachenbegriff in ausschließlich energetischem Sinne festgelegt und ihn immer einseitiger betont. So stimmen z. B. viele seiner Ausführungen im ersten Heft der Pathogenese innerer Krankheiten (1899 S. 46 u. 47) mit meinen eigenen überein, und selbst seinen Auseinandersetzungen über die prinzipielle Anerkennung des konstitutionellen Gedankens (in „Konstitution und Vererbung“ 1914 S. 30—34) kann ich in vieler Hinsicht zustimmen.

[1]) Die klaren und überzeugenden Ausführungen von Lubarsch dürften für jeden unserer Leser, der nicht auf einen bestimmten Standpunkt eingeschworen ist, das Bedürfnis nach weiteren Erörterungen der Streitfrage aufheben. Wir schließen deshalb die Diskussion, ganz besonders unter Hinweis auf die völlig zutreffnde Bemerkung von Lubarsch, daß diese Begriffsbestimmungen für die praktisch wissenschaftliche Forschung von keiner entscheidenden Bedeutung sind, daß vielmehr lediglich die Fülle einwandfreier Tatsachen die Forschung in neue Bahnen lenkt. J. S.

Methodik. Das Versuchstier war ein gesunder männlicher Hund von 15,7 kg Gewicht. Zur Einfüllung des Gases in den Pleuraraum benutzten wir den oben angegebenen Apparat. Mit diesem wurde auch das eingefüllte Gas aus dem Pleuraraum entfernt und gemessen.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß dem Versuchstier 500 ccm atmosphärische Luft resp. Stickstoff unter Zuhilfenahme des Pneumothoraxapparats in den Pleuraraum gebracht wurden. Dann wurde die Gasmenge nach verschieden langen Zeitintervallen von 1, 2, 3, 5 und 7 Tagen ebenfalls mit dem Pneumothoraxapparat entleert und gemessen. Es wurde am Manometer stets beim Beginn der Eingriffe der Anfangs-, am Schluß der Enddruck bestimmt. Beigefügte Tabelle zeigt die Untersuchungsergebnisse. Es geht aus derselben Folgendes hervor: Die Resorption von Stickstoff und Luft ist bei konstanter Zeit großen Schwankungen unterworfen. Die Resorption bei eintägiger Füllungsdauer schwankt für atmosphärische Luft zwischen 50 und 150, für Stickstoff zwischen 100 und 220 ccm, für längere Dauer noch mehr, sodaß man aus den gefundenen Zahlen für den Vergleich der Resorption von Stickstoff und atmosphärischer Luft kaum etwas entnehmen kann. Umstände, die wir nicht kennen, aber vielleicht vermuten können (psychische Erregung, Stoffwechsel, Zirkulation), haben, wie es scheint, einen größeren Einfluß auf die Resorption, als der Resorptionsunterschied von Stickstoff und Luft ausmacht. Nimmt man dennoch die Mittelzahlen der Resorption, so erhält man für

eintägige	Dauer	atm.	Luft	117 ccm	Stickstoff	150 ccm
zweitägige	,,	,,	,,	165 ,,	,,	130 ,,
dreitägige	,,	,,	,,	225 ,,	,,	200 ,,
fünftägige	,,	,,	,,	220 ,,	,,	280 ,,
siebentägige	,,	,,	,,	470 ,,	,,	380 ,,

Für die längeren Füllungszeiten sollen noch mehr Versuche angestellt werden.

Tabelle der Protokolle.

Stoff:	Einfüllen:				Aussaugen:				Aufgefüllte Tage	Resorbierte Gasmenge
	Dat.	Anf.-Druck	Menge	Enddruck	Dat.	Anf.-Druck	Menge	Enddruck		
Luft	3. 5.	—4	500	—1,5	4. 5.	—3	350	—5	1	150
Stickst.	4. 5.	—5	500	—2	5. 5.	—3	400	—4,5	1	100
nach zwei Tagen Pause:										
Luft	7. 5.	—4	500	—1	8. 5.	—3	450	—4	1	50
Stickst.	8. 5.	—4	500	—1,5	9. 5.	—4	370	—6	1	130
nach eintägiger Pause:										
Stickst.	10. 5.	—3	500	—0,5	11. 5.	—3	280	—5	1	220
Luft	11. 5.	—5	500	—1,5	12. 5.	—2	350	—6	1	150
nach drei Tagen Pause:										
Stickst.	14. 5.	—6	500	—2,5	16. 5.	—3	320	—5	2	180
Luft	16. 5.	—5	500	—2,5	18. 5.	—3	400	—7	2	100
Luft	18. 5.	—7	500	—3	20. 5.	—3,5	270	—7,5	2	230
Stickst.	20. 5.	—7,5	500	—3	22. 5.	—3	420	—6	2	80
nach fünf Tagen Pause:										
Luft	27. 5.	—4	500	—1,5	30. 5.	—2,5	240	—4	3	260
Stickst.	30. 5.	—4	500	—1	2. 6.	—4	380	—6	3	120
nach eintägiger Pause:										
Stickst.	3. 6.	—5	500	—2,5	6. 6.	—3	220	—4,5	3	280
Luft	6. 6.	—4,5	500	—2	9. 6.	—4,5	250	—6	3	250
nach drei Tagen Pause:										
Stickst.	12. 6.	—3	500	0	17. 6.	—3	120	—7	5	280
Luft	17. 6.	—7	500	—2	22. 6.	—4	280	—7	5	220
nach zwei Tagen Pause:										
Luft	24. 6.	—4	500	—1	1. 7.	—3	30	—6	7	470
Stickst.	1. 7.	—6	500	—2	8. 7.	—4	120	—6	7	380

Der Zeitpunkt der Untersuchungen war zwischen 12—6 Uhr, daher zeigt ein Tag nicht genau 24 Stunden.

Die Tabelle zeigt ferner: Der Druck in der Pleurahöhle steht in keinem direkten Verhältnis zu dem Volumen des Pneumothorax. Der Druck im Pleuraraum ist offenbar noch abhängig vom Zwerchfelltonus und dem Tonus der übrigen Atemmuskeln, wahrscheinlich auch noch von anderen Faktoren.

Der Druck im Pleuraraume läßt nach der Tabelle keine Beziehung zur Resorptionsgeschwindigkeit, wenigstens innerhalb der Grenzen der von uns angewandten Drucke, erkennen.

Aus den Versuchsergebnissen kann geschlossen werden, daß, was Resorptionsgeschwindigkeit anbelangt, praktisch beim Pneumothoraxverfahren die atmosphärische Luft sehr wohl mit dem Stickstoff konkurieren kann und es daher zweckmäßig ist, anstatt des Stickstoffs nur gewöhnliche Luft bei der Pneumothoraxbehandlung zu verwenden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Rostock.
(Direktor: Geheimrat Sarwey.)

Latente Infektion.[1]

Von Dr. **A. Loeser**, Assistenzarzt der Klinik.

M. D. u. H.! Am Anfang des Krieges zieht sich ein Soldat einen mittelschweren Typhus zu. Dieser heilt klinisch aus, nach fünfwöchigem Krankenlager und sechswöchiger Rekonvaleszenzzeit nimmt der Patient wieder seinen Dienst auf. Zwei Jahre später stürzt dieser Soldat mit seinem Pferde, er trägt eine Kontusion am rechten Schienbein davon, im Anschluß an dieses Trauma entsteht eine akute Osteomyelitis, aus dem osteomyelitischen Herd wird in Reinkultur der Typhusbazillus gezüchtet. Ohne Zweifel ein kausaler Zusammenhang zwischen dem vor zwei Jahren durchgemachten Typhus und der jetzigen Knochenerkrankung. Die Typhusbazillen waren vom Körper nicht ganz abgetötet worden, waren auf dem Blutwege ins Knochenmark gelangt, hatten hier einen Schlupfwinkel gefunden, wo sie mehr oder weniger serumfest sich den mannigfaltigen Angriffskräften des Organismus entziehen konnten, bis eine zufällige Umstimmung des Substrats sie ihre einst innewohnende Lebenskraft wieder entfalten ließ.

Oder aber, eine Patientin bekommt im Anschluß an eine tiefgehende Quetschwunde des Oberschenkels ein Erysipel, das unter den bekannten klinischen Erscheinungen abheilt. Sieben Monate später zieht sich die Patientin eine mittelschwere Ruhr zu (Flexner); wiederum im Anschluß an die Ruhr ein neues Aufflackern des alten Erysipelherdes, ohne daß ein neues Trauma daselbst stattgefunden hätte. In den Lymphspalten hat sich der Streptococcus erysipelatos noch lebensfähig gehalten, nun durch das Ruhrtoxin stimuliert, zeigt er sozusagen, daß er in dem in seiner Resistenz von früher her geschädigten Gewebe noch einmal seine ganze Lebenskraft bis zur Pathogenität steigern kann, es kommt zum Erysipelrezidiv.

Noch viele andere Beispiele könnte ich geben, um das Wesen der latenten Infektion Ihnen so recht vor Augen zu führen, diese beiden Fälle mögen erst einmal genügen, um zu zeigen, daß man unter latenter Infektion kurz gefaßt jenen Zustand versteht, bei dem mehr oder minder pathogene Mikroorganismen, die irgendwann unter Auftreten von Krankheitssymptomen oder auch Fehlen derselben im Körper ein symptomloses, unspezifisches Dasein fristen, bis auf irgendeinen, für uns oft nicht erkennbaren Anlaß hin die den Mikroorganismen ursprünglich innewohnende Virulenz in dem Maße sich steigert, daß jene die Resistenzkraft der Gewebe überwinden und damit aus ihrer Latenz ins akute Krankheitsstadium übergehen.

Alle pathogenen Mikroorganismen besitzen nun die Fähigkeit, längere Zeit hindurch ein reines Saprophytendasein zu führen; jedem Bakteriologen ist es bekannt, wie bei Laboratoriumsversuchen am Anfang hochvirulente Stämme nach längerer Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden ihre Virulenzkraft verlieren können, wie man anderseits durch Anreicherung und eingeschaltete Tierpassagen die Virulenzkraft wieder erhöhen kann, eventuell auch durch eine eingeschaltete Symbiose mit anderen Bakterien oder vorübergehende Chemikalienbeeinflussung, thermische Reize usw. Mutationen bewirken kann.

Diese bakterielle Latenz zu beobachten, hatten wir in der Kriegschirurgie reichlich Gelegenheit. Ich habe früher schon über latente Infektion bei Kriegsverletzung bakteriologische Untersuchungen gemacht.[2] Bei allen Kriegsverletzungen werden mit dem Projektil häufig hochvirulente Keime in die Gewebe mit hereingebracht. Entweder werden dieselben, falls sie sich überhaupt irgendwie bemerkbar machen, von den Geweben abgetötet, oder unter Auftreten eines Entzündungs- und Eiterungsprozesses durch die Eiterung wieder herausbefördert, oder aber schließlich ein Teil der in die Gewebe mit hereingeschleuderten Bakterien entzieht sich allen Abtötungsversuchen des Organismus und versteht es, besonders unter dem Schutze von Fremdkörpern (Geschoßsplittern, Tuchfetzen usw.), sich in einer Granulationskapsel noch lebend zu erhalten, wenn der Entzündungsprozeß schon längst abgelaufen ist. Solche Bakterien schlummern dann in den Geweben so lange, bis durch ein neues Trauma oder aber durch eine interkurrente Krankheit die Resistenzkraft der Gewebe soweit geschädigt wird, daß das Gleichgewicht zwischen den Bakteriendepots und den Abwehrkräften des Organismus gestört und ein neues Aufflackern des alten Prozesses ermöglicht wird.

An Patienten mit alten Knochenschußbrüchen, die hin und wieder durch Aufbrechen der Wunde (Entstehung einer Fistel) einen latenten Herd in der Tiefe des Knochens verrieten, habe ich Untersuchungen gemacht und feststellen können, daß Staphylokokken und Streptokokken sich sehr lange Zeit — bis zu anderthalb Jahren — nach der Verletzung virulent halten und immer wieder ein Neuaufflackern des scheinbar längst geheilten Prozesses herbeiführen können.

---

[1] Nach einem am 21. VI. 1918 in der Naturforsch. Gesellsch. zu Rostock gehaltenen Vortrag. — [2] D. m. W. 1917 Nr. 20.

Aber nicht nur in der Kriegschirurgie können wir die schlummernde Latenz der Bakterien gut beobachten, sondern auch auf allen anderen Gebieten der Medizin, denn auch die Keime, die nicht durch ein Trauma in unseren Körper gedrungen sind, wie die Meningokokken, Diphtheriebazillen u. a., können ein unspezifisches Dasein im Rachen, auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege führen, bis sie eines Tages, eventuell nur durch eine Erkältungsumstimmung der Gewebe, ihre ganze verderbliche Kraft entfalten. Ruhr-, Typhus-, Cholerabazillenträger sind nichts anderes als die Träger latenter infektiöser Bakteriendepots, die nicht nur in anderen Organismen, sondern auch bei dem Träger selbst unter Umständen zur todbringenden Krankheit aufflackern können. Hierher gehört auch die rezidivierende Malaria und das ganze Heer jener rezidivierenden Nieren- und Gelenkerkrankungen, ausgelöst durch latente infektiöse Keime, die auf den zerklüfteten Krypten unserer Tonsillen nisten, denen der Weg in den Organismus nur durch die totale Entfernung der Tonsillen versperrt werden kann.

Aber von ganz spezieller Bedeutung ist die latente Infektion auch für uns Gynäkologen. Ich will bei der Besprechung der latenten Infektion in der Geburtshilfe und Gynäkologie nicht von der Gonorrhoe sprechen, auch nicht von den entzündlichen Adnexerkrankungen, darüber später; uns interessieren besonders die latenten Keime im Genitaltrakt der Frau vor, während und nach der Geburt, die seit so langer Zeit schon so sehr befehdete Keimlatenz im Puerperium. Wie im Rachen und in den oberen Luftwegen, wie auf der Darmschleimhaut, so führen auch auf der Scheidenschleimhaut pathogene Bakterien, allen voran die pathogenen Streptokokken, ihr ubiquitäres Saprophytendasein in buntester Symbiose mit zahlreichen anderen Mikroorganismen. Aber die Resistenzkraft des gesunden Scheidengewebes ist groß genug, um ein Gleichgewicht zwischen der dauernd bestehenden Angriffslust der Bakterien und der natürlichen Resistenz des Substrats aufrecht zu erhalten, sodaß das Dasein dieser Bakterien symptomlos verläuft. Dieses Gleichgewicht kann aber gestört werden, zu einer Zeit, wo durch ein Trauma die Resistenzkraft der Genitalgewebe vorübergehend herabgesetzt wird, d. h. z. B. zur Zeit der Geburt. Die Geburt ist ein Trauma, ein Vorgang, der eng auf der Grenze zwischen Physiologischem und Pathologischem steht, der aber ins Pathologische hinübergeht, wenn größere Scheidenschleimhautrisse, Dammrisse, Zervixrisse entstehen, oder wenn gar operativ bei Wehenschwäche oder unvorteilhafter Lage die Geburt zu Ende geführt werden muß. Wo aber die Grenze zwischen Physiologischem und Pathologischem überschritten wird, da wird auch immer das Gleichgewicht zwischen örtlicher Resistenz und der Virulenzkraft der auf dem geschädigten Substrat lebenden Mikroorganismen zugunsten der letzteren gestört. Kommen dazu noch Zirkulationsveränderungen, Lymph- und Blutstauungen im geschädigten Gewebe, Quetschung, Reaktionsumschlag des Scheidensekrets usw., so trifft mit der Gleichgewichtsstörung gleichzeitig noch eine Anreicherung des Nährbodens für die Bakterien zusammen, eine Kumulation von Noxen, die aus dem latenten Mikrobismus, wie wir ihn im Genitalkanal finden, eine akute Infektion machen kann; in diesem Sinne habe ich in einer früheren Arbeit über die latente Infektion der Geburtswege die Stunde der Geburt oft auch als die Geburtsstunde der akuten Infektion aus der latenten bezeichnet.[1] Bei einer Anzahl von Schwangeren und Wöchnerinnen war vor, während und nach der Geburt die Scheidenflora genau untersucht worden, das Verhalten der Bakterien vor, während und nach der Geburt genau studiert und ihre Virulenzkraft, die sich in Fiebererscheinungen nach der Geburt kenntlich machte, genau registriert worden. Es zeigte sich, daß bei ganz unberührten Wöchnerinnen Fieber auftrat, ohne daß irgendein anderer Grund als die veränderte Bakterienflora des Genitalkanals dafür ausfindig gemacht werden konnte. An zahlreichen Tierversuchen war das Virulentwerden der vor der Geburt latenten Bakterien nachgewiesen worden.

Diese Untersuchungen, die auch von anderer Seite mit demselben Erfolge ausgeführt worden sind, legen einwandfrei Zeugnis von der bakteriellen Latenz und ihrem Wesen ab. Unmittelbar mit der Erforschung und mit dem Bekanntwerden der latenten Infektion trat auch die Frage nach der Diagnostik, der Therapie und der eventuellen Prophylaxe der akut werdenden Infektion aus der latenten auf. Es würde zu weit führen und nicht im Rahmen dieses Vortrages liegen, darüber eingehend zu sprechen. Dagegen möchte ich aber zwei Krankheitsbilder anführen, die als latente Infektionen kat-exochen aufzufassen sind: die Tuberkulose und die Syphilis. 25 Jahre lang können nach Untersuchungen Tuberkelbazillen sich in einer verkalkten Hilusdrüse virulent erhalten, nach solch langer Zeit vermögen sie noch — isoliert aus ihrem Kerker — genau dieselben Krankheitserscheinungen hervorzurufen wie die vollkräftigsten Bazillen, gezüchtet aus einem florid tuberkulösen Lungenprozeß. Die über Jahre hinaus rezidivierende Knochentuberkulose, ebenso wie der Verlauf rezidivierender Fälle von Lungentuberkulose ist im Grunde nichts anderes als das ständige Wiederaufflackern nicht zur Ruhe kommender Tuberkelbazillendepots, nachdem diese eine Zeitlang symptomlos geschlummert haben. Das Aufflackern tuberkulöser Lungenprozesse nach Geburten gehört in dieselbe Kategorie.

Noch augenscheinlicher wird der Charakter der latenten Infektion bei Betrachtung der Lues latens-Primärinfektion mehr oder wenig sichtbar und bemerkt. In den einen Fällen eine genügende Anzahl spezifischer Kuren, in den anderen wenige oder gar keine. Nach Jahren, nach Jahrzehnten werden lebensfähige Spirochäten aus dem Gehirn des Paralytikers durch Punktion gewonnen. Die ganze Größe dieser latenten Spirochäteninfektion macht sich aber erst dann geltend, wenn sie weitab von Ort und Zeit des Primäraffekts im kongenital syphilitisch geborenen Kind ihre letzte Komponente im verderblichen Wiedererwachen der latenten Infektion zur akuten zeigt. Hier liegt die verlockende Frage nahe, wie es möglich ist, daß über Jahrzehnte hinaus sich die Spirochäte virulent erhalten kann, wie sie als ständig unruhiger Geist eine dauernde Gefahr für ihre Träger und sogar seine Nachkommen darstellt. Umstimmung der Gewebe (embryonale beim Föt), alternde Gewebe mit geringer Resistenzkraft beim Paralytiker usw. können hier vielleicht die Ursache bilden, ebenso wie die Virulenz einiger Stämme, und vor allen Dingen die Konstitution, die keineswegs außer acht gelassen werden darf. Latente Infektion und Konstitution, das ist ein Kapitel, zu interessant, um es hier garnicht zu erwähnen. Wie kommt es, daß einzelne Volksstämme, Araber, Fellachen, die nachweislich bis zu 75% luetisch infiziert sind, so wenig oder garnicht an tertiären Luesformen erkranken, daß Angehörige zweier Rassen (Oesterreicher und Ungarn), die sich an ein und derselben Stelle mit Lues infizieren, einmal durchweg an tertiären Formen nach Jahren erkranken (Oesterreicher), ein andermal (Ungarn) keine Form einer schlummernden Spirochäteninfektion im ganzen weiteren Leben zeigen. Bei jeglicher latenten Infektion spielt so meiner Ansicht nach die Konstitution eine überragende Rolle. Konstitution und Infektion — früher zwei diametral entgegengesetzte Begriffe — scheinen bei der Keimlatenz einen Circulus vitiosus zu bilden; geschwächte Konstitution — veränderte Gewebsresistenz — leichtere Möglichkeit zum Wiederaufflackern einer latenten Infektion; latente Infektion, d. h. eine dauernde Giftquelle im Körper — die je nach ihrer größeren oder geringeren Abgeschlossenheit — durch Toxinabsonderung die Abwehrkräfte des Körpers schädigt und zur Konstitutionsminderung führt [auf die latente Infektion nach Traumen (Kriegsverletzungen) ist dies nur mit Einschränkung anzuwenden].

Sie sehen: Latente Bakteriendepots, gleichgültig, auf welche Weise sie in menschliche Gewebe gelangt sind, vermögen nach langer Ruhezeit sozusagen aus ihrem Resignationsstadium in das aktiv infektiöse überzugehen. Wer von uns allen aber hat nicht auch unbewußt eine Infektionskrankheit durchgemacht, der nicht immer eine von der Natur ursprünglich gewollte selbsttätige Therapia magna sterilisans folgte, wer von uns allen birgt nicht irgendwie latente Bakteriendepots in sich. Nicht solche meine ich, die durch ein penetrierendes Trauma in unsern Körper gedrungen sind, sondern vor allen jene, die auf unseren Schleimhäuten als scheinbar harmlose Saprophyten sitzen. Und gerade diese von Hause aus mehr oder weniger pathogenen Keime zeigen, wie jedes Lebewesen, Stoffwechselvorgänge. Verschwindend mögen diese während der Latenzzeit sein, aber im Laufe der Jahre werden diese für uns nicht meßbaren und nachweisbaren Stoffwechselmengen nicht bloß lokal toxin- und antitoxindurchtränkte Regionen um die bakteriellen Depots herum erzeugen können, sondern auch der ganze Körper wird davon Teile abbekommen, bis der Schwellenwert zwischen Toxin und vom Körper hervorgebrachten Antitoxin (hier Immunstoffe) zugunsten der ersteren überschritten ist; speziell die Organe, die auf geringe Mengen von Toxin am empfindlichsten sind, werden die besten Indikatoren für die Stoffwechselprodukte solcher latenter lebender pathogener Bakteriendepots sein. Auch das Parenchym der großen Drüsen wird ebenso, wie die Gefäßintima und die Nierenepithelien, als hochdifferenziertes Gewebe am besten und ehesten darauf reagieren. Darf ich beim Ausspinnen dieser Gedanken noch einen Schritt weiter gehen, so dürfen wir vielleicht mit Anlehnung an Metschnikoff von diesem Gesichtspunkte aus die Lehre der latenten Infektion in Zusammenhang bringen mit allen arteriosklerotischen Prozessen und zum Schluß mit dem Altwerden der Gewebe überhaupt.

Aus der Klinik für Infektionskrankheiten
der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.
(Direktor: Geheimrat Schloßmann.)

Ueber stenosierende pseudomembranöse Entzündung der Luftwege bei epidemischer Grippe.

Von Dr. S. Meyer.

Die bei der letzten Grippeepidemie von den Pathologischen Anatomen so häufig erhobenen Befunde einer pseudomembranösen Entzündung des Larynx, der Trachea und der Bronchien und die daran geknüpfte Vermutung, daß diese Membranbildung, besonders im Kindesalter, zu schweren Erstickungserscheinungen, ja zum Tode durch Erstickung führen müßte, kann ich durch klinische Beobachtungen ergänzen, resp. bestätigen. Stettner hat schon während der Sommerepidemie drei Fälle von Stenose der Luftwege im frühen Kindesalter beschrieben, die nicht durch den Diphtheriebazillus hervorgerufen waren. Bei der ungleich schwereren Pandemie in den Herbstmonaten dieses Jahres traten die gefährlichen Folgeerscheinungen dieser Schleimhautentzündungen aber nicht nur bei jungen, sondern auch bei älteren Kindern, ja sogar bei Erwachsenen auf. Wir verfügen über Beobachtungen an 15 Fällen von Stenose, die klinisch ganz das Bild der Kehlkopfdiphtherie boten, wenigstens soweit die Verlegung der Atemwege das klinische Bild beeinflußt, bakteriologisch aber sowohl bei der in vivo vorgenommenen Untersuchung wie bei der in einzelnen Fällen für nötig befundenen Abimpfung nach dem Tode den Diphtheriebazillus vermissen ließen (allerdings auch keinen anderen einheitlichen Erreger finden ließen).

---

[1] Arch. f. Gynäk. 101.

Es handelt sich um Patienten im Alter von 12 Monaten bis zu 40 Jahren, und es war bemerkenswert, daß auch die Erwachsenen — eine 16jährige, 23jährige und 40jährige Patientin — deutliche Zeichen von Stenose der oberen Luftwege, daher Atemnot mit Einziehungen der Kehlgrube und der Supraklavikulargruben zeigten. Alle stammten aus einer nachweislich mit Grippe infizierten Umgebung, wurden durchweg mit hohem Fieber bis zu 40,4° eingeliefert, machten also schon durch Temperaturen, die die für Diphtherie typischen um mindestens einen Grad übertrafen, die Diagnose Diphtherie unwahrscheinlich und wiesen endlich, mit einer Ausnahme, weder auf den Tonsillen, noch auf dem weichen Gaumen oder der hinteren Rachenwand zusammenhängende Beläge auf. Dieser negative Rachenbefund spricht ja nicht unbedingt gegen Diphtherie, findet sich aber doch fast nur bei Säuglingen und ganz jungen Kindern, bei denen eine Nasendiphtherie wegen des kurzen Weges den Rachen überspringt und gleich auf den Kehlkopf übergeht. Unter unseren Fällen waren nur zwei junge Kinder von 12 und 20 Monaten, auch war bei allen die Nasenschleimhaut höchstens katarrhalisch affiziert, lieferte kein blutig-eitriges Sekret und war auch nicht mit Membranen bedeckt. Dagegen zeigten sich bei sechs der zur Sektion gekommenen Fälle — es waren im ganzen acht — Larynx, Trachea und Bronchien bedeckt mit lockeren, schmierigen Fibrinmembranen, die fest auf der Unterlage hafteten und eine Verschorfung der Schleimhaut bis in die tieferen Schichten erkennen ließen. In den beiden übrigen Fällen bestand einmal eine hämorrhagische Laryngo-Tracheïtis neben einer abszedierenden Bronchopneumonie, das zweite Mal eine schleimig-eitrige Bronchitis und Bronchiolitis mit starker Schwellung der Schleimhaut. Bei den sieben geheilten Patienten bestätigte sich die Vermutung einer ähnlichen nekrotisierenden Entzündung durch die Besonderheiten des geballten, schmierigen, fibrinreichen, gelben Sputums, das in reichlicher Menge entleert wurde und auch von Stettner als besonders charakteristisch für diese Erkrankung beschrieben wird.

Trotzdem läßt sich die Differentialdiagnose zwischen Diphtherie und Grippe am Krankenbett nicht mit Sicherheit stellen. Wir hielten uns daher für verpflichtet, in allen Fällen Heilserum zu geben, und zwar nach der bei uns üblichen Methode der kombinierten intravenösen und intramuskulären Injektion. Auch wenn das Serum, wie in diesen Fällen, nicht spezifisch wirken kann, lassen sich für seine Anwendung doch bestimmte, durch Ueberlegung und Erfahrung gestützte Gründe ins Treffen führen: Der parenteral einverleibte Eiweißkörper übt eine starke Reizwirkung auf das Knochenmark aus, und der daduch hervorgerufenen Leukozytose resp. den Fermenten der Leukozyten schreiben wir einen gewissen Einfluß auf den Verflüssigungsprozeß der Membranen zu, eine Wirkung, die bei dem Mangel jeder ätiologischen Therapie nicht zu unterschätzen ist. Wir glauben sogar, daß bei den sieben spontan, d. h. ohne Operation, geheilten Fällen dieser Faktor neben den physikalischen Methoden zur Verflüssigung und Auflösung der Membranen (Dampfspray, Inhalationen) eine gewisse Rolle gespielt hat und daß auch die Erfolge des Grippeserums bei den Pneumonien, von denen wiederholt berichtet wurde, zum Teil auf dieser Wirkung des Serums beruhen. Friedemann hat kürzlich eine ähnliche Ansicht ausgesprochen.

Die Stenose hatte in sechs Fällen gleich bei der Einlieferung so bedrohliche Grade erreicht, daß aus der Indicatio vitalis ein Eingriff notwendig wurde, da jede abwartende Therapie den unmittelbaren Tod durch Erstickung zur Folge haben mußte; in einem siebenten Falle steigerten sich die stenotischen Erscheinungen unter abwartender Therapie: Narkotika, Sauerstoff, Dampfspray, Adrenalininhalationen ebenfalls zu solchen Erstickungs- und Intoxikationserscheinungen, daß sich dieselbe Indikationsstellung ergab. Fünf mal haben wir die Tracheotomie ausgeführt. Sie konnte in zwei Fällen (40jährige Frau und $1^1/_2$jähriges Kind) den letalen Ausgang nicht aufhalten, da die Verlegung der kleinsten Bronchien schon zu weit fortgeschritten war. In einem dritten Falle (einjähriges Kind) erreichten wir eine kurze Besserung, einen Aufschub von zwei Tagen. Doch wurde der Erfolg durch die unaufhaltsam fortschreitende — oben schon erwähnte — schleimig-eitrige Bronchiolitis vereitelt. Im vierten Falle (sechsjähriges Kind) gelang zwar die Beseitigung der Stenose, da die Lungen bis auf kleine, paravertebrale, bronchopneumonische Herde frei waren, aber dem elenden, erschöpften Kinde versagte das Herz den Dienst, nachdem schon während der ganzen Krankheitsdauer der Kreislauf nur durch Analeptika künstlich hochgehalten worden war. Der fünfte Patient endlich, ein vierjähriger kräftiger Junge, hatte gerade eine Grippe mit katarrhalischer Bronchopneumonie überstanden, als während des Abklingens der Pneumonie die stenosierende Laryngitis einen neuen schweren Krankheitszustand schuf. Hier versuchten wir die Intubation. Sie hatte anfangs vollen Erfolg; dann aber scheiterte die endgültige Heilung an der Unmöglichkeit, die Tube dauernd fortzulassen, und wir mußten wegen der abnormen Reaktion auf den geringsten Sauerstoffmangel — tonische und klonische Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur — die sekundäre Tracheotomie anschließen. Das Dekanülement machte keine Schwierigkeiten, die Wunde schloß sich in wenigen Tagen, die Stimme kehrte zurück, und das Kind wurde auf Drängen der Eltern mit geringen bronchitischen Erscheinungen entlassen. Einige Wochen später erlag es einer frisch aufgeflackerten Pneumonie. Ob die Tracheotomie mit ihren Schädigungen der Bronchialschleimhaut den Heilungsprozeß in den Lungen verhindert hatte, oder ob eine neue Noxe das noch anfällige Lungenparenchym getroffen hatte, läßt sich nicht entscheiden. Jedenfalls hatte die Tracheotomie die akute Stenose behoben, und die Möglichkeit eines solchen Erfolges auch in anderen Fällen läßt die Vornahme der Operation doch angezeigt erscheinen, da ja nicht bei jedem Patienten der Krankheitsprozeß die Bronchien bis in die feinsten Verzweigungen hinein verlegt haben muß. In solchen etwas günstigeren Fällen leistet allerdings die Intubation dasselbe wie die Tracheotomie und ist als das elegantere, unblutige Verfahren der Operation vorzuziehen. Sie hat uns bei den beiden letzten der sieben schweren Stenosen, Kindern von sechs und acht Jahren, einen vollen Erfolg gebracht.

Das resignierte „Nichtstun“, von dem Stettner spricht, halten wir daher nicht für angebracht. Im Gegenteil glauben wir, daß in allen den Fällen, die nicht in extremis eingeliefert werden, ein frühes aktives Vorgehen berechtigt ist, im Gegensatz zur Diphtherie, bei der man bekanntlich im Vertrauen auf die spezifische Wirkung des Serums bis zum letzten Moment mit einem operativen Eingriff warten kann. Wir verhindern durch die Tracheotomie oder Intubation die forcierten Inspirationszüge, die die Infektionserreger und damit den Entzündungsprozeß in die feinsten Bronchien pressen, wir schaffen dem überanstrengten Herzen Ruhe und lassen den Körper Zeit gewinnen zum Kampfe mit der Infektion, können ihn vielleicht sogar durch Serumgaben darin unterstützen.

Literatur: 1. Benda, Aerztl. Ges. Berlin. 10. VII. 1918. Ref. B. kl. W. 1918 Nr. 31. — 2. Flusser, W. kl. W. 1918 Nr. 42. — 3. v. Funke, W. kl. W. 1918 Nr. 46. — 4. Hart, Med. Kl. 1918 Nr. 40 u. 41. — 5. Jaffé, W. kl. W. 1918 Nr. 45. — 6. Klemperer, W. kl. W. 1918 Nr. 34. — 7. Lubarsch, Aerztl. Ges. Berlin. 17. VII. 1918. Ref. D. m. W. 1918 Nr. 33. — 8. Materna und Pehneke, W. kl. W. 1918 Nr. 46. — 9. Simmonds, M. m. W. 1918 Nr. 32. — 10. Stettner, M. m. W. 1918 Nr. 32. — 11. Friedemann, D. m. W. 1918 Nr. 47.

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.
(Leitender Arzt: Prof. Bacmeister.)

Grippe und Lungentuberkulose.

Von Oberarzt Dr. Rickmann.

Oktober/November 1918 erkrankten im Sanatorium St. Blasien an Grippe von 173 Tuberkulosekranken 40; vom nicht tuberkulosekranken Personal (90) wurden 40 von der Epidemie ergriffen. Von den 40 tuberkulösen Grippekranken überstanden 30 die Grippe ohne Verschlechterung des tuberkulösen Lungenbefundes; nur in 6 Fällen stellten klinische Untersuchung und Röntgenbefund eine Ausbreitung der Tuberkulose fest; 4 weitere Fälle kamen zum Exitus.

Pneumonien sahen wir bei den tuberkulösen Lungenkranken in 13 Fällen, 7 mal doppelseitig, 1 mal kombiniert mit seröshämorrhagischer Pleuritis. Sitz und Verlauf der Pneumonien wurden von der Ausbreitung und dem Charakter der tuberkulösen Erkrankung in der Lunge nicht beeinflußt.

Von 5 Kranken mit künstlichem Pneumothorax verlief die Grippe bei 3 — darunter 2 mit schon vorher bestehendem serösen Exsudat — ohne Komplikationen und ohne Verschlechterung des tuberkulösen Zustandes; bei den beiden anderen kam es zu Pneumonie auf der gesunden Seite, einmal mit bald folgender Wiederherstellung des alten Zustandes, das andere Mal mit Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses auf die bisher gesunde Seite.

Bei 3 von den Fällen, die letal endeten, war die vorher schon prognostisch absolut ungünstige Tuberkulose so weit vorgeschritten, daß im Anschluß an Pneumonien beider Unterlappen der Tod unter den Zeichen der Herzschwäche eintrat; in dem 4., auch mit doppelseitiger Pneumonie komplizierten Falle dürften die geringen tuberkulösen Veränderungen auf den letalen Ausgang der Krankheit keinen Einfluß gehabt haben.

Lungentuberkulöse disponieren also nach dem Verlauf unserer Epidemie zur Grippe nicht in höherem Maße als Lungengesunde.

Die Gefahr der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses infolge von Grippe ist bei sofort einsetzender Behandlung im allgemeinen gering.

Kranke mit ausgedehnter Tuberkulose sind durch die Ausbildung pneumonischer Infiltrationen im gesunden Gewebe und durch leicht eintretende Herzschwäche sehr gefährdet.

Ueber Poliomyelitis im Heere.

Von Dr. **Artur Stern** in Charlottenburg,
z. Z. Nervenarzt an einem Kriegslazarett im Osten.

Ueber Poliomyelitis im Heere sind mir in der hier allerdings nur spärlich zugängigen Kriegsliteratur Mitteilungen nicht begegnet. Die akute Poliomyelitis der Erwachsenen ist ja auch, sofern es sich nicht um ein epidemisches Auftreten (von einem solchen ist wohl während des Krieges nichts beobachtet) des Leidens handelt, eine recht seltene Erkrankung. Um so auffallender war, als auf meiner Nervenabteilung eines Kriegslazaretts im Osten, dessen Kranke vorwiegend aus der Ukraine stammten, in kurzen Zwischenräumen fünf Fälle von Poliomyelitis anterior acuta bei Kriegsteilnehmern zur Beobachtung kamen.

Die fünf Krankengeschichten folgen im Auszug.

Fall 1. William F., 24 Jahre alt. Familienanamnese und Vorgeschichte belanglos. Juni 1918 „dreitägige Grippe". Beginn jetziger Erkrankung am 1. August 1918 mit Fieber (39,8°). Am 3. August Lähmung der Beine, zugleich Harnverhaltung und Stuhlverstopfung. Am 4. August Feldlazarett, dort Fieber bis zum 7. August (Katheterismus, Klysma). Anfangs Rückenschmerzen und „kalte Füße". Truppe lag im Dongebiet. Aufnahmebefund (Nervenstation) vom 26. August: Innere Organe. Hirnnerven ohne Befund. Leib weich, nicht aufgetrieben, Lähmung der Bauchmuskulatur. Bauchreflexe fehlen. Kremasterreflex 0, Kniereflex 0, Achillesreflex 0, Zehenreflex plantar. Rechts Babinskistellung und Dorsalflexion der großen Zehe bei Prüfung des Babinski und Oppenheim (s. u.). Schlaffe Lähmung beider Beine mit Hypotonie. Das rechte Bein kann etwas gerollt werden. Im Fuß besteht geringe Plantar- und stärkere Dorsalflexion, letztere erheblich überwiegend. Im linken Bein geringe Roll- und Zehenbewegungen. Sensibilität überall intakt. Elektrisch: In der Bauchmuskulatur, im Quadrizeps beiderseits komplette Ea.R., im Triceps surae und Peronealgebiet beiderseits partielle Ea.R. Verlauf: Langsame Zunahme der Motilität in den Beinen. Blase und Mastdarm völlig in Ordnung. 1. September 1918 Abtransport in die Heimat.

Diagnose: Poliomyelitis acuta anterior dorsolumbalis.

Fall 2. Franz A., 43 Jahre alt. Familienanamnese und Vorgeschichte ohne Befund. Mai und Juni 1918 litt er an „rheumatischen Schmerzen" im rechten Bein. Juli 1918 Urlaub nach Niederbayern. Auf der Rückfahrt am 27. Juli Fieber bis 39° (das bis zum 31. August anhielt) mit Rheuma im rechten Bein und linker Schulter, dabei allgemeine Abgeschlagenheit; wurde als „spanische Krankheit" behandelt. Am 28. Juli Schwäche im linken Arm, am nächsten Tage Verschlimmerung. 30. Juli bis 16. August Innere Station des Kriegslazaretts, dort u. a. Schwerfälligkeit des Ganges, besonders im rechten Bein, vasomotorische Störungen an der linken oberen Extremität festgestellt. 16. August Aufnahme auf Nervenabteilung: Innere Organe, Hirnnerven ohne Befund. Atrophische Lähmung im Gebiete der linken Schulter. Funktionsausfall im linken Kukullaris (Sternokleidomastoideus intakt), Levator scapulae, auch Rhomboidei, Supra-Infraspinatus, im Deltoideus, Bizeps, Trizeps, Supinator longus, partiell im Pectoralis major. Außenrotation des Armes fehlt völlig. Innenrotation mit schwacher Kraft. Handbeugung und -streckung ebenso Fingerbewegungen völlig intakt, wenn auch etwas kraftloser als rechts. Beide Hände, links mehr als rechts, kühl und zyanotisch. Elektrisch: Komplette Ea.R. im Bizeps, Deltoideus, Trizeps, Infraspinatus, partielle Ea.R. im Kukullaris, starke quantitative Störung im Pectoralis major. Sensibilität für P. und N. und Temperatur im Bezirk der oberen Extremität und Schultern völlig intakt und beiderseits gleich, ebenso am übrigen Rumpf. An den unteren Extremitäten kein krankhafter Befund. Verlauf: Bis zum 7. September keine wesentliche Besserung. 31. August. Lumbalpunktion. Befund: Mikroskopisch sehr zell- und keimarm, kulturell neben zahlreichen Verunreinigungen Diplokokken.

Diagnose: Poliomyelitis anterior acuta cervicalis sinistra.

Fall 3. Gustav W., 23 Jahre alt. Vom 24. August bis 4. September 1918 grippeähnliche Erkrankung. Am 11. September Trauma (Fußtritt) gegen den linken Oberschenkel, danach Schmerzen. Acht Tage darauf Krankmeldung mit Fieber bis 38°, das zwei bis drei Tage dauerte. Vom 18. bis 22. September Auftreten von Schwäche in beiden Beinen. 22. September völlige Lähmung des linken Beines, seitdem unverändert. Lazarettaufnahme am 14. Oktober. Befund: Kniereflex rechts +, links 0; Achillesreflex rechts +, links 0; Zehenreflex rechts stumpf, links 0; totale schlaffe Lähmung des ganzen linken Beines inklusive Hüftmuskulatur mit Hypotonie (geringe Zehenbewegungen ausgenommen); leichte Atrophie, Druckempfindlichkeit der Muskulatur und Nervenstämme. Im Gebiete des linken Oberschenkels Hypästhesie und Hypalgesie, die sich aber auf die ganze linke Rumpfseite erstreckt. Leichte Kälte und Zyanose im linken Fuß. Elektrisch: Komplette Ea.R. im ganzen linken Bein inklusive Glutäalmuskulatur, partielle Ea.R. im Peronealgebiet. Im Verlaufe der Behandlung geringfügige Besserung der Motilität im linken Bein.

Diagnose: Poliomyelitis acuta anterior lumbosacralis sinistra mit hysterischer Ueberlagerung (Trauma!).

Fall 4. Paul U., 38 Jahre alt. Fieberhafter Beginn am 18. September 1918. Nach vier Tagen Schwäche im Genick, beiden Armen, links mehr als rechts, und beiden Beinen, mit Schmerzen in den unteren Extremitäten. Anfangs Urinverhaltung und Stuhlverstopfung, angeblich auch Erschwerung des Sprechens. Nach acht Tagen Besserung. Laut Angabe befanden sich im gleichen Feldlazarett noch andere Kranke mit ähnlichem Leiden. In der dortigen Gegend sei das Hühnersterben auffallend gewesen. — Lazarettaufnahme am 19. Oktober. Befund: Geringe Deviation der Zunge nach rechts. Linker Mundwinkel hängt Spur. Hochgradige schlaffe Parese beider Beine mit Hypotonie, speziell im Gebiete der Hüft- und Kniebewegungen. Fuß- und Zehenbeugung beiderseits kräftig. Quadrizeps versagt rechts völlig, links besser. Kniereflex links schwach +, rechts 0; Achillesreflex beiderseits +; Zehenreflex plantar; Kremaster- und Bauchreflex +; Sensibilität ohne Befund. Geringe Parese in linker Schultermuskulatur (Deltoideus, Serratus). Armreflexe beiderseits +. Elektrisch: Komplette bzw. partielle Ea.R. in beiden unteren Extremitäten. Blase und Mastdarm in Ordnung. Verlauf der Beobachtung: Allmählich geringe Besserung.

Diagnose: Poliomyelitis acuta lumbalis et cervicalis (mit Beteiligung des Gehirns).

Fall 5. Vizefeldwebel T., 30 Jahre alt. (Laut Krankenblatt, von mir selbst nicht beobachtet.) Beginn Anfang August mit fünftägigem Fieber. Seit dem zweiten Fiebertage allmählich zunehmende Schwäche der Beine. Anfangs Harnverhaltung. Laut Mitteilung des behandelnden Militärarztes aus dem Dongebiet „hatte die Grippe damals bei uns ihren Höhepunkt überschritten, dagegen ist, wie schon anderwärts beobachtet, auch hier ein großes Hühnersterben gewesen". Befund: Schlaffe Lähmung beider Beine mit Ausnahme geringer Dorsalflexion des linken Fußes. Knie- und Achillesreflex beiderseits 0, Bauch- und Kremasterreflex 0, Sensibilität intakt. Elektrisch: Ea.R. in beiden Beinen. Geringe Besserung im Verlaufe der Behandlung.

Diagnose: Poliomyelitis acuta anterior lumbalis.

Ueber die Diagnose kann in den angeführten Fällen kein Zweifel sein. Die Erkrankung verlief in allen Fällen in der typischen Weise mit mehrtägigem Fieber, in dessen Verlaufe sich die atrophische Lähmung bis zu ihrem Höhestadium entwickelte, um sich dann mehr oder weniger zu bessern. Auch darin ist, nach den in den Epidemien der letzten Jahre gesammelten Erfahrungen, nichts Auffälliges zu sehen, daß die Erkrankung sich nicht immer auf das graue Vorderhorn des Rückenmarks beschränkte, sondern auch auf das Gehirn (Fall 4), auf die Sensibilität in Form von Schmerzen (besonders Fall 3), auf die Blasen- und Mastdarmfunktion im Anfang übergriff. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen war das Bild stets das typische einer reinen Vorderhornerkrankung. Die Sensibilitätsstörung in Fall 3 war unschwer als aufgepfropfte Hysterie zu erkennen, zumal sie nicht nur den erkrankten Körperteil, sondern die ganze linke Seite erfaßte, wobei ein Trauma (Fußtritt) im Bewußtsein des Kranken als auslösendes Moment eine Rolle spielte. Die Babinskistellung sowie Andeutung Babinskischen und Oppenheimschen Phänomens bei Fehlen aller anderen spastischen Erscheinungen (Hypotonie, Areflexie) (Fall 1) erkläre ich mit einem starken Ueberwiegen der Dorsal- über die Plantarflexion in der erhaltenen Motilität.[1] Für Lues ferner fehlte in allen Fällen jeder Anhalt. Ich muß es dahingestellt sein lassen, ob einige andere Erkrankungen ungeklärter Myelitis und Polyneuritis, die zu gleicher Zeit auf der Nervenabteilung beobachtet wurden, ätiologisch in die gleiche Krankheitsgruppe etwa hineingehören. Mir ist auch von einer endemischen oder häufiger auftretenden Kinder-Poliomyelitis in der Ukraine nichts bekannt geworden. Nur die zweimalige Angabe (Fall 4 u. 5), daß im Zusammenhang mit dem Auftreten der Rückenmarkserkrankung ein großes Hühnersterben beobachtet wurde, ist von Interesse.

Obwohl die Erkrankungen in zeitlichem Zusammenhange mit der großen Grippeepidemie, die auch hier im Osten stark wütete, zusammenfiel, wird es schwer sein, hier einen ursächlichen Zusammenhang zu konstruieren (vgl. Fall 2). Ein Zusammenhang der epidemisch poliomyelitischen Form mit der Influenza (Brooström) wird bei Oppenheim[1]) kurz erwähnt.

---

[1] Nach einem Referat der D. m. W. 1917 S. 1604 ist von P. Löwy in der W. m. W. Nr. 46 eine akute Poliomyelitis ant. beim Erwachsenen beschrieben, die mit mehrfachen Fieberschüben einherging, schwere Lähmungen und Atrophien (symmetrisch) hervorrief, kombiniert mit Exanthem und Parotitis, im Anschluß an eine Verwundung eingetreten. (Offenbar eine septische Form des Leidens und nicht hierher gehörig.)

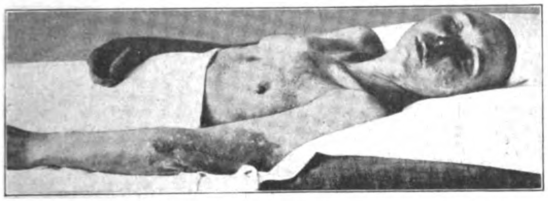
[1] Vgl. Oppenheim, Lehrbuch 6. Aufl. S. 255.

Vielleicht regt diese Mitteilung zur Bekanntgabe ähnlicher Beobachtungen aus Feld oder Heimat an.

Fleckfiebergangrän an ungewöhnlicher Stelle.

Von Prof. Dr. Erich Martini, **Marine-Generaloberarzt a. D.**

Am 7. November 1918 wurde eine 43 Jahre alte Frau, Christin, mit Fleckfieber, benommen, ins Zentralfleckfieberhaus Wloclawek gebracht. Die Frau, Hauswächterin, angeblich am 24. Oktober 1918 erkrankt, hatte seit dieser Zeit in ungeheiztem Raume auf einfacher, loser Strohschüttung gelegen. Das, was, abgesehen von dem Benommensein, sofort in die Augen sprang, war eine starke Blaurotfärbung der Nase und von Stellen der linken Wange. Dies Bild ließ, zumal als die mit der Frau gekommenen Verwandten erklärten, daß die Verfärbung der Nase erst während der Krankheit sich eingestellt hätte, sogleich an Fleckfiebergangrän denken. Da es in jenen Tagen nicht sonderlich kalt war, wurde der nebenher auftretende Verdacht auf Frostgangrän alsbald fallen gelassen. Dabei soll nicht bestritten werden, daß die geringe Stubenwärme des letzten Aufenthaltsraumes der Fleckfieberkranken das ihrige zum beschleunigten Einsetzen der Gangrän beigetragen haben mag, wie ja überhaupt die Fleckfiebergangränen bei der unter Heizmaterialmangel leidenden Armenbevölkerung — und zwar augenscheinlich, weil Kälte durch weitere Schädigung der bereits vom Krankheitsprozeß angegriffenen feinsten Blutgefäße ihr Entstehen begünstigt — im Winter häufiger als im Sommer zu sein pflegen.



Weitere Gangränstellen bestanden an beiden Ellbogenstreckseiten bis hinauf etwa zur Hälfte der Oberarme, am rechten Handrücken, rechten Zeigefinger, stellenweise am linken Fußrücken, am linken zweiten, dritten, vierten Zeh, an der Vorderfläche des rechten Fußgelenkes, Außenhälfte. Das Fleckfieberexanthem war sowohl am Rumpfe als auch an den Gliedmaßen noch deutlich (s. Fig.). 38,7° Körpertemperatur, 114 unregelmäßige, kaum fühlbare Pulsschläge. Herz in normalen Grenzen; Töne leise, aber rein. Am Atmungsapparat keine Besonderheit. Untersichlassen von Stuhl und Urin.

Im Laufe der nächsten Tage dehnte sich die Gesichtsgangrän von der Nase auf die Oberlippe aus und nahm blauschwarze Färbung an.

Am 10. November 1918 starb die Frau, ohne zuvor das Bewußtsein wiedererlangt zu haben.

Die Weil-Felixsche Reaktion zeigte sowohl mit Blutserum der Frau als auch mit dem ihrer vier Angehörigen, die zugleich mit ihr wegen typischen Fleckfiebers sich in meiner Behandlung befanden, unzweifelhaft positiven Ausfall, ergab also die volle Bestätigung der Fleckfieberdiagnose.

Den eigenartigen Fleckfieberfall veröffentliche ich deshalb,

1. weil mir bei weit mehr als 1000 Fällen, unter denen ich Gangrän an den Extremitäten, am Rumpfe, am Hinterkopf, an den Ohrmuscheln, an der Zunge und am Penis sah, niemals ein ähnlicher begegnete, seine Seltenheit ihn somit erwähnenswert macht,

2. weil diese ausgesprochene Gesichtsgangrän mit zu den Anzeichen gerechnet werden kann, unter denen die Geißel des Fleckfiebers im Laufe der vier Kriegsjahre immer grausamer zu wirken droht, wie sich dies auch sonst in größerer Schwere der Erkrankungen und in Erhöhung der Sterblichkeitsziffer bei Christen wie Juden auszusprechen scheint,

in jedem Falle als eine Mahnung, der heute aus dem Osten ernster als je sich ankündenden Seuche die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden, nachdem unsere geordnete Seuchenverhütungsarbeit unter dem Zwange der äußeren Verhältnisse dort erloschen ist.

Zur Ausführung der Rückenmarksbetäubung.

Von Dr. **Hermann Frank** in Berlin.

Die Rückenmarksbetäubung hat in nichts weniger als steigendem Maße die ihr gebührende Wertschätzung und entsprechend häufige Anwendung gefunden, am wenigsten in den Kreisen der Aerzte, in denen die ihr eigentümlichen Vorzüge vor der Inhalationsnarkose vornehmlich zur Geltung kommen, so bei fehlender oder ungeübter Assistenz, zumal in den Fällen, wo der verantwortliche Operateur die Ausführung der Narkose schlecht überwachen kann, wie bei den Operationen in Steinschnittlage und dergleichen, oder bei fehlender Vorbereitungsmöglichkeit für die Allgemeinbetäubung. Insbesondere scheint auch in der Kriegschirurgie, auf einem Felde, wo sie eigentlich wegen des raschen Eintritts der Wirkung, des Wegfalls der Sorge für die im Nachschlaf gefährlichen Zwischenfälle des Erbrechens besondere Triumphe feiern müßte, ihre Anwendung nur sehr beschränkt gewesen zu sein. Die Gründe dafür liegen nicht so weit ab. Die mehrfachen Diskussionen, bei denen die Erörterungen der Fehlschläge und Unglücksfälle gebührendermaßen einen breiten Raum eingenommen haben, haben keinesfalls das Vertrauen zu ihr vermehrt, und man hat unter ihrem Eindruck die Ausführung und das Instrumentarium mit soviel „Feinheiten" beschwert — Dreiwegehahn, Manometer, Forderung jedesmal frischer Herstellung oder Erwärmung der Lösung bis zu einem bestimmten Grade —, daß weitere Kreise durch diese Vorsichtsmaßnahmen erst recht kopfscheu geworden sind.

In diesem Zusammenhange sei noch eines besonderen Momentes gedacht, welches von den Gegnern dieser Methode, wie der örtlichen Betäubung aber überhaupt, häufig und mit einer gewissen Ueberzeugungskraft herangezogen wird, es ist dies die Bedachtnahme auf den Seelenzustand des Operierten, dessen Bewußtsein von den peinlichsten Eindrücken bei Bauch- und verstümmelnden Operationen, bei heftigen Blutungen auf das schwerste mitgenommen werden müßte. Der Einwand ist mit Rücksicht auf feiner besaitete Naturen, an welche die Aerztewelt von sich aus rechnend zuerst denkt, natürlich vollkommen berechtigt. Daß aber die Denkweise des Volkes kurioserweise auch nach ganz anderer Richtung gehen kann, daß die Wohltat der Allgemeinbetäubung, des geistigen Unbeteiligtseins keineswegs überall als solche empfunden zu werden braucht, ist indessen eine Tatsache, welche psychologisch im ersten Augenblick vielleicht überrascht, an welcher man aber nicht ohne weiteres, noch dazu unter den heutigen Verhältnissen, vorübergehen kann. Zeugnis dafür legt ein Brief ab, welchen ich von einer großen Reihe von Patienten unterschrieben und feierlich überreicht erhielt, in welchem sie, nachdem sie vermutlich von den Angriffen gegen die Methode gehört hatten, ihrer Befriedigung besonders darüber Ausdruck geben wollten, daß sie „bei vollem Bewußtsein" geblieben seien, ohne Ausschaltung ihres eigenen Willens bei den Vorgängen der Operation, also gewissermaßen unter Wahrung ihres Verfügungsrechtes an ihrem Körper.

An dieser schwer zu überwindenden Scheu scheint auch die Bekanntgabe ihrer überaus günstigen Erfahrungen durch einzelne Chirurgen, welche jetzt immer noch gelegentlich in zerstreuten Mitteilungen für die Rückenmarksbetäubung eine Lanze brechen, wenig geändert zu haben. Die dabei regelmäßig erhobene oder vorausgesetzte Forderung peinlichster Erfüllung aller Vorschriften ist natürlich an sich begründet, läßt aber doch den Nebengedanken aufkommen, daß der ganze Vorgang an allzu minutiöse Einrichtungen gebunden ist, wie sie für die großen Krankenanstalten ja keine besondere Belastung bedeuten, für die im Eingang angeführten „Notumstände" aber schwer zu beschaffen sind, und das Verantwortungsgefühl wird noch mehr bedrückt durch den Gedanken an die trotz aller Vorsicht scheinbar unberechenbare Einwirkung auf das Zentralnervensystem, an das unmittelbar heranzugehen schon an sich ein etwas unheimliches Gefühl erwecken mag.

Daß aber diese Bedenklichkeit über das Ziel weit hinausschießt, lehren mich meine eigenen vielhundert-, nahezu tausendfachen Erfahrungen. Aus ihnen geht zunächst hervor, daß die Regelmäßigkeit und das Geheimnis des Erfolges keineswegs an das Vorhandensein besonderer, mehr oder weniger schwer herzustellender Vorbedingungen geknüpft ist. Um jene kurz zu charakterisieren, so war der Erfolg bei Operationen in der unteren Körperhälfte und einfachen Bauchschnitten bis zur Nabelhöhe mit verschwindend wenig Ausnahmen, wo für das Versagen ganz unbestimmte Umstände im Spiele sein mußten, ohne Einschränkung voll befriedigend. Ueble Zwischenfälle oder Nachwirkungen, wozu ich leichte Schwächeanwandlungen, rasch vorübergehende Eingenommenheit des Kopfes in nicht höherem Grade als bei anderen Betäubungsarten, und keinesfalls zu vergleichen mit den Kopfschmerzen, welche nach Inhalationsnarkosen auftreten können, nicht rechne, sind in den Fällen, wo ich selbst das Verfahren übte, in irgendwie bedrohlicher Form niemals beobachtet worden, auch nicht da, wo die Analgesie bis zur Höhe der Brustwarzenlinie angestiegen war. Die Patienten selbst haben sich nach rascher Gewöhnung an die eigenartige Lage, in welcher sie sich befinden, im Grunde sehr wohl gefühlt und bezeichnenderweise gerade solche, die zum Vergleich ihr Befinden bei und nach Inhalationsnarkosen heranziehen konnten. Infolgedessen habe ich auch die Grenzen des Anzeigegebiets ungestraft immer weiter gezogen, natürlich unter Innehaltung des Bereiches unbedingter **Gegenanzeige**: vor allem Sepsis, organischer oder funktioneller Erkrankungen des Zentralnervensystems. Dabei habe ich es mir angelegen sein lassen, mich bei der Ausführung der allereinfachsten und bequemsten Mittel, wie sie jedem Arzte in jeder Lage zur Verfügung stehen, zu bedienen, der gewöhnlichen Rekordspritze, gelegentlich einmal auch der gewöhnlichen Hohlnadel, der fabrikmäßig fertig hergestellten Präparate in Ampullenform — Tropakokain-Pohl, Novokain-Adrenalin-Höchst, Stovain-Billon. Ist es also richtig, daß die Gefahr des Verfahrens — soweit man eben menschliche Fehlerquellen ausschließen kann — nicht im Gebrauche der jedem Arzte zur Verfügung stehenden Hilfsmittel liegen kann, so bleibt zur Erklärung der von anderen Seiten gemeldeten üblen Ereignisse kaum etwas anderes übrig, als sie der Art der Handhabung des Verfahrens schuld zu geben, und ich bin geneigt, meine lückenlose Reihe von glatten Erfolgen einer eigenen Art des Vorgehens zuzuschreiben.

---

[1]) l. c. S. 250.

Es handelt sich nicht um ein „neues“ Prinzip, sondern nur um die richtige Ausdeutung und folgerechte Durchführung der alten Vorschrift, daß das Mittel „ganz langsam“ eingebracht werden soll. Bereits von Bier und nach ihm von allen übrigen Autoren ist die „langsame Einspritzung“ vorgeschrieben. Aber schon der allgemein gebrauchte Ausdruck „Einspritzung“, d. h. die unter Druck, wenn auch noch so „schwachem“ (Pels-Leusden), und Stoß sich vollziehende Einbringung, die zu einer falschen, unangebrachten Kraftanwendung verführt, paßt nicht zu dem eigentlichen Sinne der Forderung, die dahin geht, daß das Mittel sich ohne gröbere Veränderung des Druckes mit dem Liquor mischen und das Mischquantum sich an die Stelle des reinen Liquors im untersten Abschnitt der Rückenmarkshöhle setzen soll, ohne daß bei der wechselnden Füllung des Raumes durch das wiederholte Absaugen und Wiederauffüllen eine Wirbelströmung entsteht. Dies geschieht am einfachsten dadurch, daß der Stempel der Spritze nicht, wie es dem Begriff des „Spritzens“ entspricht, gerade herausgezogen und wieder vorgestoßen wird, sondern in engst schraubenförmiger Windung und möglichst gleichmäßig langsam heraus- und hereingedreht wird. Der ganze Vorgang soll bei wiederholter Mischung in der Spritze mindestens bis zu fünf Minuten Dauer in Anspruch nehmen. Gleichzeitig sorgt geflissentlich vertiefte Ein- und Ausatmung durch Absaugung des Venenblutes für gleichmäßige Strömung des Liquors und für den Druckausgleich — Rehn ist seinerzeit bei seiner experimentellen Prüfung auf die Strömungsverhältnisse eingegangen — und arbeitet dabei einer etwaig auftretenden Neigung zur Ohnmacht entgegen. Beckenhochlagerung habe ich niemals angewendet, im Gegenteil bleibt der Patient nach der Freiburger Vorschrift fünf Minuten lang hinterher sitzen, um das Anästhetikum sich in den Ganglienzellen verankern zu lassen.

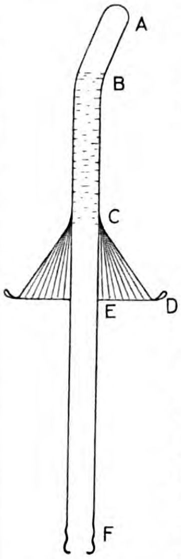
Es ist mir nicht bekannt, ob das schon beschriebene Verfahren auch sonst geübt wird; was ich von Rückenmarksbetäubung durch andere Chirurgen gesehen habe, trug der richtig verstandenen Forderung der „Langsamkeit“ nichts weniger wie Rechnung. Vielleicht regt aber dieser Hinweis darauf, mit wie einfachen Mitteln man jeder Vorbedingung unter Aussicht auf vollen Erfolg gerecht werden kann, doch noch manche Abseitsstehende oder Bedenkliche zu neuen Versuchen an. Jedenfalls scheint es aber nicht überflüssig, bei einem immerhin so umstrittenen Verfahren, dessen Anwendung unter Umständen gegenüber einer allgemeinen Zurückhaltung dem Operateur unberechtigte Angriffe einbringen kann, immer von neuem Zeugnis für eine Methode abzulegen, deren Erfindung doch wohl einen der geistreichsten Fortschritte aus den letzten Jahren der Chirurgie trotz des Wettbewerbs mit der örtlichen Betäubung bedeutet.

Zur Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe.

Von San.-Rat Dr. **Weinberg**, Hautarzt in Dortmund.

Während uns für die Behandlung der männlichen Harnröhrengonorrhoe die verschiedensten Spülapparate zur Verfügung stehen, wie die Spüler von Ultzmann, Kollmann, Fischer usw., und uns so die Therapie erleichtern, fehlte uns bisher für die Spülung der weiblichen Harnröhre ein geeignetes Instrument. Und gerade für die Urethra der Frau sind hier besonders gründliche Maßnahmen von seiten des Arztes geboten, denn man ziehe nur in Betracht, daß der männliche Gonorrhoiker außer den vielleicht zweimal wöchentlichen Konsultationen beim Arzt selbst täglich gewöhnlich noch dreimal Injektionen macht, während sich die Behandlung der Urethralgonorrhoe der Frau meist nur auf die Manipulation in der Sprechstunde des Arztes beschränkt.

Um kurz auf die bisherigen Instrumente einzugehen, so sind die weiblichen Katheter garnicht für die Behandlung einer Urethritis gonorrhoica geeignet. Die bei der männlichen Gonorrhoe gebrauchten Spüler haben folgende Nachteile: Kommt das Instrument zu weit in die Blase, so entleert sich die Spülflüssigkeit aus dem Irrigator resp. der Spritze direkt in die Blase, und die kranke Harnröhre, auf deren gründliche Behandlung es hauptsächlich ankommt, kommt hierbei zu kurz; zieht man das Instrument unwillkürlich etwas zu weit heraus, so läuft die Spülflüssigkeit teilweise vorn ohne Zweck ab, recht häufig noch dazu mit Hinterlassung von schwer entfernbaren Flecken in der Kleidung der Patientin. Die beim Manne so beliebten Janetschen Spülungen sind für die Frauen in den meisten Fällen zu schmerzhaft, abgesehen davon, daß die ganze Manipulation vom Arzte selbst vorgenommen werden muß. Auch die Instillationen stärkerer Mittel mit einer Spritze dürften in den wenigsten Fällen zur Heilung einer Harnröhrengonorrhoe führen. Schwere subjektive Beschwerden von seiten der Harnröhre und Blase schwinden ja oft auffallend häufig danach, aber eine Heilung der Gonorrhoe halte ich durch sie für ausgeschlossen; diese kann meines Erachtens nur durch häufige, gründliche Ausspülungen, bei denen besonders auch die mechanische, auswaschende Wirkung derselben in Betracht kommt, erzielt werden.



Erwägungen dieser Art veranlaßten mich zur Herstellung des nebenstehenden Spülkatheters, der alle die oben genannten Momente berücksichtigt und der sich mir auch seit einiger Zeit in der Praxis gut bewährt hat.

Das Instrument besteht

1. aus dem vorderen undurchlochten Teil A B,
2. dem Siebteil B C,
3. dem Verschlußtrichter C D E,
4. dem Ansatzteil E F.

Die Wirkungsweise ist folgende: Der vordere Teil A B hat nur den Zweck, ein Hin- und Herbewegen des Katheters zu ermöglichen, ohne daß das Instrument aus der Harnröhre gleitet. Die Spülflüssigkeit fließt nun durch das Siebteil. Drückt man das Instrument an, so verschließt der Verschlußtrichter die Harnröhre, und die Flüssigkeit muß in die Blase laufen. Ist das Instrument vom Arzte eingeführt, so ist er nicht mehr an die Patientin gebunden, sondern die Patientin kann es leicht selbst halten, wobei sie durch leichtes Andrücken desselben verhütet, daß Flüssigkeit nebenher läuft. Hat sich die Blase gefüllt, so ist es meist nicht nötig, den Spüler herauszuziehen, sondern es genügt, den Spüler etwas stärker anzudrücken, um die überschüssige Flüssigkeit aus der Blase zu entfernen. Der Spülteil hat nämlich eine Länge von 32 mm, die weibliche Harnröhre beträgt durchschnittlich 39 mm. Führt man das Instrument bei mäßig gefüllter Blase ein, so wird aus dem Katheter kein Blaseninhalt ablaufen, füllt sich aber die Blase stärker, so werden die hinteren Teile der Urethra, da ein eigentlicher Schließmuskel fehlt, in die Blase hineingezogen, und der überflüssige Blaseninhalt kann durch den Katheter abfließen, besonders, wenn man einen Druck auf denselben ausübt. Es wird dadurch den Patienten meist die unangenehme Prozedur einer nochmaligen Kathetereinführung erspart.

Da das Instrument nicht zu tief eingeführt werden kann, so kann man es auch ruhig intelligenten Patientinnen zur Selbstbehandlung in die Hand geben, nachdem man ihnen die Einführung genau gezeigt und ihnen eingeschärft hat, den Spüler vor dem Gebrauch auszukochen und auf peinlichste Sauberkeit bei Herstellung der Spülflüssigkeit zu achten. Wenn man in Betracht zieht, wie oft Frauen durch zu frühe Spülungen mit dem Irrigator bei akuter Gonorrhoe infektiöse Keime von der Urethralöffnung in die Scheide verschleppen und so den Grund für spätere Frauenleiden legen, dann kann man nur einer energischen Behandlung der Urethritis gonorrhoica das Wort reden.

Auch bei der Gonorrhoe des Mannes, besonders der Urethritis anterior und der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum ist das kleine Instrument gut zu gebrauchen.

Es ist in den Stärken 15 und 17 Charr. von C. Stiefenhofer, München, zu beziehen.

Erfahrungen mit der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlsuppe in der Praxis.

Von Dr. **Kurt Ochsenius**, Kinderarzt in Chemnitz,
z. Z. ldstpfl. Arzt.

In Nr. 1 des Jb. f. Kindhlk. 1918 beschreibt Czerny gemeinsam mit Kleinschmidt für schwache Säuglinge ein neues Nahrungsgemisch, das er nach seiner Zusammensetzurg Buttermehlnahrung nennt. Die Herstellungsweise gibt er folgendermaßen an:

„Auf je 100 g Verdünnungsflüssigkeit kommen 7 g Butter, 7 g Mehl und 5 g Kochzucker, wobei es erlaubt ist, ein wenig nach oben oder unten abzurunden. Doch muß das Verhältnis zwischen Butter und Mehl stets gleich erhalten bleiben. Beispielsweise bringt man 20 g Butter (statt 21) in einen Kochtopf und kocht diese über gelindem Feuer und starkem Umrühren mit einem Holzlöffel, bis sie schäumt und der Geruch nach Fettsäuren verschwindet (3—5 Minuten). Dann fügt man 20 g Weizenmehl (Feinmehl) hinzu und vermengt dieses mit der zerlassenen Butter. Beides zusammen wird nun auf gelindem

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Feuer (Asbestplatte) unter starkem Umrühren so lange gekocht, bis die Masse ein wenig dünnflüssig und bräunlich geworden ist (etwa 4—5 Minuten). Jetzt werden 300 g warmes Wasser und 15 g Kochzucker zugegeben, nochmals aufgekocht, durch ein Haarsieb gegeben und schließlich das Ganze noch warm der abgekochten und erkalteten Kuhmilch zugesetzt. Ein Hinzufügen von Salz erübrigt sich bei dem Salzgehalt der Butter[1]), ebenso ist eine nochmalige Sterilisation der fertigen Mischung nicht zu empfehlen, dauernde Kühlhaltung aber unbedingt erforderlich.

„Wenn es sich um Kinder handelt, die weit unter 3000 g schwer waren, so begannen wir die Ernährung mit einem Drittel Milch, zwei Dritteln Buttermehlabkochung. Bei Kindern, die sich dem Gewichte von 3000 g näherten oder dasselbe überschritten, wurden zwei Fünftel Milch mit drei Fünfteln Buttermehlabkochung verdünnt. Stets waren wir bemüht, die Milchmenge nennenswert unter der Budinschen Zahl zu belassen. Die Gesamtmenge der Nahrung wurde so dosiert, daß sie 200 ccm pro kg Körpergewicht nicht überschritt. Der hohe Nährwert gestattet es jedoch gewöhnlich, mit einer geringeren Gesamtmenge auszukommen."

Die Erkenntnis des Wertes eines relativ reichlichen Fettgehaltes in der Nahrung, besonders für junge Säuglinge, ist alt; die Zusammensetzung der Frauenmilch lehrt ihn ja. Demgemäß wurden auch verschiedentlich Präparate mit hohem Fettgehalt hergestellt (z. B. Ramogen u. a.), auch die Verabreichung von Sahnenmischungen oder Butterzusatz zu den Milchmischungen trifft man ja häufig in der Praxis. Meist scheitert aber die Darreichung auf die Dauer an auftretenden Störungen, besonders Erbrechen, oder es entwickelt sich mitunter das Bild des sogenannten Milchnährschadens (Fehlen der Gewichtszunahme, eventuell Bild der Atrophie, Blässe der Hautdecken, Meteorismus, Fettseifenstühle), so wie wir es ja bei den mit Kuhmilch überfütterten Säuglingen häufig sehen. Die Peiserschen Fettaustauschversuche[2]) ergaben, daß von den Fettarten Butter bzw. Sahne vom Säugling am schlechtesten vertragen werden.

Kuhmilchfett, vor allem in nicht einwandfreier Kuhmilch, unterscheidet sich vom Fett der Frauenmilch besonders durch den hohen Gehalt an flüchtigen Fettsäuren. Nach Raudnitz im Handbuch von Pfaundler-Schlossmann, Bd. 1, enthält, die Reichert-Meisslsche Zahl als Wertmesser genommen, Kuhmilch 27, Frauenmilch 2,5 flüchtige Fettsäuren; prozentual ausgedrückt 6,8 gegen 1,4%. Nach Langstein-Meyer finden sich in Frauenmilchbutter 1,5%, in Kuhbutter 10% flüchtige Fettsäuren. Es ist das Verdienst Czernys, nachgewiesen zu haben, daß eine chemische Schädigung durch Fettsäuren, z. B. Buttersäure, bei der Pathogenese der Ernährungsstörungen der Säuglinge eine große Rolle spielt. Bei der Herstellung der Einbrenne werden nun einerseits die flüchtigen Fettsäuren entfernt, anderseits das ganze Fett chemisch verändert. Wie so oft, hat auch hier die Volksmedizin einmal wieder das Richtige getroffen. Nach mir zugegangenen Informationen wird eine ähnliche Einbrennsuppe in Polen — unter dem Volksnamen „Pappinak" bekannt — den Säuglingen gereicht. Für größere Kinder ist sie nach meinen Erfahrungen bereits vor 30—40 Jahren in Hessen verwendet worden.

Die Resultate, die Czerny mit Kleinschmidt veröffentlicht hat, sind so außerordentlich günstig, daß es geboten erschien, eigene Erfahrungen zu sammeln. Die Schwierigkeit der Herstellung liegt zurzeit in der Butterbeschaffung in der Stadt, besonders in einer Industriegegend. Gleichwohl ist in der besseren Privatpraxis fast immer genügend Butter zu bekommen, und auch der ärmere Teil ist teilweise zum Aufbringen der Opfer gern bereit. Erleichtert wird die Beschaffung dadurch, daß auch zerlassene Butter (eingeweckt) und sogenanntes Butterschmalz verwendet werden kann. Auch ist die Qualität der Butter gleichgültig, da ja die das Ranzigwerden der Butter bedingenden niederen Fettsäuren durch das Einbrennen entfernt werden (Kochbutter). Bei der Zubereitung muß besonders darauf geachtet werden, daß die Mütter das Wasser nicht einkochen lassen und dadurch eine wesentlich konzentriertere Nahrung als vorgeschrieben geben. Zwei Kinder akquirierten auf diese Weise eine, allerdings durch entsprechende Maßnahmen schnell behobene, Störung. Seitdem gab ich den Müttern stets den Rat, nach dem Kochen nochmals abzumessen, ob die alte Menge noch erhalten sei. In zwei Fällen erwies es sich trotz der relativ einfachen Herstellungsweise als notwendig, daß eine eingeschulte Persönlichkeit mit den Müttern (eigentümlicherweise zwei gebildeten Damen) die Suppe zusammen kochte. Es ist zweckmäßig, die einzelnen Bestandteile der Suppe mittels einer — richtig wiegenden! — Briefwage auf einem Stückchen Papier vorher abwägen und das heiße Wasser in der Grammflasche abgemessen bereithalten zu lassen.

Meine Erfahrung mit der Czerny-Suppe stützt sich auf 76 Fälle im Verlaufe der letzten 6½ Monate. Der erste Fall, bei dem ich während einer 3½ Monate langen Anwendungszeit eingehende Beobachtungen anstellen konnte, war mein eigener zweiter Sohn.

Ich halte es auf Grund meiner Erfahrungen für verkehrt, die Czerny-Suppe als eine unveränderlich gegebene Größe anzusehen. Die Verwendung des Malzes in der Praxis ist auch nicht nur an den Begriff der Malzsuppe gebunden, sondern erst seine sinngemäße Anwendung hat ihm die große Bedeutung verschafft, die wir ihm jetzt zugestehen. Jedes Schematisieren bei der Säuglingsernährung ist vom Uebel. Wichtig ist, was Czerny und Kleinschmidt mit Recht besonders betonen, die Relation von Fett und Kohlehydraten. Das Fett ist bekanntlich imstande, eine doppelsinnige Wirksamkeit auszuüben: Es vermag sowohl Gärungsprozesse zu steigern wie auch durch Anregung der Darmsekretion die Fäulnisprozesse zu fördern. Die Art seiner Wirksamkeit ist abhängig von dem Milieu, in dem es gegeben wird. Zusammen mit genügend reichlichen Kohlehydraten wirkt es in ersterem, mit wenig Kohlehydraten und reichlichen Eiweißkörpern im zweiten Sinne (Milchnährschaden). Bei der Czerny-Suppe ist also nicht nur das Fett das wirksame Moment, es spricht auch der hohe Gehalt an Kohlehydraten mit.

Wir geben nun nicht nur ein Kohlehydrat, sondern deren zwei, ein schwergärendes (Mehl) und ein leichtgärendes (Zucker). An dem Verhältnis Fett zu Mehl — dem eigentlich integrierenden Teil der Suppe — braucht nach meiner Erfahrung niemals etwas geändert zu werden, wohl aber muß die Dosierung des Zuckers individualisiert werden. Bei starken Gärungsvorgängen und nach akuten Störungen muß man letzteren gewöhnlich ganz weglassen, ersetzt ihn dann am besten durch den wenig gärenden Nährzucker und geht zu kleinen Zuckerdosen über, erst allmählich die Konzentration des Originalrezepts erreichend, die für die Norm unbedingt die richtigste ist, da bei geringeren Zuckergaben leicht Obstipation eintritt. Die Kontrolle des Stuhles ist daher sehr wichtig. Ueberhaupt müssen die Kinder während der Darreichung unter dauernder Beobachtung gehalten werden, da bei zu langer und besonders bei ausschließlicher Ernährung mit dieser Kost mitunter Störungen auftreten.

Wenn man dies berücksichtigt, so hat man in der Czerny-Suppe ein Nahrungsgemisch in der Hand, das berufen ist, auch außer der Indikationsstellung Czernys und Kleinschmidts die größte Rolle in der Säuglingsernährung zu spielen, weil es uns eben in den Stand setzt, große Kalorienmengen in leicht assimilierbarer Form nicht nur, wie bisher in Gestalt von Kohlehydraten, worauf bekanntlich nicht alle Säuglinge in wünschenswerter Weise reagieren, sondern auch gemeinsam mit Fett den Säuglingen zuzuführen, und zwar besonders den empfindlichen und schwachen Säuglingen. Diese praktisch wichtige Forderung war bisher ein ungelöstes Problem.

Die Angaben Czernys über die ausgezeichneten Resultate mit der Buttermehlnahrung kann ich nur vollauf bestätigen. Wären sie nicht so glänzend gewesen, so wären mir nicht schon öfters, sogar aus auswärtigen Orten, Kinder gebracht worden, die auf Empfehlung von Laien — Patienten von mir — spontan ihren Kindern die Czerny-Suppe gaben, die hier zu Lande sonst noch völlig unbekannt ist.

Regelmäßige Gewichtszunahme ohne Schwankungen, ausgezeichnetes Aussehen, straffer Turgor und vor allem subjektives Wohlbehagen kennzeichnen die baldige Wirkung der Czerny-Suppe. Erbrechen habe ich nur dann gesehen, wenn die Mütter die vorgeschriebene Dosis überschritten hatten, was dadurch leicht geschehen kann, daß die Suppe ihres außerordentlich guten Geschmackes wegen von den Kindern mit so großem Appetit genommen wird; nach Reduktion der Nahrung verschwand es wieder. Einmal trat u. a. bei einem Kinde Erbrechen auf, als die Mutter Hafermehl statt Weizenmehl genommen hatte. Die Suppe wurde anderseits bei einer Reihe von Kindern, die zum Brechen neigten, mit gutem Erfolge gegeben.

Das eigentümliche Verhalten des Stuhlganges, der bei Kindern mit Neigung zu Durchfällen fester und bei obstipierten Kindern weich wird, ist natürlich eine Folge der obenerwähnten doppelsinnigen Wirksamkeit des Fettes.

Hinsichtlich der Dosierung der Suppe halte man sich an die Vorschrift Czernys und Kleinschmidts: man beginne mit möglichst kleinen Dosen — am besten 80 g etwa — lege von mal zu mal etwas, vielleicht 10 g, zu, bis die Sättigung erzielt wird, überschreite jedoch auch bei älteren Kindern niemals die Menge von 200 g. Besonders auffällig ist die Zufriedenheit der Kinder während der ganzen Zeit, in der sie die Czerny-Suppe in richtiger Menge erhalten. Aus unruhigen Schreiern, nervös aufgeregten Kindern werden lachende, freundliche Kinder; dieser Faktor darf nicht unterschätzt werden in seiner Wichtigkeit für Kind und Umgebung. Bei keiner Ernährungsweise habe ich Eltern so schnell ruhig werden sehen, wie bei der Czerny-Suppe.

---

[1]) Behrend, der in seinem Aufsatze: Kriegsernährung der Säuglinge mit zersetzter Milch (Mschr. f. Kindhlk., Originalien 1918 S. 601) über seine Erfahrungen mit der Czerny-Suppe — übrigens bisher als Einziger — berichtet, legt großen Wert darauf, daß bei der Verwendung von ungesalzener Butter Salz zugefügt wird.

[2]) B. kl. W. 1914 Nr. 25.

Die Entwicklung von rachitischen Symptomen habe ich während meiner Beobachtungszeit nicht in stärkerem Maße oder größerer Häufigkeit, als wie dies hier zu Lande sonst der Fall ist, konstatieren können, im Gegenteil die körperlichen Funktionen entwickelten sich in wünschenswertem, ja noch besserem Grade als zuvor. Gleich Czerny und Kleinschmidt vermißte auch ich eine Zunahme der exsudativen Symptome; dieselben heilten bei Czerny-Suppe und entsprechender lokaler Behandlung ebensogut ab wie sonst.

Durch den hohen Fettgehalt sind die Kinder bald an ein starkes Sättigungsgefühl gewöhnt, das nach dem Absetzen von der Suppe auf andere flüssige Kost nicht leicht ohne Ueberschreitung der Höchstgrenze des Erlaubten an Flüssigkeit — 200 g pro Mahlzeit — erzielt wird. Infolgedessen ist es stets am zweckmäßigsten, wenigstens teilweise auf Breinahrung überzugehen. Noch immer ist leider in Aerztekreisen vielfach die Ansicht vertreten, daß Kinder unter einem Jahre keine festen Speisen, sondern nur flüssige Kost erhalten dürften. Die auf praktischen Erfahrungen und exakten Untersuchungen aufgebaute Kinderheilkunde hat nun gerade das Gegenteil bewiesen. Gerade die Kinder mit großem Nahrungsbedürfnis sind bei der Ernährung mit flüssiger Kost ganz besonders Schädigungen durch übermäßige Steigerung der Quantität, besonders der Milchmenge, ausgesetzt. Wer sich daran gewöhnt hat, normalerweise den Kindern frühzeitig konsistente Nahrung zu geben — spätestens mit sechs Monaten eine Suppe bzw. Brei, mit sieben Monaten zwei- bis dreimal feste Kost, mit neun Monaten unter Entziehung der Flasche viermal Brei — der wird allerdings nicht in diesen Fehler verfallen. Demjenigen, dem diese Art der Ernährung zu „modern“ ist, rufe ich das Wort des Hippokrates ins Gedächtnis: *Γὰ παρεσθίοντα ἐν τῶ θηλάξειν ῥᾶον φᾶρει ἀπογαλακτισμόν.* Oftmals kommt man ja, wie ich es u. a. auch bei meinem drei Vierteljahre alten Söhnchen sah, auch mit drei Mahlzeiten allein aus.

Was die Indikationsstellung betrifft, so ist die Zahl der Kinder mit weit unter 3000 g im ersten Vierteljahr, der eigentlichen Czernyschen Indikation, verhältnismäßig gering = 4. Einen Mißerfolg erlebte ich nicht.[1]

Das Allaitement mixte mit Czerny-Suppe (zehn Fälle) hat sich mir dadurch demjenigen mit zusatzhaltiger Buttermilch überlegen erwiesen, als niemals die oft so unangenehme Erscheinung von Obstipation, die nach Stolte als Folge des geringen Fettgehalts und relativ hohen Kalkgehalts der Buttermilch aufzufassen ist, auftraten. Die außerordentlich kalorienreiche Nahrung machte ihren Einfluß stets sofort in Gewichtszunahme und Regelung des Stuhlganges geltend. In den leichten Fällen von Unterernährung an der Brust, die jetzt ja bei der zunehmenden Stillwilligkeit so häufig zu beobachten sind, genügte oft eine einmalige Zufütterungsmahlzeit, die dann gewöhnlich ohne Kuhmilch gegeben wurde. Waren mehrere Mahlzeiten notwendig, so wurde natürlich Kuhmilch zugesetzt.

Eine weitere Gruppe sind die debilen Kinder, die, teils schwach geboren, trotz ausreichender Frauenmilch nicht gedeihen wollen, z. B. Zwillinge, ganz besonders Frühgeburten (drei Fälle), teils infolge Konstitutionsanomalien (exsudative Diathese) in der Entwicklung zurückbleiben. Der Umstand, daß Frühgeburten auch ohne Frauenmilch so ausgezeichnet auf die Suppe reagieren, erscheint besonders erwähnenswert, da bisher die Ansicht galt, daß bei ihnen eine kohlehydratreiche Kost besser wirke als eine fettreiche. Ferner Kinder mit kongenitalen Infektionen, die an der Brust bei natürlicher Ernährung nicht zunehmen, z. B. Lueskinder. In zwei Fällen kamen die Kinder ausgezeichnet vorwärts mit ein bzw. zwei Czerny-Suppenmahlzeiten neben der Brust. Ein dritter Fall erhielt die Suppe zu der künstlichen Ernährung, gleichfalls mit gutem Erfolge. Auch Kinder mit akuten Infektionskrankheiten, z. B. Pertussis, die eine Zunahme an der Brust vermissen ließen, reagierten gut auf einmalige tägliche Zulage von Czerny-Suppe. Das eine Kind war im Gewicht von 2600 g.

Sodann die Kinder, die an der Brust sogenannte dyspeptische Erscheinungen aufweisen (zwei Fälle). Es handelt sich dabei bekanntlich stets um eine vom Nervensystem abhängige Hypersekretion des Darmes. Wenn auch vom streng wissenschaftlichen Standpunkt aus, solange sowohl Unter- wie Ueberernährung ausgeschlossen werden kann und die Zunahme leidlich ist, keinerlei Behandlung notwendig ist, so darf man im praktischen Leben die Bedeutung des Symptoms doch nicht unterschätzen. Neuropathische Kinder haben nervöse Eltern. Und wenn sich eine nervöse Mutter dauernd um ihr Kind sorgt, so läßt die gleichfalls vom Nervensystem abhängige Milchsekretion nach, sehr zum Schaden des Kindes, denn ganz besonders bedürfen sensible Kinder der Frauenmilch.

In dem einen Falle hatte das Kind bei ausreichender Frauenmilch wochenlang acht- bis zwölfmal täglich einen schaumigen Stuhlgang entleert, nach Zuführung von einmaliger Czerny-Suppe ohne Zucker trat nur ein einziger Stuhlgang ein. Wegen Neigung zu Obstipation mußte dann Zucker zugelegt werden.

In einem frischen Fall von Erythrodermie erlebte ich bei Czerny-Suppe neben Frauenmilch einen glatten Mißerfolg (vgl. die gleiche Erfahrung Czernys und Kleinschmidts). Dagegen bewährte sich die Suppe sehr bei einem Falle von Erythrodermie, der bereits in Rekonvaleszenz war.[1]

Jedermann, der eine große praktische Erfahrung hat, kennt die sensiblen Kinder, die bei allen lege artis zubereiteten und zubemessenen Milch-Schleim- bzw. Milch-Mehlsuppen unruhig sind, und weiß die Schwierigkeiten richtig einzuschätzen, die sie dem behandelnden Arzte bereiten. Die beiden Kinder, die ich mit dieser Darmempfindlichkeit in den letzten sechs Monaten zu behandeln hatte, reagierten ausgezeichnet auf die Czerny-Suppe. Der eine war mein eigenes Söhnchen, das daneben Frauenmilch erhielt, das zweite Kind war sechs Tage jünger. Beide Kinder waren mit einem Schlage ruhig und heiter. Nur als nach einer Woche der Versuch gemacht wurde, die Milchmenge zu steigern, quitterten beide denselben mit großer Unruhe. Nach weiteren zwei Wochen gelang es anstandslos, ihnen halb und halb zu geben.

Die größte Zahl der Fälle, nämlich 31, betrifft die Kinder, die, ohne Symptome einer akuten Störung zu zeigen, bei künstlicher Ernährung nicht gediehen. Ein Drittel der Kinder etwa hatte eine ziemlich richtige Kost bekommen, zwei Drittel dagegen waren mit Kuhmilch wesentlich überfüttert. Wenn auch durch die Rationierung der Kuhmilch die starken Milchüberfütterungen, die man von früher her gewöhnt ist, unmöglich geworden sind, so ist der in den meisten Städten den Säuglingen zugewiesene Liter Kuhmilch doch imstande, die Kinder zu schädigen, zumal da unerfahrene Mütter glauben, die ganze Menge den Kindern einverleiben zu müssen. Bei diesen Kindern hat sich die Czerny-Suppe aufs beste bewährt. Teils wurde nur ein Teil der Nahrung durch Czerny-Suppe ersetzt, teils wurden die Kinder ganz auf Czerny-Suppe gebracht. Es hing dies einerseits ab von der Möglichkeit, die Butter zu beschaffen, anderseits genügte in leichteren und mittelschweren Fällen dieses Allaitement mixte mit Czerny-Suppe vollständig zur Behebung der Symptome. In den Fällen des stärkeren Zurückbleibens — vor allem bei größeren Kindern auch — wurden die Kinder allerdings ganz auf Czerny-Suppe gesetzt. Die gewöhnlich sofort eintretende Verbesserung des Stuhlganges hängt zum Teil natürlich mit der Reduktion der Kuhmilch mit ihrem hohen Gehalt an Kalksalzen zusammen. Da, wo aus äußeren Gründen nur etwa zwei Flaschen Czerny-Suppe gegeben werden konnten, wurde mitunter noch Malzzugabe in den anderen Flaschen notwendig, ohne daß aber der Malz das Ausschlaggebende für die Zunahme gewesen wäre, wie die Gewichtskurve zeigte.

Sicher ist unter den Kindern auch das eine oder andere, das noch mit Malz gegangen wäre, aber es kam mir darauf an, Erfahrungen über die Czerny-Suppe zu sammeln. Anderseits lehrten einige Fälle, daß nach dem Versagen des Malzes die Czerny-Suppe noch glänzend wirkt.

Ganz besonders bewährt sich die Suppe bei den Kindern, bei denen sich die typischen Zeichen des Milchnährschadens entwickeln oder schon ausgeprägt vorhanden sind. Zunahmen bis 300 g in der Woche wurden beobachtet.

Es reagieren also die größeren und schweren Kinder ebensogut auf die Suppe wie die schwachen Atrophiker. Daß man natürlich das eine oder andere Kind aus den Augen verliert, ist in einer Privatpraxis unvermeidlich. Von den Kindern mit Czerny-Suppe sind es im ganzen vier Kinder.

Völlig versagt hat sie bei einem anderthalbjährigen Mädchen mit chronischer Verdauungsinsuffizienz, das sich nur bei Anstaltsbehandlung (Stolte - Breslau) reparierte, sodann soll sie sich, nach Angabe der Mutter, bei einem Kinde mit mongoloider Idiotie nicht bewährt haben. In diesem Falle — Ueberfütterung mit Ziegenmilch, Reparation mit Malz — sah ich das Kind zwei Monate lang nicht. In einem Falle von totaler Appetitlosigkeit auf neuropathischer Basis bei einem einjährigen Mädchen sah ich hinsichtlich des Gewichts keinen nennenswerten Erfolg.

Bei der Behandlung der Ernährungsstörungen spielt bekanntlich die Buttermilch infolge ihres Mangels an gärfähigen Substanzen und ihres hohen Gehaltes an Kalksalzen und geringen Fettgehaltes eine große Rolle, insbesondere in Form der Finkelstein-Meyerschen Eiweißmilch (Buttermilch + Quark). Trotz der im allgemeinen ausgezeichneten Erfolge läßt bei einzelnen Kindern der Stuhl die Bildung von Fettseifenstühlen vermissen und bleibt dünn und häufig; die Ursache hiervon ist wohl in einer starken Fäulnis bei dem hohen Eiweißgehalt der Eiweißmilch[2] zu suchen. Bei einem solchen Kinde, das im Alter von zehn Wochen wegen einer akuten Störung Eiweißmilch erhalten hatte, wurde nach Ueberwindung der ersten bedrohlichen Symptome der noch immer dünne Stuhl angehalten und fest, als nach Ablauf einer Woche trotz der theoretischen Bedenken — Aenderung des Verhältnisses Kalk : Fett — täglich eine Flasche Czerny-Suppe mit Nährzucker zugelegt wurde. Auf Grund dieser günstigen Erfahrung begann ich regelmäßig frühzeitig zur Eiweißmilch Czerny-Suppe zuzugeben (zehn Fälle), zugleich auch in der Absicht, die relativ kalorienarme Eiweißmilch nahrhafter zu gestalten. Es lag auf der Hand, dies dadurch zu erreichen zu suchen, daß die Czerny-Suppe als Verdünnungsflüssigkeit der Eiweißmilch verwandt wurde. Dies Verfahren hat sich denn auf die Dauer auch ausgezeichnet bewährt (niedrigstes Gewicht eines Kindes, bei dem diese Mischung gegeben wurde = 2750 g), jedoch ist es notwendig, langsam vorzugehen. In diesem genannten Falle trat, als bereits am dritten Tage (= siebentem Behandlungstage) Czerny-Suppe in alle Flaschen gegeben wurde, erneuter Durchfall ein. Als in den späteren Fällen langsamer vorgegangen wurde (täglich nur eine Flasche Czerny-Suppe mehr), gelang es regelmäßig. Erwähnenswert erscheint es, daß auch bei einem Kinde, das wegen einer Ernährungsstörung bei Allaitement mixte zur Brust Eiweißmilch erhielt, der Stuhlgang bei Zusatz von Czerny-Suppe zur Eiweißmilch regelmäßig und gebunden wurde. Daß in Fällen, in denen die Eiweißmilch versagte, auch der Zusatz von Czerny-Suppe nichts ausrichtete, ist wohl selbstverständlich.

---

[1] Mit Rücksicht auf die Knappheit des Raumes konnten die Krankengeschichten nicht veröffentlicht werden.

[1] Siehe M. m. W. 1918. Bericht der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz, Sitzung vom 15. Mai 1918.

[2] Cf. Vogt, Jb. f. Kdhlk. 1916.

Die richtige Wahl des Zeitpunktes, wann man bei bzw. nach Störungen mit der Czerny-Suppe beginnt, ist äußerst wichtig. Czerny und Kleinschmidt schreiben, daß man das völlige Abklingen der Symptome einer Ernährungsstörung nicht abzuwarten braucht. Mitunter gelingt es sogar, mittels der Suppe die akuten Symptome zu beseitigen. Auch bei einem achtmonatigem Kinde, bei dem die Eiweißmilch versagt hatte, wandte ich mit gutem Erfolge neben Reis die Suppe an. Es dürfte das Richtigste sein, in den ersten zwei bis drei Tagen mit Tee, Schleim oder Eiweißmilch die ersten Symptome abklingen zu lassen und dann mit der Suppe zu beginnen, natürlich mit allen Kautelen, d. h. vor allem unter Weglassen des Zuckers und späterem vorsichtigen Zusatz von Kuhmilch, die man am besten wie die Eiweißmilch von mal zu mal um 10 g steigert bis etwa halb und halb, entsprechend der Toleranz des Kindes. Ob ein frühzeitiges Geben der Czerny-Suppe nach jeder Störung und bei jeder Kostform oder vorwiegend nur unter dem Schutze der gärungshindernden Eiweißmilch möglich ist, konnte nicht entschieden werden, da meine Einberufung weitere Beobachtungen unmöglich machte. Jedenfalls aber gelang ersteres in leichten Fällen anstandslos, und der Uebergang zur alten Kost über Czerny-Suppe ging leichter als sonst von statten.

Ist durch Ueberschreiten der erlaubten Menge oder durch einen technischen Fehler der Mütter bei Czerny-Suppe eine Ernährungsstörung aufgetreten, so lasse man sofort den Zucker weg und ersetze die Kuhmilch durch saccharingesüßten und gesalzenen Tee. Auf diese Weise konnte die Störung jedesmal schnell behoben werden — wieder ein Beweis für die Möglichkeit einer frühen Verwendung der zuckerfreien Czerny-Suppe — und es trat niemals eine Katastrophe ein, die nicht jedem weniger vorsichtigen Autor erspart geblieben ist.

Ein weiterer Vorteil der Czerny-Suppe, auf den auch Berend mit Recht hinweist, ist der, daß die Milchmenge nur relativ klein zu sein braucht, was bei den jetzigen schwierigen Verhältnissen ganz besonders hoch zu bewerten ist, da ja bei unseren Stadtverwaltungen noch eine geradezu rührende Unkenntnis über die Bedeutung einer guten Säuglingsmilch herrscht, sodaß man froh sein muß, wenn die Kinder mit möglichst wenig Milch auskommen.

Zusammenfassung. In der Buttermehlnahrung, der sogenannten Czerny-Suppe, besitzen wir ein Nährmittel für Säuglinge, das infolge seiner vielseitigen Wirksamkeit und seines hohen Kaloriengehaltes von höchster Bedeutung für die rationelle Säuglingsernährung ist. Eingehenden klinischen und ausgedehnten praktischen Beobachtungen muß es überlassen werden, die durch äußere Umstände jäh unterbrochene Arbeit der erweiterten Indikationsstellung — ich denke besonders an die Tetanie — weiterhin in größerem Umfange exakt fortzuführen und auszubauen. Die bisherigen Resultate lassen das Beste erwarten.

Aus der Hautabteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart.

Tödliche Quecksilbervergiftung nach antivariköser Sublimatinjektion.

Von Dr. Friedr. Hammer.

Als Prof. Linser die Injektion von 1%iger Sublimatlösung unmittelbar in die ektatischen Venen zur Bekämpfung der Varizen und ihrer Folgezustände empfahl, hat wohl jeder, der dies las, zunächst gedacht, weitere Mitteilungen abwarten zu wollen, da ihm dieses Vorgehen zunächst nicht ganz ungefährlich erschien. Allein das Verfahren hat sich rasch eingebürgert und ist auch vom Generalkommando für das Militär empfohlen worden. Hatte diese Behandlung keine Nachteile, so war sie, was Einfachheit und Bequemlichkeit der Anwendung betraf, kaum zu übertreffen, da ja jede Vorbereitung und Nachbehandlung als überflüssig angegeben wurde. Bis jetzt ist auch — soviel mir bekannt — keine Nachricht in die Oeffentlichkeit gedrungen, daß schädliche Folgen beobachtet worden seien.

Um so unangenehmer wurden wir in nachfolgendem Falle von schlimmsten Folgeerscheinungen mit tödlichem Ausgange überrascht.

Der Fall betraf eine 36jährige Maurerfrau, verheiratet seit 1904, die fünf Kinder geboren hatte, von denen zwei leben. Sie hatte früher schon öfter an Herzkrämpfen gelitten.

Seit Februar 1918 traten Knoten an den Unterschenkeln auf, die Schmerzen verursachten, aufbrachen und wieder heilten.

Eintritt am 6. Juni 1918. Die Frau war kräftig und gut genährt und bot sonst nichts Krankhaftes.

Am rechten Unterschenkel zahlreiche einzelstehende, bis haselnußgroße, braun-atrophische Narben. An der Außenseite oberhalb des Knöchels ein größeres, eiterndes Geschwür. An der Vorderfläche des rechten Unterschenkels fingerdicke, geschlängelte Vene. Das Geschwür erhielt einen Druckdauerverband.

Am 7. Juni wurde 1 ccm 1%iger Sublimatlösung nach Linser an zwei verschiedenen Stellen in die Vene eingespritzt.

Schon anderthalb Stunden nach dieser Injektion heftige Leibschmerzen, Erbrechen, Durchfall (ohne Blut), der auch nachts sich einigemal wiederholte. Große Körperschwäche. Temperatur abends 38,5°.

8. Juni. Erbrechen und Durchfall haben aufgehört. Kiefer angeschwollen. Große Mattigkeit.

Letzte Urinentleerung morgens 4 Uhr. Der Katheter erweist die Blase leer. Temperatur morgens und abends 36,6°. Schwitzpackungen, Lichtbogen, Tinct. Ratanh. Abends teilnahmslos, gibt kaum Antwort.

9. bis 16. Juni. Menses.

10. Juni. Immer noch Anurie, Gesicht gedunsen, aber sonst kein Hydrops.

Innerhalb 24 Stunden fünf- bis sechsmal Diarrhoe mit Blut. Tinct. op. simpl. dreimal zehn Tropfen.

11. Juni. Starke gangränöse Stomatitis besonders an der linken Wange. Es soll sich bei einem diarrhoischen Stuhlgang etwas Blut entleert haben.

12. Juni. Immer noch fünf bis sechs wäßrige Durchfälle am Tage.

13. Juni. Etwas Urin abgegangen und aufgefangen. Derselbe war sauer, enthielt 0,06% Eiweiß und 0,3% Zucker, viele rote, wenig weiße Blutzellen, sehr viel Epithel, sehr viele Gram-positive, wenig Gram-negative Bazillen. Der Blutdruck war wenig gesteigert, das Allgemeinbefinden etwas besser.

15. Juni. Gestern und heute war das Allgemeinbefinden gut, sie kann aufsitzen, nimmt Nahrung zu sich. Bei den Durchfällen, die keine Blutbeimengungen enthalten, geht auch etwas Urin ab. Die gangränöse Stomatitis nimmt eher noch zu. Es wird über Schmerz im Halse geklagt.

16. Juni. Zunehmende Benommenheit, schwere Atmung, obwohl der Urinabgang zunimmt.

17. Juni. Stöhnt, gibt keine richtigen Antworten, klagt über Schmerzen im ganzen Körper, Temperatur unter 36°, die Pulszahl, seither 90—96, steigt an. Urin 450 g, sauer, 0,06% Eiweiß, 0% Zucker, spezifisches Gewicht 1,065.

18. Juni. Urin 550 g, sauer, 0,06% Eiweiß, 0,2% Zucker, spezifisches Gewicht 0,005, Quecksilber etwa 2 mg in 250 ccm. Vollständiger Sopor, glasige Augen, mühsame Atmung. Urin und Fäzes gehen freiwillig ab. Kampfer.

19. Juni morgens 8 Uhr Exitus.

Die Obduktion wird vom Ehemann nicht gestattet.

An dem Falle selbst ist wohl nicht viel zu besprechen. Der ursächliche Zusammenhang kann nicht bezweifelt werden. Die Erklärung, daß solche Ereignisse nicht öfter eintreten, ist wohl darin zu suchen, daß eine bestimmte Ursachenkette gegeben sein muß, damit sie sich entwickeln. Man kann ja auch in anderen Fällen von Intoxikationen oder Infektionen beobachten, wie alle Umstände vorbereitet scheinen, sodaß der Angriff gewissermaßen schon mit dem ersten Schlage entscheidend wirkt und sich dann die Folgezustände zu einer Kette vereinigen, die unwiderstehlich zum ungünstigen Ausgang hinführt.

Einen guten Einblick in die Vorgänge bei der Quecksilbervergiftung hat uns Almquist[1]) eröffnet durch Untersuchungen über die merkurielle Stomatitis.

---

[1]) Derm. Zschr. 23. 1916 S. 1.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wie im Darme so ist auch in der Mundhöhle die merkurielle Wirkung von zweierlei Art, nämlich a) eine gefäßlähmende, b) eine geschwürsbildende.

Auf die Gefäßlähmung ist die ödematöse Schwellung und die Salivation zurückzuführen.

Dagegen beruhen die geschwürsbildenden Veränderungen in der Mundhöhle auf einer Mischwirkung von Quecksilber und örtlichen Eiweißzersetzungen, wobei sich H_2S bildet. Deshalb entstehen diese Geschwürsbildungen zunächst in Spalten, in denen diese Eiweißzersetzung mit H_2S-Bildung schon in Vorbereitung ist, wie den Gingivaltaschen und den Lakunen der Tonsillen.

Es entsteht zunächst HgS-Bildung, die zur Epithelnekrose führt und so für die eiweißzersetzenden Bakterien den Nährboden liefert.

Aus diesen primären Veränderungen entstehen sekundär andere stomatitische Vorgänge, und zwar teils durch Kontaktwirkung, teils durch Wundinfektion, teils durch Flächenausbreitung.

Wir haben also in der Stomatitis mercurialis ein schönes Beispiel, wie eine ursächliche Wirkung — Anwesenheit von Hg im Blute — erst auf Grund anderer notwendiger Bedingungen, wie hier dem Vorhandensein von Fäulnisprozessen, einsetzt.

Für gewöhnlich begrenzen sich aber die Vorgänge. Die Abwehreinrichtungen des Körpers siegen über den Angriff, während im vorliegenden Falle die zerstörenden Prozesse unaufhaltsam weitergehen. Wie bei anderen Metallvergiftungen, so ist es wohl auch hier die Beteiligung der Niere gewesen, die den Prozeß zu einem tödlichen Ausgange gebracht hat.

Vielleicht daß vorher schon ein Erkrankungszustand in den Nieren bestand. Leider war der Urin vorher nicht untersucht worden.

Eine Notwendigkeit, auf die intravenösen Sublimatinjektionen zur Behandlung der Varizen zu verzichten, ergibt sich aus der Betrachtung dieses unglücklich verlaufenen Falles nicht. Wie die schöne Zusammenstellung von tödlichen Qecksilberintoxikationen von Wolfenstein[1]) ergibt, treten solche beklagenswerten Zufälle nach allen Formen der Quecksilbereinverleibung, auch den mildesten — wie z. B. Einreibungen bei Pediculosis pubis oder Tragen von Welanderschen Säckchen — und kleinsten Mengen auf, als ein Zeichen ganz besonderer Empfindlichkeit, die sich nicht vermuten läßt. Auch in unserem Falle war die eingeführte Menge Sublimat (0,01) ja äußerst gering.

Dies, wie auch der ganze Krankheitsverlauf weisen darauf hin, daß das Quecksilber in diesen Fällen mehr eine einleitende auslösende Rolle spielt, daß die letale Krankheit aber eine bakterielle Infektion darstellt. Dem entspricht auch die durch genaues Beobachten einer großen Anzahl von Fällen gesicherte Feststellung von Forstmann,[2]) daß Albuminurie nach Hg-Verabreichung in therapeutischer Dosis fast nur vorkommt, wenn merkurielle Stomatitis besteht.

Wie diese, kann also auch die Albuminurie durch sorgfältige Mundhygiene vermieden werden.

Wir müssen in unserem Falle annehmen, daß die sofortige Gerinnung des Blutes im Varix ausnahmsweise nicht eingetreten ist und so eine ganz akute Gewebsschädigung, besonders auch der Nieren, erfolgte, auf Grund deren sich die bakterielle Infektion rapid ausbreitete. Jedenfalls muß auch dieser Fall als Mahnung dienen, bei jeder Quecksilberbehandlung sich von dem Unversehrtsein der Nierentätigkeit zu überzeugen.

Schweres Krankheitsbild nach Injektionen mit unreinem Paraffin.

Von Dr. O. Müller,

Facharzt für Hautkrankheiten in Recklinghausen.

Wenn auch in der Fachliteratur (Buschke) schon darauf aufmerksam gemacht worden ist, daß nach Einspritzung von verunreinigtem Paraffin liq., das zur Aufschwemmung mit Hydrargyr. salicylic. verwandt wurde, unangenehme Nebenwirkungen und Abszeßbildungen aufgetreten sind, so fühle ich mich doch veranlaßt, jetzt beim Heimkehren so vieler Aerzte und Fachkollegen, denen vielleicht im Felde ebenso wie mir die Literatur nicht oder nur unzulänglich zur Verfügung stand, nochmals auf das eindringlichste vor der Verwendung unreinen, nicht völlig geruchlosen Paraffins zu Injektionszwecken zu warnen.

Ich habe leider eine Reihe schwerer Erkrankungen bei einigen Patienten, denen ich, wie von Friedenszeiten her gewohnt, eine Aufschwemmung von Hydrargyr. salicylic. mit Paraffin. liq. intramuskulär injizierte, erleben müssen. Es handelte sich um 7 Männer und 5 Frauen, die wegen Lues in Behandlung, zumeist ihre kombinierte Hg-Neosalvarsan-Kur schon begonnen hatten, als sie eines Tages sämtlich der Sprechstunde fern blieben. Statt dessen erhielt ich von allen die fast übereinstimmende Mitteilung, „sie könnten nicht aufstehen, hätten hohes Fieber, wahnsinnige Schmerzen, und die Stelle, an der die Einspritzung gemacht wurde, sei stark geschwollen". Ich stand zunächst vor einem Rätsel, denn ich hatte bei den Tausenden von Injektionen, die ich früher und auch noch im Felde mit 10% Hydrarg. salicyl., suspendiert in Paraffin. liq., gemacht hatte, abgesehen von den gelegentlich auftretenden kleinen Infiltraten, nie ernstere Nebenerscheinungen gesehen. Mein erster Gedanke war daher, daß es am Präparat liegen müsse, dessen Untersuchung auch ergab, daß das zur Aufschwemmung benutzte Paraffin. liq. kein reines Paraffin, sondern ein „Kriegspräparat" war, was auch äußerlich schon durch die weniger ölige Beschaffenheit und einen terpentinartigen Geruch sich kennzeichnete. Leider habe ich mich nicht vorher vom Geruch überzeugt, da ich mich auf die einwandfreie Herstellung seitens des Apothekers verlassen hatte. Recht unangenehm war, daß die Kranken zumeist an auswärtigen Ortschaften wohnten, sodaß ich mir zunächst nur durch die Schilderungen der Uebermittlungspersonen ein Bild von der Erkrankung machen konnte. Die ortsansässigen Patienten zeigten fast alle das gleiche Krankheitsbild; in den ersten 2—3 Tagen sehr hohes Fieber bis 40° und darüber, gräßliche Schmerzen in der Glutäalgegend und eine ganz enorme brettharte Schwellung der ganzen Gesäßhälfte. Zwei Frauen, die ich besuchte, weinten laut vor Schmerzen und versicherten, daß diese Qualen viel schlimmer als die Geburtsschmerzen seien. Meist humpelten die Kranken Tag und Nacht im Zimmer umher, da sie sich hinzusetzen oder zu legen fürchteten, oder sie lagen auf dem Bauche. Durch die dauernde Schlaflosigkeit und Nahrungsverweigerung wurden sie alle außerordentlich elend. Besonders schwer betroffen wurde eine Familie, bei der ich Vater, Mutter und Sohn gleichzeitig gespritzt hatte und die nun zu dritt gänzlich hilflos darniederlagen. Die Frau und der 12jährige Junge zeigten außerdem noch schwere Intoxikationserscheinungen, hatten fast 1 Woche lang Erbrechen und mehrere Tage Hämaturie. Letztere trat auch noch bei drei anderen Kranken auf, ohne daß bei diesen aber Erbrechen vorhanden war. Der weitere Verlauf war sonst bei allen fast der gleiche. Nach **10—14**tägigem Krankenlager kamen die Patienten wieder in die Sprechstunde gehumpelt, klagten aber noch teilweise sehr über Schmerzen und vor allem über Steifigkeit im Bein. Die betreffende Gesäßhälfte war noch durchweg stark geschwollen, teils bretthart, teils, besonders in der Gegend des Stichkanals, etwas erweicht. Bei zwei Kranken hatte sich hier eine rote Kuppe gebildet, aus der sich durch eine eingestoßene Kanüle eine Unmenge braunroten Eiters entleerte. Nach einer weiteren Woche war es bei noch mehreren zur Abszeßbildung gekommen, einige zeigten nur eine erweichte, deutlich fluktuierende Stelle ohne Rötung und Hervorwölbung der äußeren Haut. Bei diesen suchte ich auch durch Einstich einer weiten Kanüle den Eiter zu entleeren. Zu einer ausgiebigeren Spaltung des Abszesses waren die Kranken nicht zu bewegen, sodaß ich nicht beurteilen kann, ob es etwa zu ausgedehnterer Nekrose im Muskelgewebe, ähnlich wie bei der ursprünglich intramuskulären Salvarsan-Injektion, gekommen ist.

Im ganzen waren die Kranken durchschnittlich **3—3½** Wochen gänzlich arbeitsunfähig; sie haben jetzt ihre Arbeit wieder aufgenommen, gehen aber alle noch lahm und zeigen auch fast alle noch mehr oder weniger starke Schwellung der betreffenden Gesäßhälfte.

Wenn man bedenkt, daß bei allen Kranken diese schweren Erscheinungen nach einer Injektion von nur 0,75—1 ccm der 10% Hg.-salicylic.-Paraffin-Suspension aufgetreten sind, so kann man einen Rückschluß auf die ungeheure Reizwirkung und direkte Toxizität des verwendeten unreinen Paraffins machen, und ich gestehe, daß ich besonders wegen der beiden mit anhaltendem Erbrechen und mit Hämaturie einhergehenden Fälle bange und sorgenvolle Tage durchgemacht habe, obwohl ich mich persönlich ganz schuldlos an diesem bedauernswerten Vorkommnis fühlen durfte.

Ich hoffe, durch meine Veröffentlichung vielleicht manchen Kollegen davor bewahren zu können, daß er in seiner Praxis ähnliche Fälle erlebt, die ihn schwer schädigen und die natürlich gelegentlich auch unangenehme Folgen und Weiterungen (Ersatzansprüche) haben können, selbst wenn, wie im vorliegenden Fall, den Arzt keinerlei Schuld trifft.

Es sei daher nochmals die Mahnung angeknüpft bei intramuskulären Paraffin-Injektionen entweder sich vorher zu vergewissern, daß auch wirklich nur ganz reines, geruchloses Paraffin zu der Suspension verwendet wurde, oder ein anderes, reines Oel zu verschreiben.

Brief aus Bayern.

Wir Aerzte gehören zu den „Unheilbaren", denn niemand kann uns helfen, weil wir uns selbst nicht helfen können. Wenn jetzt die Welt wieder einmal geteilt wird, und ich glaube sie wird doch eben neu geteilt, dann werden wir wieder die Rolle des Dichters spielen. Und wenn man versucht, den Kollegen klar zu machen, daß neue Zeiten neue Methoden in der Geltendmachung sozialer Ansprüche und Standesbestrebungen erfordern, dann fallen verbrauchte, längst modernde Schlagworte, wie „demagogische Allüren", und der unheilbare Idealismus und Konservatismus lassen wieder und wieder den Zeitpunkt verpassen und die Schneid im Auftreten vermissen, mit der allein heute ein Stand etwas für sich erreichen kann. Sie erleben Geschichte und verstehen nicht, darin zu lesen und daraus zu lernen. Sind derartige pessimistische Ansichten nicht berechtigt, wenn man erwägt, daß unsere **Krankenkassen,** z. B. die Münchener große Ortskrankenkasse, heute noch es wagen kann, den Aerzten 85 Pfennig für die Sprechstunde zu zahlen, während die Mindesttaxe nach der staatlichen Gebührenordnung in Bayern 1,50—2 M beträgt. Wenn ich einen Dienstmann einen Gang besorgen lasse, für den ich als Krankenbesuch 2 × 85 = 170 Pfennig bekomme, so verlangt er 2 M. Sind wir nicht unheilbar, wenn wir es im fünften Kriegsjahre noch nicht fertig gebracht haben, derartige, unseren Stand in den Augen der Laien lächerlich machende, herabsetzende Zustände zu ändern? Wer wird uns helfen, wenn die Zeiten der Erneuerung unseres armen Vaterlandes uns so rückständig und hilflos finden? Ich halte es für unbedingt notwendig, daß der L.V. eine eigene Wirtschaftskommission von vier bis fünf bezahlten, in allen Kassen- und Standesfragen erfahrenen Kollegen einsetzt, die ständig tagt, die alle für die Einpassung in das neue politische System einschlägigen Fragen studiert, alle Vorgänge im Reiche, den Parlamenten, den Bundesstaaten und bei anderen Kulturvölkern verfolgt, und die dann auf Anruf und aus freien Stücken der gesamten großen und den lokalen Organisationen Vorschläge und Rat zu übermitteln hat, wie Kämpfe am besten zu führen, politisch Einfluß zu gewinnen, gute Verträge abzuschließen und Gelder für dies alles zu beschaffen sind. Die Fürsorge-, Wohltätigkeits- und Stellenvermittlungstätigkeit wäre von diesem Ausschuß eventuell mit zu bearbeiten, auch die Freizügigkeit der Aerzte über die Reichsgrenzen hinaus und Aehnliches. Dieser Arbeitsausschuß müßte unterstützt werden durch bezahlte ärztliche Wanderredner, die nicht nur in den großen Städten, sondern auch auf dem Lande bis zur Begleitfahrt des einzelnen Landkollegen agitatorisch und werbend intensivste Arbeit für den lückenlosen Zusammenschluß aller Aerzte deutscher Zunge im L.V. zu erstreben und zu erreichen hätten.

---

[1]) B. kl. W. 1913 Nr. 41 S. 1904.

[2]) Arch. f. Derm. 1918 H. 4 S. 719.

Bereit sein ist alles! Die Arbeit, die in den kommenden Monaten und Jahren für die deutschsprechenden Aerzte geleistet werden muß, die vorbildlich und führend werden kann und von den weittragendsten, auch politischen Folgen werden kann, ist eine Lebensaufgabe für Männer, die Mut, Schneid und mit Klugheit gepaarte Erfahrung haben, die aber nie mehr ehrenamtlich geleistet werden kann und darf. Wir müssen daran denken, daß Organisation und Selbsthilfe im Zukunftsstaat das allein Wirksame, Paragraphen und Gesetzesschutz nur von den politisch mächtigen Körperschaften und Ständen zu ihren Gunsten geschaffen werden und daß, wer nicht mit auf der Oberfläche schwimmt, untergehen wird. Unsere Erfahrungen der letzten 30 Jahre müssen uns die Augen öffnen und die Sinne schärfen, sonst sind und bleiben wir unheilbar. Noch ist die neue Ordnung der Dinge im Werden. Aber gerade deshalb ist Eile notwendig, damit wir nicht wie bisher so oft vor vollendete Tatsachen gestellt und von den Ereignissen überholt werden.

Auffallend erscheint uns hier auf jeden Fall, daß wir bis jetzt fast garnichts von der offiziellen deutschen Standesorganisation der deutschen Aerzte gehört haben. Oder hat jemand etwas davon gehört? In Bayern ist mir wenigstens noch nichts davon bekannt geworden, daß der L.V. oder der Aerztevereinsbund Versammlungen einberufen oder sonstwie eine großzügige Standesbewegung in die Wege geleitet hat.1) Ich habe nur eine Mahnung gelesen, gegenüber der Erhöhung der Versicherungsgrenze der Krankenkassenmitglieder etwas zu unternehmen, was wie eine große einheitliche Bewegung der gesamten deutschen Aerzte gedeutet werden könnte. Warum diese Vorsicht? Wann werden wir uns unserer Macht bewußt werden, mit der wir für einige Zeit die Welt stehen lassen könnten, wenn wir einig sind. Oder sind wir nicht einig? Und wenn, warum bauen wir jetzt wenigstens unsere Organisation nicht so aus, wie es notwendig ist?

In Bayern wurde der Anfang gemacht, wie ich in meinem letzten Briefe geschrieben habe. Bis zum 7. Dezember hatte sich die überwiegende Mehrzahl der großen bayrischen Bezirksvereine (auch Nürnberg) dem Vorgehen des Münchener Bezirksvereins bedingungslos angeschlossen. Auch der Verein Pfälzischer Aerzte. Das Ministerium Eisner hat den Wünschen der Aerzte hinsichtlich der Neugestaltung des Medizinalwesens in Bayern weitestgehendes Entgegenkommen versprochen, wenigstens was die Errichtung einer eigenen, von Medizinern geleiteten Abteilung im Ministerium für soziale Fürsorge betrifft. Inzwischen hat Kollege Hohmann im provisorischen Parlament Kurt Eisner sehr energisch angegriffen und damit wohl die Freundschaft desselben für die Aerzte erheblich abgekühlt; auch würde sich Eisner wohl nie getrauen, seinen Mitläufer Unterleitner, den Minister für soziale Fürsorge, zugunsten der Aerzte von dem warmen Ministersessel zu entfernen. Aber vielleicht gehen diese beiden Herren bald Arm in Arm, wie sie gekommen sind. Dann werden wir weiter reden. Vorläufig wurde in der letzten allgemeinen Aerzteversammlung in München diese Resolution angenommen:

„Die bayerische Aerzteschaft wünscht, daß ihr bei der Einrichtung eines Medizinalamts bei der Neuorganisation des Gesundheitswesens Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben wird. Sie ersucht auch, bei der Besetzung der leitenden Stellen gehört zu werden, und spricht die Erwartung aus, daß hiefür Persönlichkeiten in Betracht gezogen werden, welche sich als Fachmänner in sozialpolitischen Fragen bewährt haben und welche das Vertrauen der Aerzteschaft genießen."

Die Ausarbeitung von Vorschlägen zur Ausgestaltung der neuen Medizinalabteilung wurde vom Ministerium für soziale Fürsorge dem Landesgewerbearzt Kölsch, also einem bewährten Fachmann, übertragen.

In derselben Aerzteversammlung, in der obige Fragen besprochen wurden, nahm man auch Stellung zur Anregung eines sozialdemokratischen Magistratsrates der Stadt München, Unfall- und Sanitätsstationen zu errichten. Eine dringende Notwendigkeit besteht in München, wo wir zwei sehr gut arbeitende Sanitätshilfsgesellschaften haben, wirklich nicht. Aber die Herren von der gegenwärtigen Macht wünschten es, also beeilte sich Magistratus, an die gutmütigen Aerzte mit dem Verlangen heranzutreten, für 3 M pro Stunde den Rettungsdienst zu übernehmen. Ja, für drei Mark! So schätzt man heute in der Hauptstadt des bayerischen Volksstaates ärztliche Arbeit ein! Ein Dienstmann bekommt in derselben Stadt 4—5 M pro Stunde. Da nun die Aerzte den Mut (!) und die Keckheit besaßen, auch 5 M pro Stunde zu verlangen, fand man die Sache zu teuer und unterließ es, die praktischen Aerzte so zu bereichern. Wer lacht da nicht, obwohl es eher zum Weinen ist?

Zum Schlusse wurden in der Versammlung folgende, die ärztliche Kriegshilfe betreffende Anträge einstimmig angenommen: I. Entlassung und Weiterverwendung der Militärärzte. Bei Entlassungen von Militärärzten sollen deren Wünsche nach Tunlichkeit berücksichtigt werden. 1. Diejenigen Militärärzte, welche wegen ihrer ärztlichen Praxis, wirtschaftlicher und familiärer Verhältnisse usw. entlassen sein wollen, sollen möglichst umgehend entlassen werden. 2. Diejenigen Militärärzte, welche vorläufig noch beim Militär bleiben wollen, sollen dort möglichst noch belassen werden. Dazu gehören auch diejenigen Militärärzte, welche vom Felde zurückgekehrt sind und bereits gegen ihren Wunsch entlassen wurden. Es wurde vielfach diesen Herren nicht gesagt, daß sie weiter beschäftigt werden können. Bei der Besetzung der heimatlichen Stellen sollen diejenigen Militärärzte den Vorzug haben, welche im Felde waren. 3. Diejenigen Militärärzte, welche im Felde als ordinierende Aerzte tätig waren, sollen in der Heimat auch als ordinierende und nicht als assistierende Aerzte verwendet werden. II. Ueberlassung von militärischem ärztlichen Inventar an Aerzte. Bei der Demobilmachung und bei Auflösung von Lazaretten sollen Lazaretteinrichtungen (Instrumente usw.), ferner Kraftwagen- und Fahrradreifen usw. an Aerzte zu normalen Preisen unter Ausschaltung des Zwischenhandels verabfolgt werden. III. Behandlung von bereits entlassenen und wieder erkrankten Kriegsteilnehmern durch Zivilärzte. Vom Militär entlassene Mannschaften sollen, wenn sie auf Grund eines Feldzugleidens oder eines Leidens, das sie sich während des Militärdienstes zugezogen haben, wieder erkranken, nicht wie bisher von den Bezirkskommandos wieder in Lazarette eingewiesen werden, sondern sollen tunlichst durch alle Aerzte behandelt werden können. Zu diesem Behufe sollen mit den ärztlichen Organisationen Tarifverträge geschlossen werden, wie solche mit den Krankenkassen bereits bestehen.

Diese Anträge wurden an das Kriegsministerium (Ministerium für militärische Angelegenheiten) geleitet, wo sie ein geneigtes Entgegenkommen fanden. Es dürfte besonders auch auf Antrag III hingewiesen und zu gleichem Vorgehen in den anderen Bundesstaaten aufgefordert werden, um namentlich auch für die jüngeren Kollegen etwas Arbeit zu schaffen.

Als eigenes Presseorgan der bayerischen Organisation wurde das Bayerische ärztliche Korrespondenzblatt vorgeschlagen, das bisherige Organ der Abteilung für Freie Aerztewahl in München; das Wochenblatt erscheint bereits im 21. Jahrgang.

Hoeflmayr (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes und der Vorstand des LWV. haben in einem an den Rat der Volksbeauftragten in Berlin gerichteten Schreiben öffentlich Verwahrung dagegen eingelegt, daß in der Krankenversicherung die Einkommensgrenze von 2500 M auf 5000 M erhöht worden ist. Der Protest wird damit begründet, daß die Aenderung durchaus unnötig war und daß sie vorgenommen wurde, ohne daß vorher die Aerzte um ihre Meinung befragt wurden, während doch die alte Regierung bei jeder Maßnahme, die die Interessen irgendeines Berufskreises betraf, immer im Einverständnis mit der zuständigen Vertretung zu handeln bemüht war. Es wird nachdrücklich hervorgehoben,

---

1) Auch von Bemühungen unserer Standesorganisationen um die Aufstellung ärztlicher Kandidaturen für die Nationalversammlung ist nichts bekannt geworden. D. Red.

daß die Bezahlung der Aerzte von seiten der Krankenkassen noch immer ungenügend ist, indem sie sogar hinter den für die Armenpraxis staatlich festgesetzten Mindestsätzen zurücksteht, und daß ein großer Teil der Krankenkassen noch immer die von der Aerztevertretung geforderte Zulassung aller dienstbereiten Aerzte ablehnt und willkürlich nur eine bestimmte Anzahl von Aerzten anstellt. Schließlich wird darauf hingewiesen, daß durch diese neue „Verordnung" die Möglichkeit der Privatpraxis für die Mehrzahl der Aerzte wegfällt, wodurch ihre wirtschaftlichen Interessen aufs schwerste geschädigt und ihre Kräfte durch die zugemutete Massentätigkeit frühzeitig aufgebraucht werden. Die öffentliche Verwahrung schließt mit den Worten: „Wir unterzeichneten Vertreter der organisierten deutschen Aerzteschaft legen gegen ein derartiges unheilvolles Vorgehen Verwahrung ein und erheben entschieden Einspruch dagegen, daß die zurzeit herrschende Regierung, die nur eine vorübergehende ist und nur eine vorübergehende sein kann, sich auf dem Gebiete der Gesundheitspflege Eingriffe in die Gesetzgebung erlaubt und Verordnungen erläßt, die durchaus nicht dringlich oder unabweislich notwendig, wohl aber in hohem Maße gefährlich und schädlich sind."

— Die blutigen Zusammenstöße in Berlin am 23. und 24., die vorübergehende Einsperrung eines Teiles des „Rates der Volksbeauftragten", die Besetzung des „Vorwärts" und andere Gesetzlosigkeiten hatten der Regierung wieder einmal die Ueberzeugung beigebracht, „daß es so nicht weiter gehe", darüber hinaus aber zum Austritt der Unabhängigen Sozialisten geführt. Gewonnen ist durch die jetzige „Homogenität" der Regierung einstweilen garnichts. Wenn sie weiter wie bisher Meuterei und Aufruhr, gewalttätige Streiks, hundertfältige Nebenregierungen, bewaffnete und unbewaffnete Tagediebe, fortschreitende Polenaufstände und sonstige anarchische Verhältnisse mit Schreibtisch-Idealismus, moralischen Ermahnungen, roten Plakaten, schönfärberischen Erklärungen alten Stils, übertrieben hohen Löhnen und Erwerbslosenunterstützungen behandelt, wird Deutschland noch schneller der völligen politischen Auflösung und dem wirtschaftlichen Zusammenbruch zugetrieben werden. Ob Herr Unterstaatssekretär Kautsky, der unentwegteste Marxist, den intellektuellen und moralischen Mut besitzen wird, in einer neuen Auflage seiner „Grundsätze und Forderungen der Sozialdemokratie" den Satz zu wiederholen: „Der Klassenkampf erzeugt in den Proletariern die höchsten sittlichen Tugenden, Selbstverleugnung, Opfermut, ideale Begeisterung, innigen Zusammenhalt mit den Genossen"? Oder seine Schlußworte: „Den sozialen und nationalen Frieden, den die Völker herbeisehnen, kann nur die Sozialdemokratie bringen"? Die überwiegende Mehrheit des deutschen Volkes ist nach den bisherigen „Erfolgen" der Revolution sicherlich anderer Ansicht. Hoffentlich wird jedermann, der nur von einer zielbewußten und tatkräftigen Regierung den Wiederaufbau Deutschlands erwartet, es als seine Gewissenspflicht ansehen, in diesem Sinne sich an den Wahlen für die Nationalversammlung zu beteiligen.

— Der preußische „Kultusminister" Hoffmann hat sein Amt niedergelegt. — In einer Parteiversammlung entschuldigte kürzlich Reichskanzler Ebert die ungeheuerlichen Mißstände der verschiedenen revolutionären Regierungen damit, daß es sich um „Kinderkrankheiten der Revolution" handle: leider gibt es auch tödliche Kinderkrankheiten. Jetzt hat Preußen durch den Rücktritt des „Kultusministers" Hoffmann wenigstens eine Kinderkrankheit überstanden; ihre Folgen für das Ansehen unseres Vaterlandes werden freilich noch einige Zeit andauern. Nun beherrscht einstweilen Herr Haenisch allein das Ministerium für Kunst usw. Seine „Leistungen" als Landtagsabgeordneter über das Salvarsan und andere medizinische Probleme haben wir wiederholt hier zu kennzeichnen traurigen Anlaß gehabt. Und sowohl die Akademie der Wissenschaften wie die Universitäten nehmen diese schmählichen Zustände ohne öffentlichen Widerspruch mit stoischer Seelenruhe mannhaft hin. Als wenn es nie einen Fichte an der Stelle, die jetzt Geheimer Konsistorialrath Seeberg als Rektor der Berliner Universität einnimmt, nie die Göttinger Sieben gegeben hätte!

— Der Magistrat hat nunmehr beschlossen, dem Wunsche der Stadtverordnetenversammlung gemäß (vgl. Nr. 46, S. 1280 u. Nr. 49, S. 1368) die Stelle eines Direktors im städtischen Medizinalamt wieder zu besetzen.

— Die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle an Grippe hat in der letzten Zeit wieder zugenommen.

— Nach der jetzt endlich veröffentlichten amtlichen Verlustliste des französischen Heeres betrug bis zum 1. November 1918 die Gesamtziffer der Gefallenen, Gefangenen und Vermißten 42 600 Offiziere und 1 768 000 Mannschaften; gefallen sind 31 300 Offiziere und 1 019 000 Mannschaften; vermißt sind 3000 Offiziere und 311 000 Mann; gefangen 8300 Offiziere und 438 000 Mannschaften.

— Pocken. Deutsches Reich (15.—21. XII.): 34, Deutsch-Oesterreich (10. XI.—7. XII.): 50. — Fleckfieber. Deutsches Reich (15.—21. XII.): 3, Deutsch-Oesterreich (10. XI.—7. XII.): 41, Ungarn (4.—10. XI.): 4. — Genickstarre. Preußen (8.—14. XII.): 3 (1 †), Wien: 2, Niederlande: 4, Kopenhagen: 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (8.—14. XII.): 1, Schweiz (24.—30. XI.): 1. — Ruhr. Preußen (8.—14. XII.): 47 (12 †), Wien: 19 (23 †), Budapest: 20 (11 †). — Influenza. Deutsches Reich (8.—14. XII.): 1411 (422 †), Wien: (214 †), Prag: (55 †), Budapest: 962 (339 †), Amsterdam: (48 †), Kopenhagen 1855 (48 †), Stockholm 158 (55 †), Christiania (21 †).

— Dänemark. Die russischen Häfen am Weißen Meer sind für fleckfieberverseucht erklärt und dementsprechend sind die Quarantänemaßregeln ihnen gegenüber in Kraft getreten.

— Dresden. Im ganzen sind bisher 54 Pockenerkrankungen gemeldet.

— Hamburg. In den für die Zeit vom 6. I. bis April anberaumten Universitätskursen sind sämtliche Disziplinen der Medizin vertreten. Unter den Dozenten der klinischen Fächer finden sich die Namen von Dunbar, Fraenkel, Kümmell, Much, Nonne, Plaut, Schottmüller, Weygandt u. a. Anmeldung und Auskunft: im Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52, Zimmer 44.

— Schöneberg. Zwischen dem Magistrat und dem Aerzteverein ist die Abmachung getroffen, daß die ärztliche Versorgung der Kriegsunterstützungsempfänger auch auf diejenigen Personen sich erstrecken soll, die Erwerbslosenunterstützung erhalten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Priv.-Dozz. W. Liepmann und Warnekros (Gynäkologie) und Dr. F. Schoenbeck, Lehrer der Zahnheilkunde, haben den Titel Professor erhalten. DDr. B. Martin (Chirurgie), G. Joachimoglu (Pharmakologie), J. Guggenheimer (Innere Medizin) haben sich habilitiert. — Breslau: Priv.-Doz. Gräper (Innere Medizin) hat den Titel Prof. erhalten. — Freiburg: Priv.-Dozz. Oehler (Chirurgie) und Hauptmann (Psychiatrie) haben den Titel ao. Prof. erhalten. — Gießen: Priv.-Dozz. A. Jess (Augenheilkunde) und A. Brüggemann (Ohren- und Nasenheilkunde) sind zu ao. Professoren ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. Benthin (Gynäkologie) hat den Titel Prof. erhalten. — Würzburg: Prof. Helly ist zum Prosektor am Kantonspital in St. Gallen ernannt.

— Gestorben: Prof. L. Mohr, Direktor der Medizinischen Universitätspoliklinik in Halle a. S., der Mitherausgeber des bekannten Lehrbuchs der Inneren Medizin von Mohr-Staehelin, früher langjähriger Assistent von Kraus, Verfasser gründlicher Arbeiten auf seinem Spezialgebiete, im Alter von 44 Jahren an einem Leiden, das er sich im Felde zugezogen hat. — Geh. Med.-Rat A. Becker, langjähriger Chefarzt unserer Schutztruppe in Ostafrika und Medizinalreferent der Kolonialverwaltung, im 62. Lebensjahre. Zur Erinnerung an seine erfolgreiche Tätigkeit ist eine Hauptstraße in Daressalâm nach ihm benannt. — Prof. R. Kobert, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Rostock, 65 Jahre alt. — Prof. Werth, früher Direktor der Frauenklinik in Kiel, im 60. Lebensjahre in Würzburg. — ao. Prof. der Chirurgie G. v. Saar in Innsbruck, 40 Jahre alt.

— Zu meinem 25 jährigen Redaktionsjubiläum am 2. Januar sind mir so zahlreiche — in tieftrauriger Zeit doppelt erfreuende — Glückwünsche aus dem Kreise unserer Leser zugegangen, daß ich unter den heutigen Verhältnissen außerstande bin, sie im einzelnen zu beantworten. Ich muß mich darauf beschränken, allen Kollegen, die mir ihre treue Anhänglichkeit, ihre wohlwollende Gesinnung und ihre freundliche Anerkennung meiner Arbeit ausgesprochen haben, auf diesem Wege meinen wärmsten Dank abzustatten.

Ich vermag solche Kundgebungen nach Gebühr einzuschätzen.

Der Leiter einer medizinischen Wochenschrift mit ihren immer weiter greifenden Aufgaben muß sich dessen bewußt sein, daß es ihm ebensowenig wie dem Leiter einer Tageszeitung möglich ist, alle Wünsche seiner Leser zu befriedigen und es ihnen jederzeit recht zu machen: gegenüber den vielfältigen Ansprüchen, die an ihn herantreten, und namentlich in dem oftmaligen Widerstreit der Meinungen wird er deshalb bemüht sein müssen, einen Ausgleich zu schaffen und nach bestem Wissen, getreu seiner eigenen Ueberzeugung seine von ihm immer wieder auf ihre Richtigkeit geprüften Richtlinien innezuhalten. Diese Entscheidung gilt insbesondere für die redaktionelle Stellungnahme zu den Aufgaben und Forderungen des Tages. Ich weiß, daß ich mir in der Verfolgung meines frühzeitig gewählten Leitspruchs: „Erkennen und Bekennen" durch rückhaltlose Kritik bisweilen Widerspruch und Mißfallen, namentlich in „höheren" Sphären, zugezogen habe. Die Zustimmung zu der Tendenz dieser Wochenschrift, welche mir oft genug während der verflossenen 25 Jahre und jetzt zu meinem Gedenktage von Kollegen, deren Urteilsfähigkeit und Charakter hochzuschätzen ich vollen Grund habe, zuteil geworden ist, hat mir die Sicherheit gegeben, auf dem seit der Uebernahme der Redaktion eingeschlagenen Wege fortzufahren. Mit der überaus dankenswerten Unterstützung unserer Freunde hoffe ich in gleicher Weise der Deutschen medizinischen Wochenschrift die Stellung, die sie sich seit ihrer Begründung durch den sachkundigen, geistvollen und willensfesten P. Börner während 44 Jahre erworben hat, zu sichern und ihren Wirkungskreis inhaltlich wie räumlich zu erweitern.

J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

S. Meyer (Danzig), **Die Zukunft der Menschheit.** Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1918. 58 S. 2,80 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Kampf ist der Kraftquell des Lebens, leben ist nichts anderes als kämpfen. Das goldene Zeitalter der Menschheit war das Zeitalter der Unbewußtheit von gut und böse, nicht etwa eine Friedenszeit. Das Leben hat den Menschen von Anfang an in ein Kampffeld gestellt, und alle Zukunft wird ein weiteres Stück dieses Lebens sein. Es kann nicht vom Geist bezwungen werden, denn sein Gesetz steht über der Vernunft. Zukunftshoffnungen und -strebungen auf sozialen Frieden, auf Völkerfrieden sind Utopien. Wer in dem Siege des Geistes über den Leib das Ziel und Heil der Zukunft sieht, verkennt das menschliche Wesen, indem er in dem Körperlichen die Widerstände gegen das Geistige wähnt. Was den Geist hemmt und beengt, liegt nicht außerhalb seiner, sondern gehört den Zusammenhängen des geistigen Wirkens selbst an, das seiner Natur nach Zwietracht ist. Der Gedanke an eine geeinte Menschheit ist nicht nur unglaubhaft, sondern nicht einmal verlockend. Ihre Zukunft ist nur die Zukunft der Völker und Individuen und nicht eines Normal- und Durchschnittsmenschen. Nur Mensch sein, das ist am Ende nichts mehr als bloße Kreatur sein, und das geistige Dasein fängt gerade erst dort an, wo das bloße Menschsein aufhört. Die größte Gefahr droht von der sozialrevolutionären Strömung, und nur im Wettbewerb und Gegensatz gedeiht die Arbeit der Menschheit. Mit der Arbeit beginnt die Geschichte der Menschheit, an sie ist aller Fortschritt gebunden. Denn Arbeit bedeutet Zeugung und Entwicklung — beide in ihren Auswirkungen und Gestaltungen nicht voraussehbar und nicht vorauszuberechnen. Die sozialistische Theorie will an Stelle des Lebens das Denken und Machen setzen und muß daher scheitern und alle aufstrebenden Kräfte im Keime ersticken. Können und Wissen vermögen die Zukunft weder zu entschleiern noch zu bereiten, und der Beruf der Menschheit kann nur das Leben selbst sein —, das Leben in seiner Vielgestaltigkeit und Fülle, das jeder Gleichmacherei spottet. Auch jede Glücksvorsorge trifft immer daneben, denn ihrer Berechnung fehlt die Hauptsache: die Einschätzung des erlebten Schicksals durch die Person selbst. Zunehmen kann nicht das Glück, sondern nur die Lebensfülle wird sich mehren im Wachsen des Geistes. Und die Frage nach dem Wert des Lebens ist ohne Sinn, denn wir kennen nichts anderes als das Leben, nichts außer dem Leben geht uns überhaupt etwas an. Seine Zukunft ist verbürgt nur in einer Gegenwart und nur durch eine Menschheit, die den Lebenskampf mit vollem Bewußtsein aufnimmt und die ewige Verjüngung des Lebens an sich selbst erst zu erfahren vermag. — Die gedankenreiche Schrift mit ihrer Absage an den übersteigerten Intellektualismus und Rationalismus unseres Zeitalters und ihrem kraftvollen Willen zum Leben im Dienste der Vertiefung und Verinnerlichung der Persönlichkeit kann wohl dazu verhelfen, auch in dem Chaos, in das der geistige Mensch sich gegenwärtig gestürzt sieht, zu einer gewissen Ruhe und Klarheit sich durchzuringen.

Naturwissenschaften.

J. P. Lotsy (Haarlem), **Mutation** oder **Kreuzung** die **Ursache** der **Evolution?** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Okt. Vielleicht ist zu unterscheiden zwischen Plasmakreuzung und Kernkreuzung, und es könnte wohl sein, daß die ersteren den Anlaß zur Entstehung der großen Gruppen, die gemeinsame Kennzeichen haben, gegeben hat, während die zweite die sogenannten Arten oder Varietäten entstehen läßt. Für das Problem der Evolution ist die Bestimmung der Rolle, die das Plasma und der Kern spielt, von großer Bedeutung. Der Verfasser experimentiert mit Oenothera und es gelang ihm, Pflanzen zu züchten, die dieselben Kerne, aber verschiedenes Plasma, mindestens Plasma von verschiedenem Ursprung, besitzen.

Physiologie.

H. Boruttau (Berlin-Grunewald), **Fortpflanzung und Geschlechtsunterschiede des Menschen.** 2. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 540.) Berlin-Leipzig, B. G. Teubner, 1918. 106 S. Geh. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.: Mollison (Breslau).

Das Büchlein, dem wir schon bei seinem ersten Erscheinen hervorragend klare Darstellung eines reichen Materiales nachrühmen konnten, hat in der neuen Auflage einige Verbesserungen und Erweiterungen erfahren. So haben die schematischen Figuren zur Entwicklung des Urogenitalsystems durch größere Ausführung an Deutlichkeit gewonnen, neuere Ergebnisse, wie die Untersuchungen Steinachs über künstliche Erzeugung von Zwittern und den Antagonismus der Sexualhormone sind berücksichtigt, die Fachausdrücke sind mehr erläutert. Wenn auch da oder dort noch ein kleiner Irrtum zu berichtigen sein mag (die Tunica vaginalis communis entstammt nicht dem Bauchfell, sondern der Fascia transversalis), so bildet das Büchlein doch auch in seiner neuen Auflage eine erfreuliche Erscheinung auf dem Gebiete der Darstellung für den gebildeten Laien und wird auch dem Arzt mehr bieten als der Titel erwarten läßt.

Th. Wassenaar (Amsterdam), Eigenartige **Lichterscheinung** bei **perpalpebraler Beleuchtung.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Okt. Wenn man die einer Lichtquelle zugekehrten Augen schließt, so empfindet man das Licht, das die Augenlider durchdringt, als mattroten Schein. Bedeckt man die Augen mit der Hand, und zieht von dem einen Auge die Hand schnell weg, so empfindet man einen hellroten Schein, der schnell der mattroten Lichtempfindung Platz macht. In dem hellroten Schein bemerkt der Verfasser bisweilen einzelne blaue Flecke. Der Verfasser zieht hieraus den Schluß, daß ein Sinnesorgan auf den ersten Beginn eines Reizes anders zu reagieren scheint, als auf denselben Reiz einige Augenblicke später.

Basler (Tübingen), **Blutdruck** in den **Kapillaren** der menschlichen **Haut.** M. m. W. Nr. 48. Beschreibung eines „Kapillartonimeters", dessen Einrichtung zu kurzem Referat nicht geeignet ist. Ergebnisse sollen später veröffentlicht werden.

E. C. van Leersum (Amsterdam), **Bedeutung** der **Art** des **Stuhlganges** auf die **Aufnahme** von **Stickstoff** aus **Brot** aus **ungebeuteltem Mehl.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Nov. Wenn man bei einer Versuchsperson, die vorwiegend mit Brot aus ungebeuteltem Mehl ernährt wird, die Darmtätigkeit durch Opium herabsetzt, so vermindert sich die Menge des Stuhlganges, sein Wassergehalt und sein Stickstoffgehalt wird kleiner. Die resorbierte Stickstoffmenge wird also größer. Die Unterschiede, die sich bei Experimenten Hindhedes und denen von Munk und van Leersum ergeben haben, finden ihre Erklärung darin, daß die Versuchsperson Hindhedes an trägem Stuhlgang litt.

K. Peter, **Funktion** des **Wurmfortsatzes.** M. m. W. Nr. 48. Vortrag, gehalten im Med. Verein in Greifswald. (Vgl. Vereinsber. Nr. 35 S. 984.)

Allgemeine Pathologie.

Chr. Bastert (Amsterdam), **Behandlung** der **Blausäurevergiftung** durch **Digalen** und **Veratrin** und umgekehrt. Tijdschr. voor Geneesk. 9. Nov. Ein durch Digalen oder Veratrin vergiftetes Froschherz kann durch Blausäure wieder zum Schlagen gebracht werden, falls die Vergiftung nicht zu schwer oder zu lange anhaltend war. Ebenso kann ein durch Blausäure vergiftetes Herz durch Digalen oder Veratrin zum Schlagen gebracht werden. Ein durch Digalen vergiftetes Herz kann durch Erhöhung des Druckes, ein durch Veratrin vergiftetes durch Erniedrigung desselben wieder zum Schlagen gebracht werden. Die Wirkung von Blausäure stimmt überein mit der Wirkung des Kaliums in Ringerscher Lösung. Auch hierbei kann das Herz durch Druckverminderung oder durch Zufügen von Kalzium in Gang gebracht werden. Die Wirkung von Digalen oder Veratrin stimmt überein mit den Erscheinungen, die man bei Durchströmung mit kaliumfreier Ringerscher Lösung, also bei Kalziumvergiftung, erhält.

Pathologische Anatomie.

J. Erdheim (Wien), **Barlow-Herz.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. In 21 von 31 Obduktionen wurde Hypertrophie des rechten Ventrikels gefunden. Unter den übrigen zehn Fällen befinden sich nur vier, bei denen diese Hypertrophie sicher fehlt, bei den anderen fehlen Angaben darüber. Der Grad der Herzhypertrophie nimmt mit der Schwere der Krankheitserscheinungen zu. Folgen der Insuffizienz des rechten Ventrikels sind Leberstauung (9 Fälle) und allgemeiner Hydrops (5 Fälle; in einem allerdings auf akute Nephritis zurückzuführen). Die Erklärung für die Herzhypertrophie sucht Erdheim darin, daß beim Befallensein der Rippen die passive Entleerung des rechten Ventrikels infolge Ausdehnung der Lunge nicht so ausgiebig erfolgen kann wie beim Gesunden, und daher der Herzmuskel mehr Arbeit leisten muß.

G. van Heck (den Helder), **Aneurysma** der **Aorta descendens** mit **Durchbruch** in die linke Lunge und **Pleurahöhle.** Tijdschr voor Geneesk. 26. Okt.

M. Borst, **Pathologische Anatomie** der **Grippe** 1918. M. m. W. Nr. 48. Erkrankung der zuführenden Luftwege und im Anschluß daran der Lungen, sodaß die Atmungsorgane als Eingangspforte anzusehen sind. Disposition zu Sekundärinfektion, bis zum Bilde der Septikopyämie. Multiple Blutungen in Häute und Schleimhäute, als Zeichen örtlicher Gefäßschädigung sowie als Zeichen toxischer Reizung oder Lähmung des Gefäßzentrums. Tod häufig aufzufassen als Versagen der Vasomotoren.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

E. C. van Rijssel (Utrecht), **Tuberkulöse Porphyrmilz.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Okt. Scheinbar gesunder Mann; seit Jahren kleiner latenter tuberkulöser Herd in der rechten Lungenspitze. Nach dem 60. Lebensjahre von diesem Herde aus Infektion des linken Fußgelenkes und der Milz. Im Laufe von anderthalb Jahren Entwicklung eines Milztumors; von der Milz aus Infektion der Leber und des Bauchfells. Krankengeschichte. Sektionsbericht.

Fokke Meursing (Amsterdam), **Todesursachen, Komplikationen** und **Zusammenfallen** mit **anderen Krankheiten.** bei **Krebs.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. Die Mitteilungen basieren auf dem Sektionsmaterial des Binnengasthuis in Amsterdam aus den Jahren 1909—1918. Dieses Krankenhaus nimmt Geisteskranke, Augenkranke und Kranke mit Frauenleiden nicht auf. Bei 4330 Sektionen wurden 625 Krebsfälle gefunden (14,4%). Es werden die Todesursachen bei Krebskranken besprochen. Nur 4,7% der Krebskranken starben nicht an ihrem Krebs. Es folgen zahlenmäßige Angaben über die Komplikation mit anderen Erkrankungen.

Miller, **Pathologische Anatomie** der **Knollenblätterschwammvergiftung.** B. kl. W. 1918 Nr. 49. Die Verfettung von Leber, Nieren, Herz- und Skelettmuskulatur darf in Kombination mit der Schwellung der Follikel und Peyerschen Haufen als pathognomonisch für die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm gelten. Als wichtigster Befund präsentiert sich die von allen Autoren der letzten drei Dezennien gefundene Fettnekrose der Leber. In einem großen Prozentsatz der Beobachtungen imponiert ferner die Intensität der subserösen Blutungen.

Mikrobiologie.

Loewenthal (Berlin), **Bakteriologische Untersuchungen** bei der diesjährigen **Grippeepidemie.** B. kl. W. 1918 Nr. 49. Die Influenzabazillen spielen bei der diesjährigen Grippe als Krankheitserreger eine Rolle. Eine andere Frage freilich ist es, ob, insbesondere in den schweren Fällen, der Pfeiffersche Bazillus der alleinige Krankheitserreger ist. Vielleicht liegt die Hauptgefahr der Infektion mit dem Influenzabazillus darin, daß sie die Widerstandsfähigkeit gegen die weitverbreiteten Pneumo- und Streptokokken herabsetzt.

W. Löwenfeld, **Pathologisch-anatomische** und **bakteriologische Befunde** bei spanischer **Grippe.** W. kl. W. Nr. 48. Das Primäre ist immer eine schwere, eitrige Bronchitis, die Pneumonie ist erst sekundär. In 36 von 45 Fällen gelang der Nachweis von Influenzabazillen, jedoch fast nur aus dem Bronchialeiter, selten aus dem pneumonischen Exsudat! In 82 Sputa 52mal Influenzabazillen gefunden, immer nur in den reinen Eiterflöckchen. Sonst nichts Wesentliches.

E. Wiener, **Aetiologie** der **Grippe.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Kurze Uebersicht über kulturelle Eigenheiten einer aus pneumonischen Herden gezüchteten polymorphen Diplokokkus.

R. Kraus und P. Beltrami (Buenos Aires), **Virulenz** der **Milzbrandbazillen.** Rev. d. inst. bacter. 1 H. 3. Die Versuche wurden an Schafen angestellt, um zu ermitteln, inwiefern die Milzbrandbazillen im Organismus gesunder und immunisierter Tiere in ihrer Virulenz beeinflußt würden. Es ergab sich, daß die Milzbrandbazillen, die aus Organen von unmittelbar nach der Infektion eingegangenen Tieren gezüchtet waren, in ihrer Virulenz nichts einbüßten. Eine Abschwächung der Virulenz ist aber festzustellen, wenn der Tod der Versuchstiere später erfolgt oder die Milzbrandbazillen aus Organen immunisierter Tiere (Impfung) gewonnen werden. Nach vollständiger Immunisierung büßen die Milzbrandbazillen die Virulenz vollständig ein. Welche Abwehrkräfte des Organismus auf diese Abschwächung der Virulenz einwirken, ist noch nicht aufgeklärt. Die natürliche Resistenz sowie die aktive und passive Immunität sind mit dieser Abschwächung der Virulenz zu erklären.

W. Gaehtgens (Hamburg), **Paratyphus A-ähnliches Bakterium.** M. m. W. Nr. 48. Ein morphologisch und kulturell dem Paratyphus A gleichendes Bakterium, das vom Paratyphus A-Serum nur wenig beeinflußt wird, ist nicht ohne weiteres als Paratyphus A anzusprechen. Erst genauere serologische Prüfung mit Einschluß des Absättigungs- und Immunisierungsversuches ermöglicht in zweifelhaften Fällen ein sicheres Urteil über den fraglichen Stamm.

Reitler und Kolischer, **Protozoënpyelitis.** Zschr. f. klin. M. 1918 Nr. 5 u. 6. Im Harnsediment fanden sich zwischen zahlreichen Leukozyten und Epithelzellen, mitunter auch Erythrozyten und spärlichen hyalinen Zylindern eingestreut, verschieden gestaltete, körperfremde Zellen, die in ihrer Gesamtheit den Entwicklungsgang eines Protozoon aus der Familie der Mastigophoren darstellten. Wir müssen die Stellung der beschriebenen Parasiten im System einstweilen ungeklärt lassen.

Allgemeine Diagnostik.

Jürgensen (Kiel), **Mikrokapillarbeobachtungen** und **Puls** der **kleinsten Gefäße.** Zschr. f. klin. M. 1918 Nr. 5 u. 6. Was wir bisher Kapillarpuls genannt haben, ist nicht immer ein echter Puls der Kapillaren, sondern der fortgeleitete Puls der kleinsten Arterien. Für beide finden sich nach unseren Untersuchungen Beziehungen zum Pulsdruck. Finden sich niedere minimale Blutdruckwerte, so spricht das in hohem Maße für den zentralen Ursprung des Kapillarpulses und Intaktheit der peripherischen Kreislaufabschnitte (reine Aorteninsuffizienz). Bei hohen minimalen Druckwerten ist aber mit mehr oder minder ausgebreiteten krankhaften Veränderungen der Peripherie zu rechnen. Die mikroskopische Untersuchung der Fingerkapillaren ergibt bei einzelnen Kreislaufstörungen, Arteriosklerose, Aortitis luica, bei den verschiedenen Formen der Nephritis, beim Diabetes mellitus ganz charakteristische Kapillarbilder. Die Mikrokapillarbeobachtung ermöglicht bei kritischer Beobachtung der besonderen Verhältnisse des Einzelfalles eine wertvolle Funktionsprüfung des Kreislaufmechanismus. In einigen Fällen konnte in fortlaufender Beobachtung die Wirkung therapeutischer Maßnahmen direkt unter dem Mikroskop verfolgt werden.

Hamann (Rostock), Ist zu **Magensekretionsuntersuchungen** auf **Atropin** und **Pilokarpinwirkung** die **Magenverweilsonde** zu benutzen? B. kl. W. 1918 Nr. 49. Die Anwendung der Verweilsonde gibt nicht nur keine genaueren Aufschlüsse als ein gewöhnliches Boas-Ewaldsches Teefrühstück, sondern sie entstellt im Gegenteil den Ablauf der Sekretion. Sie ist deshalb zur Prüfung des genauen zeitlichen Ablaufs der sekretorischen Funktion des Magens nicht geeignet.

J. Koopman (Amersfoort), Untersuchung des **Stuhlganges** auf **Blut.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Nov. Der Verfasser bevorzugt die Wagnersche Benzidinprobe. Bei 17 Fällen von Ulcus duodeni wurde nur 2mal Blut im Stuhl gefunden, bei 7 Fällen von Ulcus ventriculi nur 3mal. In allen Fällen war die Diagnose auf Ulkus sichergestellt. Auch die Einhornsche Fadenprobe versagt gelegentlich. Bei ihrem positiven Ausfall wird doch häufig kein Blut im Stuhlgang gefunden. Das Fehlen verborgener Blutungen gibt kein Recht, ein Ulkus auszuschließen. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß der Wert der Untersuchung des Stuhlganges auf Blut sehr gering ist, daß weder der positive noch der negative Ausfall der Untersuchung viel beweist und daß man durch diese Untersuchung häufiger falsche als richtige Ergebnisse erwarten kann.

Lipschitz (Buch), **Fehlerquellen** bei **Untersuchungen** von **Nieren-** und **Stoffwechselkranken.** Zschr. f. klin. M. 86 H. 5 u. 6. Kritische Bemerkungen, die sich beziehen auf den Einfluß der Temperatur der untersuchten Körperflüssigkeit auf das quantitative Ergebnis, zweitens sich auf die Frage erstrecken, inwieweit die von vielen Autoren eingeschlagene und empfohlene Technik der Nierenfunktionsprüfungen für Diagnose und Therapie praktisch verwertbare Resultate zeitigt. Berücksichtigt man noch eine weitere in ihrer Größe schwer abzuschätzende Fehlerquelle, den Einfluß psychischer Vorgänge auf die Nierensekretion, so kommt man bei aller Würdigung der neuen Bemühungen, für die Nierendiagnostik eine zureichende wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, zu der zweifelnden Frage: Ist die Krankheit der Patienten oder die Exaktheit der Methoden das Fraglichere von beiden?

Allgemeine Therapie.

R. Kobert (Rostock), **Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel, insonderheit bei Tuberkulose.** 2. Aufl. Rostock. Warkentien, 1918. 67 S. Ref.: Holste (Jena).

Tuberkulose verringert die Widerstandskraft des Lungengewebes, weil seine Fähigkeit, Kieselsäure wie im normalen Zustande aufzuspeichern, herabgesetzt wird. Darreichung von Kieselsäure erhöht die Resistenz des Parenchyms, ermöglicht Schwielenbildung und verursacht eine therapeutisch wertvolle Leukozytose. Diese Tatsachen sind experimentell erwiesen; die bisherige Auffassung über die Giftigkeit der Kieselsäure ist unrichtig. Kobert empfiehlt deshalb die Behandlung namentlich der vielen Kriegstuberkulösen durch monatelang fortgesetzte Kuren mit Kieselwasser oder kieselsäurehaltigem Teeaufguß

Focke (Düsseldorf), Hohe **Digitalisgaben** bei **Fieberkrankheiten,** insbesondere bei der **Lungenentzündung.** Zschr. f. klin. M. 86 H. 5 u. 6. Als Ergebnis der Bemühungen des ganzen Jahrhunderts liegt jetzt das Folgende klar zutage: Wenn man bei einer Fieberkrankheit normale mittlere Digitalisdosen gibt, so pflegt während der Fieberdauer beim Fehlen von Herzstörungen eine bemerkbare Wirkung ganz auszubleiben. Beim Vorhandensein von Herzstörungen wird das Mittel erkennbar durch deren Besserung, aber in weit geringerem Grade als bei Fieberfreiheit. Wenn Gaben von toxischer Größe, d. h. von der mehrfachen Höhe der normalen gebraucht waren, so zeigt sich die Vergiftung während des Fiebers nur teilweise und bleibt zum anderen Teil verborgen (latent). Nach der Entfieberung aber tritt sie verstärkt hervor, und es kann dabei zu schwerem Kollaps, unter Umständen zum plötzlichen Herztod kommen. Es verdient bei denjenigen Fieberkrankheiten, von denen man erwarten muß, daß sie chronisch verlaufen, der innerliche Digitalisgebrauch öfter versucht zu werden.

Tiling (Jena), Schlafmittel **„Nirvanol“.** Ther. Mh. 1918 Nr. 11. Chemisch ist das Nirvanol ein Phenyläthylhydantoin. Der Verfasser bezeichnet das Nirvanol als ein unseren wirksamsten Hypnotizis ebenbürtiges Mittel.

Ujiie (Basel), **Pathologische Anatomie** der **Optochinamaurose.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 46. Bei hohen Optochindosen können an der Netzhaut und dem Sehnerven ausgedehnte Veränderungen auftreten, bestehend in Oedem, Vakuolenbildung und Markscheidenzerfall der Nervenfasern. Sie können sich zurückbilden oder bleibende Schädigungen hinterlassen.

E. Friedberger, **Verhütung** der **Ueberempfindlichkeitserscheinungen** bei parenteraler Zufuhr von **artfremdem Eiweiß** nebst Angabe einer besonderen Spritze. M. m. W. Nr. 48. Vortrag im Greifswalder med. Verein, 8. XI. 1918. (Vgl. Vereinsber.)

K. Vogel (Dortmund), **Friedmanns Heilmittel.** M. m. W. Nr. 48. In einer Reihe von vier Jahre beobachteten Fällen zeigte das Friedmannsche Mittel sich als eine wirksame Waffe gegen die Tuberkulose, die ernste weitere Prüfung verdient.

R. Grünbaum (Wien), Anatomische **Galvanisation.** W. kl. W. Nr. 48. Anwendung stärkerer galvanischer Ströme. Zur Verringerung der Stromdichte müssen Elektroden mit möglichst großen Flächen angewandt werden. Die Wahl fällt insbesondere auf lange, schmale Stäbe, mit denen sich Quergalvanisation ganzer Nervenstämme vornehmen läßt.

W. P. J. Hoogveld (Rotterdam), **Tuben** für **sterile Einspritzungen.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. Beschreibung der „Tubunic“, die von F. Hoffmann La Roche & Co. in den Handel gebracht werden, und in denen Spritze, Nadel und die einzuspritzende Flüssigkeit, alles steril, in handlicher Form vereinigt sind.

Innere Medizin.

G. Dorner (Leipzig), **Klinische Studien zur Pathologie und Behandlung der Diphtherie auf Grund der Erfahrungen bei der Diphtherie-Epidemie in Leipzig 1914—1916.** Mit 6 Textbildern und 11 Kurven. Jena, Gustav Fischer, 1918. 136 S. 6,00 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Es mehren sich die Zeichen, daß die jetzige Aerztegeneration, die einerseits mit den Erfahrungen der Vorserumzeit nicht mehr vertraut ist und andererseits die nicht seltenen Mißerfolge der Serumbehandlung erlebt, die Heilwirkung des Diphtherieserums nicht länger als Dogma anerkennen will. Eine auf sorgfältige eigene Beobachtung fußende Studie, wie die vorliegende, ist daher zu begrüßen. $1^{1}/_{2}$ Tausend Diphtheriefälle der Leipziger medizinischen Klinik bilden die Grundlage der Arbeit, die durch ein Vorwort Strümpells eingeleitet wird. Eingehend wird die Epidemiologie und der klinische Verlauf der Erkrankung, wie sie sich in den Kriegsjahren abspielte, geschildert. Unter Zugrundelegung exakter Zahlenreihen werden die Mitbeteiligung der Organe, die allgemeinen Krankheitssymptome, die Schädigung der einzelnen Organe durch das Diphtheriegift erörtert. Dabei finden die Veränderungen des Herzens und Gefäßsystems besondere Würdigung. Auf Störungen des vasomotorischen Apparats wird der Frühtod, auf Störungen des Herzens der Spättod zurückgeführt. Fast ausnahmslos fanden sich in schweren Fällen röntgenologisch nachweisbare Schädigungen des Myokards, die in einer starken Herzvergrößerung zum Ausdruck kamen. — Durch Vergleich mit den Krankengeschichten der Leipziger Klinik aus der Vorserumzeit bemüht sich der Verfasser, die Frage nach dem Heilwert des Serums auf objektive Grundlage zu stellen. Die Sterblichkeitszahlen damals und heute sprechen für eine günstige Wirkung des Serums. Freilich die Erfahrung, daß die Heilungsaussichten umso schlechter sind, je später der Kranke in Behandlung kommt, galt auch für die Vorserumzeit, sodaß der übliche Schluß zugunsten des Serums daraus nicht gezogen werden kann. Einen weiteren Beweis für die Serumwirkung erblickt der Verfasser in dem günstigeren Ausgang der schweren Fälle mit Oedem des Halses, der Wangen, des Gesichts und harten Gaumens. Früher starben 76,6% dieser Kranken, heute 50%. Auch die Mitbeteiligung des Kehlkopfes ist unter der Wirkung des Serums seltener geworden, vor allem griffen die Beläge fast nie auf den Kehlkopf über, wenn vor der Injektion keine Kehlkopfkomplikation vorhanden war. — Im ganzen ist aber die Mortalität auch heute noch recht hoch, 11,4%. Daran haben weder die Einführung hoher Dosen noch die intravenöse Injektion, die beide unschädlich sind, viel zu ändern vermocht.

Froboese, Thiele und Leschcziner, **Myasthenia gravis pseudoparalytica** in Kombination mit erheblichen **Stoffwechselstörungen endokriner Genese.** Zschr. f. klin. M. 1918 Nr. 5 u. 6. Es handelt sich bei der Patientin um einen ausgesprochenen Fall von schwerer Myasthenia gravis pseudoparalytica auf allgemein konstitutionell-asthenischer Grundlage, mit einer in Stoffwechselstörungen zum Ausdruck kommenden Blutdrüsenerkrankung. Die Störungen des Stoffwechsels bestanden im wesentlichen in einer Dyszooamylie. Diese war vermutlich bedingt durch eine durch Hypofunktion des chromaffinen Systems verursachte Adrenalinschwäche und eine dadurch bewirkte Ueberfunktion der Pankreassekretion.

H. Oppenheim (Berlin), Gutachten über einen dem **Wilsonschen verwandten Symptomenkomplex nach Kopfverletzung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1918 Nr. 22. Akut fieberhaft mit Allgemeinerscheinungen einsetzend, entwickelte sich unter starker Liquorbildung ein Symptomenkomplex von „statuenhafter Starre“, besonders der Kopf- und Halsmuskeln. Oppenheim diagnostiziert „mehrfache Entzündungsherde im Hirnstamm“ und hält den ursächlichen Zusammenhang mit einer wenige Tage vor den ersten Symptomen erlittenen stumpfen Kopfverletzung für „wahrscheinlich“.

J. W. M. Indemans (Maastricht), **Dextrocardia congenita** oder Situs cordis inversus. Tijdschr. voor Geneesk. 26. Okt. Bei der Rechtsverlagerung des Herzens unterscheidet der Verfasser die erworbenen Formen von den angeborenen; unter den letzteren wird unterschieden der Situs cordis inversus, der sich vereinigen kann mit Transpositio vasorum und mit Situs inversus viscerum completus. Mitteilung eines Falles von Situs cordis inversus. Ein Oheim des Patienten mütterlicherseits hatte die gleiche Abweichung.

Schittenhelm und Schlecht (Kiel), **Oedemkrankheit** mit **hypotonischer Bradykardie.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. Die Verfasser betonen den engen Zusammenhang zwischen Oedemen und Zirkulationsstörungen. Dafür spricht ihre Lokalisation, ihr Verschwinden bei einfacher Bettruhe, der Einfluß von Herzmitteln. Die Kochsalzausscheidung ist verlangsamt.

S. Koster (Zutphen), **Quinckes Oedem.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Nov. Kasuistik.

Löffler (Basel), **Therapie** der **Anämien** unter besonderer Berücksichtigung) des **Chlorosans Bürgi.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 46. Mitteilung klinischer und experimenteller Beobachtungen. Chlorosan stellt ein schwach wirkendes, sehr teures Eisenpräparat dar; es hat gelegentlich gar keine Wirkung.

H. M. Hijmans ('s Gravenhage), **Plaut-Vincentsche Angina.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Nov. Fall von lymphatischer Leukämie, kompliziert durch Plaut-Vincentsche Angina. Letztere verlief bösartig, wohl infolge des geringen Widerstandsvermögens des Patienten.

A. Foges, **Colica mucosa.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. An einem Falle sucht Foges zu beweisen, daß die Colica mucosa in engem Zusammenhang mit den Keimdrüsen steht. Auftreten etwa eine Woche vor der Menstruation. Rektoskopisch unmittelbar vor dem Anfall hochgradige Hyperämie der Schleimhaut, einige Zeit nach der Kolik blasses, trockenes Aussehen derselben. Therapie entsprechend der bei Dysmenorrhoe einzuschlagenden.

Bornstein und Lippmann, **Nichtnephritische Albuminurie** (Marsch-, Schwimmalbuminurie). Zschr. f. klin. M. 1918 Nr. 5 u. 6. Bei der durch körperliche Anstrengungen hervorgerufenen Albuminurie besteht ein weitgehender Parallelismus zwischen der Ausscheidung von Eiweiß und der Harnazidität (titrimetrisch bestimmt). Ein gleicher Parallelismus besteht zwischen Zylinderausscheidung und Harnazidität, während die Ausscheidung von roten Blutkörperchen mit zunehmender Säuerung des Urins eher abnimmt. Dadurch, daß große Gaben (10—20 g) von Natrium bicarbonicum die während des Marsches stark zunehmenden Säuremengen des Urins abstumpfen, wird durch Natrium bicarbonicum die Albuminurie und Zylindrurie hintangehalten. An Hand dieser und anderer Befunde wurde der Versuch gemacht, die durch starke körperliche Arbeit ((Marschieren, Schwimmen) hervorgerufene Albuminurie (Gehalbinunurie) von der durch Stehen erzeugten Albuminurie zu trennen.

Franke (Lemberg), **Akute funktionelle Nierenadynamie — akute analbuminurische Nierenentzündung.** Zschr. f. klin. M. 1918 Nr. 5 u. 6. Von der Gruppe der Fälle, die bis jetzt als Oedemkrankheit usw. beschrieben worden sind, muß man einen Teil der Fälle ausschließen, bei denen die Ursache des Krankheitsbildes eine atypische Nierenerkrankung mit dem Hauptsymptom der funktionellen sekretorischen Nierenadynamie bildet. Diese Fälle können wir unter dem Namen der „akuten funktionellen Nierenadynamie“ führen. Da die anatomische Grundlage der konstatierten Funktionsstörung in der Erkrankung der Kapillaren der Glomeruli der Niere zu suchen ist, so nähern sich diese Fälle der großen Gruppe der entzündlichen Prozesse der Nieren, trotz Fehlens von Eiweiß und Zylindern im Urin. Aus dem Grunde ist es berechtigt, diese Fälle dem Bilde der „Nephritis analbuminurica acuta“ zuzurechnen.

C. W. G. Mieremet (Groningen), **Prostatahypertrophie.** Tijdschr. voor Geneesk. 2. Nov. Theoretische Betrachtungen über das Wesen der Prostatahypertrophie.

Seligmann, **Epidemiologie** der **Berliner Cholerafälle** 1918. B. kl. W. 1918 Nr. 49. Fast alle Erkrankungen gruppieren sich um eine Schlächterei. Die Darstellung der Erkrankungstage lehrt, daß die Mehrzahl der Erkrankungen zwischen 20. und 24. September begonnen hat; die späteren Tage stellen die Erkrankungen der sekundären, der Kontaktfälle, dar.

Magnus-Levy, **Choleraepidemie** des Herbstes **1918** in **Berlin.** B. kl. W. Nr. 49. Voll ausgebildete Fälle im Anfall werden bei nunmehr geweckter Aufmerksamkeit kaum verkannt werden. In atypischen Fällen, wo Erbrechen und Durchfälle fehlen, muß die Zyanose, die Asphyxie, die eingefallenen Züge, die tiefe Temperatur den Arzt aufmerksam machen; diese sogenannte „Trockene Form der Cholera“ (trocken wegen Fehlen jeglicher Entleerung) ist aber in Wahrheit keine trockene. Auch hier hat eine massenhafte Ausscheidung in den Darm stattgefunden.

Czerny (Berlin), **Serumbehandlung** der **Diphtherie.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. S. Vereinsber. Berl. m. Ges. v. 23. X. 1918 D. m. W. 1918 Nr. 47.

K. Wassenaar (Nunspeet), **Epidemie** von **Gastroenteritis** unbekannter Ursache. Tijdschr. voor Geneesk. 12. Okt. Im Flüchtlingslager zu Nunspeet trat gleichzeitig mit der Spanischen Grippe eine Epidemie von Gastroenteritis auf. Unter 500 Fällen starben 5. Die Ursache der Darmerkrankung blieb unklar.

W. Hoogslag ('s Gravenhage), **Heilung** von **epidemischer Genickstarre** durch **Ablassung** von **Spinalflüssigkeit.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov.

H. Wassermann, **Krankheitserscheinungen** der **Influenza.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Zwei Fälle mit Volumen pulmonum auctum (Trommelthorax). Außerdem Besprechung der Wertung verschiedener Aeußerungen der hämorrhagischen Diathese.

R. Lederer, **Schwerer Verlauf** der **Grippe.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Auffallend war das bedeutend schwerere Auftreten bei der türkischen Zivilbevölkerung am Orte (Sandschak) gegenüber dem beim Militär. Annahme, daß die Epidemie von 1889 nicht in den Sandschak vorgedrungen ist. Sonst nichts wesentlich Neues.

Marcus (Stockholm), **Influenza** und **Nervensystem.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. Als Todesursachen bei Influenza beobachtete der Verfasser Lungenentzündungen und Hirnerkrankungen, letztere unter dem Bilde der Encephalitis haemorrhagica acuta. Das Virus scheint zeitweise für das Nervensystem besonders gefährlich zu sein.

L. Moll (Ijsselmonde), Spanische **Grippe** mit **Chorea.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Okt. Kasuistik.

E. Marcovici, Zwei Fälle von **Aphasie** im Verlaufe der **Grippeepidemie.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Zurückzuführen auf leichte zerebrale Blutungen.

R. Fleckseder (Wien), **Prognose** der **Lungenseuche** infolge **Grippe.** W. kl. W. Nr. 48. Als prognostisch günstig anzusehen sind Crepitatio continua ohne Neigung der Infiltration zur Ausbreitung, Absinken der Pulszahl auf 40—50, Erhaltenbleiben oder Wiedererscheinen der Sehnenreflexe. Absolut ungünstig ist Lungenödem mit kleinem Puls, ferner Pulsbeschleunigung über 140, Entleerung reichlicher Mengen dünnflüssigen Blutes, Empyem, septischer Ikterus, Zyanose, Schädigung des rechten Herzens, schwere, akute, degenerative Nephrosen, Schwangerschaft und Wochenbett.

Charles A. Ide (Amsterdam), **Eiterungsprozeß** bei **Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. Doppelseitige Mastitis und daran anschließend ein Abszeß im elften Brustwirbel nach (infolge??) Influenza.

Zeuner (Berlin), **Guajakoltherapie** bei **Grippe.** Ther. Mh. 1918 Nr. 11. Der Verfasser fand bestätigt, daß das wasserlösliche Guajakolpräparat Thiokol in Tablettenform bei Katarrhen der Luftwege, bei Bronchitis und Influenza-Pneumonien milden Verlauf, Erleichterung von Husten und Auswurf und Besserung der Expektoration bewirkt.

Hallenberger (Kiel), **Diagnostischer Wert** des **Blutbildes** bei **Pocken.** Zschr. f. klin. M. Nr. 5 u. 6. Das Pockenblutbild läßt in den ersten Krankheitstagen jede Regelmäßigkeit vermissen und besitzt kein sicheres, also diagnostisch verwertbares Charakteristikum. Dagegen dürfte der Grad der Verschiebung nach links im System der neutrophilen Granulozyten schon im Exanthemstadium einen ziemlich sicheren Rückschluß auf die Schwere des Krankheitsbildes zulassen und somit einen gewissen Wert für die Prognose haben.

Scholz (Eppendorf), Formen der durch **Tuberkelbazillen** verursachten **Sepsis.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. Beschreibung der Krankheitsbilder der Sepsis tuberculosa acutissima (Typhobazillose Landouzy) und der Miliartuberkulose. Zwischen beiden finden sich auch Uebergänge.

Seeliger, Bakteriologische **Bluntuntersuchung** auf **Typhusbazillen.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. Die bakteriologische Blutuntersuchung ist nicht nur in den ersten Krankheitswochen wichtig und ist geeignet, zahlreiche larvierte Fälle aufzudecken. Auch Punktate sind wie das Blut zu untersuchen.

Voigt (Göttingen), **Desinfektionswirkung** des **kolloiden Jodsilbers** und seine Eignung zur **Typhusbehandlung** betreffend. Ther. Mh. 1918 Nr. 11. Neben den mitgeteilten Beobachtungen über die Einwirkung von AgS-Hydrosol und von Serum von Personen, die mit demselben behandelt worden sind, auf Typhusbazillen läßt auch die immer wieder zutage tretende günstige Beeinflussung der Temperatur und des Allgemeinzustandes die therapeutische Verwendung des kolloiden AgS. bei Typhuskranken gerechtfertigt erscheinen.

Chirurgie.

H. Wilbrand und **A. Saenger** (Hamburg), **Die Verletzungen der Sehbahnen des Gehirns mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverletzungen.** Mit zahlreichen Textbildern. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1918. 190 S. 14,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Im Anschluß an ihre in der Neurologie des Auges niedergelegten Beobachtungen geben die Verfasser eine ausführliche, die gesamte Literatur berücksichtigende Darstellung der Hemianopsie nach Verletzungen des Schädels, insbesondere Schußverletzungen. Eingehende Betrachtung finden die Besonderheiten dieser Form der Hemianopsie gegenüber den durch andere Ursachen bedingten und die Ansichten über die Organisation des Sehzentrums, ferner der Verlauf der Sehstörungen und die neurologischen Symptome bei Schädelschüssen, sowie die Beurteilung der Dienstfähigkeit bei Hemianopsie. Das mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Werk zeichnet sich, wie alle Schriften der auf diesem Gebiete wohlbekannten Verfasser, durch Klarheit, Vollständigkeit und sorgfältige Bearbeitung aus.

Beitzke, **Uebertragbarkeit** des **Gasbrandes.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. Mitteilung von Beobachtungen, welche die Uebertragbarkeit des Gasbrandes wahrscheinlich machen.

W. Powiton, **Behandlungsmethoden** beim **Tetanus** während der **Kriegsjahre 1914—17.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 1 u. 2. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß uns in dem Magnesium das beste symptomatische Mittel zur Verfügung steht. Zwar sind wir auch mit der Magnesiumtherapie nicht imstande, die foudroyanten Fälle durch eine zeitweilige Linderung der Krämpfe zu heilen, aber immerhin sehen wir, daß sie bei mittelschweren und schweren Fällen mit längerer Inkubation richtig angewandt, die Tetanuskranken zu retten vermag. Neben dem Magnesium gibt der Verfasser täglich 4 bis 6 g Chloralhydrat und namentlich auch Luminal, das die sehr quälende Schweißsekretion mildert.

F. Löffler (Halle), **Lagerungsschiene** für **Außenrotation** des hochgebrochenen **Oberschenkels.** M. m. W. Nr. 48. Gestaltung der Schiene nach Braun mit einer Vorrichtung zur stumpfwinkligen Knickung im Kniegelenk, um Außenrotation des Oberschenkels herzustellen.

Reh, **Braunsche Schiene** im Felde. M. m. W. Nr. 48. Vorschläge, die Schiene für den Feldgebrauch zusammenlegbar zu machen.

Thöle, **Braunsche Schiene.** M. m. W. Nr. 48. Modell, auf Brett montiert mit Scharnieren und Verstellvorrichtung, zum Zusammenlegen und Einstellen in verschiedenen Winkeln.

Kummer (Ingweiler), **Zusammenklappbare Braunsche Schiene.** M. m. W. Nr. 48. Für praktische Zwecke wichtige Vereinfachung: zusammenklappbar und auf zwei Querlatten montiert.

A. Störzer (Heidelberg), **Kriegschirurgische Operationen** an den **Extremitäten** in **Lokalanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 1 u. 2. Die Lokalanästhesie ist in weitestem Maße verwendbar in der Spätchirurgie der Kriegsverletzungen. Die Kulenkampffsche Plexusanästhesie hat dem Verfasser nie nennenswerte Komplikationen ergeben und ist zweifellos in der Hand des Geübten völlig ungefährlich. Versager gehören zu den größten Seltenheiten, wenn man erst einspritzt bei Auftreten von Parästhesien in den Fingern. Motorische Lähmung ist selten. Die Lokalanästhesie kann auch ohne alle Bedenken in der Nähe von Entzündungsherden angewendet werden.

G. Hohmann (München), **Indikation** zur **Sehnenverpflanzung** und Anwendung bei **Schußverletzung peripherischer Nerven.** M. m. W. Nr. 48. Wenn zwei Jahre nach glatt erfolgter Nervennaht keine Funktion eingetreten ist; wenn nach der Nervennaht erhebliche Eiterung auftrat, sodaß mit Nahtlösung zu rechnen ist; wenn direkte Nervennaht unmöglich; wenn infolge Eiterung und Sequesterbildung anderthalb Jahre seit der Verwundung zurückliegen; wenn die Nervenverletzung nicht den Stamm, sondern die peripherischen Verzweigungen betroffen hat, in diesen Fällen hält der Verfasser die Sehnenverpflanzung für indiziert. Einfacher Operationsplan. Nach Möglichkeit Ersetzung aller wichtigen Funktionen. Die Muskeln oberhalb der Faszie durch das Unterhautfett. Verpflanzung paravaginal. Kraftspender auf den Kraftnehmer nach flächenhafter Wundmachung; noch besser Vernähung in einem Sehnenschlitze des Kraftnehmers. Frühzeitige Bewegungen.

A. Kohler (Jena), **Behandlung** von **Knochenbrüchen** mit **Röntgenstrahlen.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 1 u. 2. Durch Bestrahlung von Knochenbrüchen mit harten Röntgenstrahlen wird die Kallusbildung beschleunigt. Alle Brüche, die ohne Operation in guter Stellung fest werden können, eignen sich für diese Behandlung. Bei verzögerter Kallusbildung aus irgendeiner Ursache (Rachitis, Osteopsathyrosis, hohes Alter, allgemeine Schwäche) ist die Röntgenbestrahlung die beste Behandlungsmethode. Die volle Gebrauchsfähigkeit der verletzten Glieder (Gelenkfunktion) wird schon dadurch leichter erreicht, daß man früher mit Uebungen beginnen kann, und die Verbände nur sehr kurze Zeit zu liegen brauchen.

W. Noordenbos und R. de Josselin de Jong (Rotterdam), **Aneurysma arteriale racemosum** am **Kopfe.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Okt. Kranken- und Operationsgeschichte. Die Geschwulst bestand aus Blutgefäßen, die einerseits als Kapillaren, anderseits als weite Gefäße mit arterieller oder venöser Wand aufzufassen sind. Der arterielle Typus überwiegt.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), **Aneurysma** der **A. vertebralis suboccipitale.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Auf Grund eines ungünstig ausgegangenen Operationsfalles möchte der Verfasser dringend davor warnen, bei Aneurysma der A. vertebralis occipitale direkt auf das Aneurysma loszugehen, wie dies dem, der diese Schwierigkeiten nicht kennt, das Nächstliegende zu sein scheint, und wie wir dies an anderen Arterien heute, wo wir nach Entfernung des Aneurysmas die Arterie womöglich wieder herzustellen suchen, gewohnt sind. Das beste Vorgehen ist, die Vertebralarterie zunächst zentral zu unterbinden; tritt danach keine Heilung ein, so sucht man den Inhalt des Aneurysmasackes zur Gerinnung zu bringen.

E. Schemmel, **Behandlung** der **Verletzungen** der **A. vertebralis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Auf Grund seiner Erfahrungen glaubt der Verfasser, daß für viele Verletzungen mindestens frischer Fälle, aber auch für Aneurysmen, die Unterbindung zentral oder peripherisch allein in Verbindung mit Tamponade genügen wird Genügt sie nicht, so kann in einer zweiten Sitzung die noch fehlende zweite Ligatur nachgeholt werden. Dieses Verfahren ist insofern von großer Wichtigkeit. als es sich meist um stark ausgeblutete Menschen handelt, für die die geringere oder größere Schwere des Eingriffs und die Operationsdauer nicht gleichgültig sind. Selbstverständlich ist in erster Linie immer zu erstreben, die Arterie an der Stelle der Verletzung zu versorgen. Leider ist dabei die immer wieder das Operationsgebiet überschwemmende Blutung sehr hinderlich.

B. O. Pribram, **Phrenikotomie** bei **Hämoptoë** und **einseitiger Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 48. Der Eingriff kann in wenigen Minuten in Lokalanästhesie vorgenommen werden. Durch ihn wird Ruhigstellung der erkrankten Lunge bewirkt. Besonderes Gewicht ist darauf zu legen, daß die Hustenwirkung vollständig paralysiert wird. In vier schweren Fällen sehr günstige Erfahrungen. Freilich sind nur die ersten Monate nach Ausführung der Phrenikotomie beobachtet. Sie ist als Ergänzung der Pneumothoraxtherapie oder bei Thorakoplastik entschieden in Erwägung zu ziehen.

H. Kloiber (Frankfurt a. M.), **Aetiologie und Diagnose** des **Zenkerschen Pulsionsdivertikels** des **Oesophagus.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 1 u. 2. Zwei Fälle, bei denen die Röntgenuntersuchung sehr wichtige Dienste leistete. Sie gibt uns in bequemster, einfachster Weise klaren und einwandfreien Aufschluß über das Bestehen eines Pulsionsdivertikels, über seine Lage, Größe und Form, sowie über die Verweildauer des Inhalts. Sie hat keine Schmerzen und Gefahren im Gefolge. Darüber, ob bei einem Oesophagusdivertikel ein ulzeröser oder bösartiger Prozeß mitspielt, ob sich vielleicht auf der Schwelle oder im Sack des Divertikels ein Karzinom entwickelt oder ausgebildet hat, kann nur das Oesophagoskop genaue Auskunft geben. Aetiologisch spricht der Verfasser traumatischen Einflüssen die größte Rolle zu.

A. Wagner (Lübeck), **Arterio-mesenterialer Darmverschluß** bei Kriegsverletzten. D. Zschr. f. Chir. 147 H. 1 u. 2. Die ernste Prognose des unbehandelten oder falsch behandelten arteriomesenterialen Darmverschlusses ist günstig, sobald man die Erkrankung erkennt und nach Schnitzler rechte Seiten-, Bauch- oder Knie-Ellbogenlage anwendet. Der Verfasser teilt eine solche Beobachtung mit. In einem früheren Falle wurde der Duodenalverschluß nicht richtig gedeutet, darum nicht richtig behandelt und der Kranke starb.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Subkutaner Totalabriß** des **Darmes** an der **Flexura duodenojejunalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Den bisher bekannten drei Fällen reiht der Verfasser eine weitere Beobachtung aus dem Jahre 1913 an; sie betraf einen 15jährigen kräftigen Menschen, den eine Wagendeichsel vorn in die Magengegend getroffen hatte. Drei Stunden nach der Verletzung Operation. In der Bauchhöhle reichliches Blut mit dünnflüssigem Darminhalt. Jejunum an der Uebergangsstelle zum Duodenum an der Plica duodenojejunalis ganz abgerissen. 28 cm tiefer ein weiterer zirkulärer Einriß im Jejunum. Resektion von 44 cm des oberen Jejunums. Darmnaht, auf die zur weiteren Sicherung noch das Treitzsche Ligament genäht wurde. Naht der Bauchwunden. Nach verschiedenen Komplikationen Heilung, die noch ein Jahr später festgestellt werden konnte.

V. Blum (Wien), **Malakoplakia vesicae** (v. Hansemann). Zschr. f. Urol. 12 H. 11. Schilderung eines neuen, mit Elektrokoagulation (Kauterisation mit dem Thermofluxapparate) erfolgreich behandelten Falles. Kritische Verarbeitung der Literatur der noch immer rätselhaften Erkrankung, Uebersicht ihrer Pathologie und Klinik. Der Autor lehnt nach den Ergebnissen der zystoskopischen und mikroskopischen Untersuchungen einen tuberkulösen Ursprung im Grunde ab. Vgl. d. Wschr. 1906 S. 2012, 1907 S. 730 und 1912 S. 2388 (Zangemeister, Wildbolz und Waldschmidt). Die Diagnose gipfelt im Nachweise der bezeichnenden großen Zellen, der „Einschlüsse" und Bakterienhaufen. In prophylaktischer Richtung wird Berieselung mit alkalischen Lösungen und innerer Gebrauch solcher empfohlen. Farbige Tafel (zystoskopische Bilder).

M. Böhm (Berlin), **M. triceps** als **Kraftquelle.** M. m. W. Nr. 48. Der Trizeps verändert bei der Zusammenziehung seinen Querschnitt in solcher Weise, daß diese Formänderung mechanisch als Kraftquelle zur Hebung eines Hebels benutzt werden kann. Auch die Eigenrotation des Oberarms, die innerhalb des Muskelschlauchs vor sich geht, kann als Kraftquelle benutzt werden, zum Betreiben einer Drehvorrichtung.

Kausch (Berlin), **Keilförmige Osteotomie** am **Schenkelhalse.** B. kl. W. 1918 Nr. 49. Die Operation ließ sich technisch leicht machen und zeitigte ein ausgezeichnetes Resultat.

J. H. Engelkens (Amsterdam), **Habituelle traumatische Subluxation** des **Kniegelenkes.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Okt. Kasuistik.

Frauenheilkunde.

J. A. F. Boerma (Groningen), **Gebärmutterkrebs ohne Blutung.** Tijdschr. voor Geneesk. 9. Nov. Kasuistik.

W. H. C. G. Keyzer (Naarden), **Prochowniksche Diätkur.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. Nach den Erfahrungen des Verfassers hat sich die Prochowniksche Diätkur bei engem Becken durchaus bewährt.

Augenheilkunde.

G. van Gangelen ('s Gravenhage), **Röntgenuntersuchung** der **Tränenwege.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. Zur Füllung der Tränenwege wird eine Aufschwemmung von feinpulverisiertem Bariumsulfat benutzt. Um Form und Größe des Tränensackes zur Darstellung zu bringen, benutzt man am besten die von Rhese empfohlene Haltung des Kopfes.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Wachter (Bruchsal), **Die Tonsillektomie und ihre Erfolge an der Heidelberger Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke.** I.-D. Heidelberg 1918. 50 S. Ref.: Amersbach (Freiburg i. B.).

Die Schlußfolgerungen des Verfassers basieren auf den bei 80 Fällen von Tonsillektomie gemachten Erfahrungen. 40 Fälle sind nachuntersucht. Schilderung der an der Heidelberger Klinik üblichen Technik der Anästhesie, Ausschälung und Nachbehandlung (Nachblutung) bei Tonsillektomie. Die Tonsillektomie ist indiziert: 1. bei häufig rezidivierenden Anginen, namentlich bei Kindern, 2. bei verschiedenen Erkrankungen, die als Lokalisation septischer Allgemeininfektion aufgefaßt werden können, insbesondere bei Entzündung der Gelenke und der „serösen Höhlen", sofern mit Sicherheit oder mit Wahrscheinlichkeit die Tonsille als Ausgangspunkt der Infektion angesehen werden kann.

F. Perez (Buenos Aires), **Ozäna** und **Parozäna.** W. kl. W. Nr. 48. Bei Ozäna findet man stets den eigentlichen Erreger, Kokkobacillus foetidus, in Symbiose mit dem Kokkobazillus Loewenberg. Letzterer wird als Erreger einer Koryza angesehen, die ohne Nekrose und fötide Borkenbildung verläuft, und der Perez den Namen „Parozäna" gibt. Der Kokkobazillus Loewenberg und der ihm ähnliche Kokkobazillus Palermo scheinen Varietäten des Bazillus pneumoniae Friedländer zu sein. Die Uebertragung kommt hauptsächlich durch Sputum zustande Vermeidung von enger Berührung (Küssen, Benutzung der Taschentücher) mit Ozänakranken genügt zur Vermeidung von Infektionen.

Busch (Bochum), **Behandlung** des **Peritonsillarabszesses ohne Inzision.** M. m. W. Nr. 48. Nach vorheriger Kokainisierung Einführung einer geschlossenen Nasenzange in die Gipfelbucht nach außen und Spreizung der Branchen. Keine Inzision.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bettmann (Heidelberg), **Schädigung** der **Haut** durch **Ersatzöle** und **-salben.** M. m. W. Nr. 48. Vortrag, gehalten im Heidelberger Naturwissenschaftl. medizin. Verein. (Vgl. Vereinsberichte Nr. 40 S. 1120.)

Holzknecht (Wien), **Therapie** der **Röntgenhände.** B. kl. W. 1918 Nr. 49. Bei der größeren Zahl der Fälle hat der Verfasser Röntgenbehandlung angewendet. Radium ist bequemer, Differenzen in der Wirkung beider hat der Verfasser nicht gesehen. Alle Röntgenkeratosen jedes Sitzes sind der Strahlenbehandlung zugänglich.

F. Luithlen (Wien), **Pemphigus acutus.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Genaue Schilderung eines Falles bei Sepsis und eines bei Dysenterie. Aderlaß und Eigenserum wirkten prompt.

P. Wolff, **„Sanabo"-Rücklaufkatheter.** Zschr. f. Urol. 12 H. 11. Schleudert die Spülflüssigkeit nach außen gegen die Harnröhrenwand, desinfiziert sie, beseitigt Strikturen und wirkt direkt auf den Blasenschließmuskel ein. Bericht über drei Fälle.

J. Exalto ('s Gravenhage), **Hepatitis luetica.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. Okt. 2 Fälle.

Kinderheilkunde.

W. Hoffmann (St. Gallen), **Ueber Nervosität im Kindesalter.** (Schweizerische populär-wissenschaftliche Vorträge und Abhandl. H. III.) St. Gallen, W. Schneider, Jahreszahl fehlt. 59 S. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Ohne einerseits Furcht und Schrecken zu erregen und ohne anderseits eine zu laxe Auffassung des Krankheitsbildes aufkommen zu lassen, schildert der Verfasser in dem kleinen für Laien bestimmten Buche Symptome, Ursachen, Verhütung und Behandlung der kindlichen Nervosität. Vorzüglich eignet sich das Büchlein für Erzieher. Nervöse Eltern neuropathischer Kinder werden auch durch die schönsten Lehren leider nicht zu beeinflussen sein, aber auch ihnen kann die Lektüre dieser Vorträge als unschädlich empfohlen werden. Auf die praktischen Winke zur Behandlung nervöser Störungen im Anfang hätte der Verfasser besser verzichtet, da daraus dem Laien leicht Mißverständnisse erwachsen.

H. A. Stheeman ('s Gravenhage), Wert der **elektrischen Untersuchung** bei **Kindern.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. Okt. Polemik gegen Stalling-Schwab (Tijdschr. 17. Aug.).

G. Katsch (Marburg), **Alkaptonurikerfamilie.** M. m. W. Nr. 48. Von acht Kindern sind drei Alkaptonuriker; die Eltern gesund. Die Flecken in der Wäsche bleichen mit H_2O_2.

F. Schotten (Mainz), **Heißbäderbehandlung** der **kindlichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 48. 10—12 Bäder von $^1/_4$ Stunde bis 20 Minuten Dauer, von 35° Anfangstemperatur, bis 45—46° im Laufe des Bades gesteigert, kombiniert mit Lokalbehandlung (Scheidenspülungen und Scheideneinspritzungen) erzielten mit Sicherheit in 23 Fällen in abgekürzter Zeit Heilung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Rosenfeld (Breslau), **Kriegskost** und **Körperkraft.** B. kl. W. 1918 Nr. 48. S. Vereinsber. M.-Sekt. d. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau.

A. C. Rottinger (Wien), Neue **Reagenzkärtchen** für **hygienisch-technische Wasseruntersuchungen.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Von der Firma R. Siebert (Wien), Garnisonsgasse 9, in den Handel gebracht.

Soziale Hygiene und Medizin.

H. Kisch (Prag-Marienbad), **Die sexuelle Untreue der Frau.** II. Teil: **Das feile Weib.** Bonn, Marcus & Weber, 1918. 210 S. 5,40 M, geb. 7,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Wenn ich dem ersten, der Ehebrecherin gewidmeten Teile dieses Werkes mehr Lob als Tadel gespendet (diese Wochenschrift 1917 S. 824/5), so muß ich für die vorliegende zweite Hälfte bezüglich der Darstellung beides wiederholen: Formvollendung, aber zu große Breite in der Wiedergabe von Binsenwahrheiten und Zitierung aus der einschlägigen zumal nichtmedizinischen Literatur. Der sachliche, weit aus dem ärztlichen Rahmen tretende Inhalt verrät den selten erfahrenen, feinen Beobachter, der auch den theoretisch wohlbewanderten Leser durch eine Fülle neuartiger Belehrungen zu Dank verpflichten dürfte. Allem wird er freilich nicht zustimmen. Der Autor verbreitet sich über die Begriffsbestimmungen der Prostitution — öffentliche Preisgebung mit Sittenverderbnis in geschlechtlicher Beziehung — ohne eine Beschränkung auf den geschäftlichen Erwerb gelten zu lassen, behandelt die strafrechtlichen Bestimmungen, die Prostitution als soziales Uebel und seine mit dem Fortschreiten der Zivilisation wachsende Verbreitung. Weiter wird die Kausalität erschlossen — besonders beachtenswert die dem Alkohol als gewaltigsten Kuppler und Vermittler von 75 % der Infektionen zugedachte Rolle —, das „Verhältnis" der jungen Leute (Grisette, süßes Mädel, Probeheirat auf dem Lande), sowie die Maitresse und Konkubine beleuchtet. Den Schluß bildet die Analyse der öffentlichen und Straßendirne. In der Streitfrage der Bekämpfung zieht Kisch das Bordellwesen dem Abolitionismus vor und ist um gewichtige Gründe nicht verlegen. Er schließt mit der Forderung der Unfreiheit, Ueberwachung und Untersuchung jeder Dirne im Interesse der öffentlichen Moral und Volksgesundheit. Doch soll der aus Not käufliche Gunst gewährenden Frau die Möglichkeit der Rückkehr ins sittliche Menschentum nicht genommen werden. Der im Kriegssommer 1917 vom nunmehr — für unsere Disziplin zu früh — heimgegangenen Verfasser geäußerte Wunsch, es möchte der außergewöhnliche Erfolg des ersten Teils seiner sozial-medizinischen Studie auch dem zweiten beschieden sein, wird sich erfüllen, mag er mehr als Arzt oder Feuilletonist den Besitz seines Vermächtnisses zum erstrebenswerten gestaltet haben.

G. Voss (Düsseldorf), **Neue Standespflichten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1918 Nr. 22. Aus der großen Zahl der des Aerztestandes harrenden Aufgaben greift der Verfasser die Volksernährung und Fürsorge für Säuglinge, Kleinkinder und Jugendliche heraus. Bei letzteren behandelt er ausgiebig die psychologisch-psychiatrische Seite und fordert mit Recht die entscheidende Mitarbeit geeigneter Aerzte im „Jugendamt" und „Jugendgerichtshöfen". Er wünscht, sie im Hauptamte angestellt zu sehen. Daß nicht alle beamteten Aerzte sich hierfür eignen, ist ihm zuzugeben; anderseits ist eine große Anzahl von Amtsärzten längere Zeit Psychiater gewesen. Den Einfluß der Religion hinsichtlich der Geburtenfrage scheint Voss zu unterschätzen.

Militärgesundheitswesen.[1])

Militärärztliche Arbeiten aus dem k. u. k. Militärgouvernement in **Montenegro.** Militärarzt Nr. 3—8. In einem Vorwort zu der vorliegenden Sammelarbeit betont Fein, seinerzeit Sanitätschef des Militärgeneralgouvernements Montenegro, daß die Zeit der Besetzung Montenegros durch die österreichisch-ungarische Monarchie einen wichtigen Markstein in der Kulturgeschichte Montenegros darstellen werde. Die Entwicklung des Sanitätswesens, die mit der Okkupation einsetzte, ist als Großtat der österreichisch-ungarischen Behörden zu bezeichnen. In einem Lande, dessen Einrichtungen für das Volkswohl sich in dem Betriebe einiger Spitäler erschöpfte, einem Lande, in dem Epidemien nur deshalb nicht allzu verheerend verliefen, weil die Bevölkerung so dünn war, daß die Seuchen von selbst erlöschen mußten, einem Lande, in dem Badeeinrichtungen legendäre Begriffe, aber die Ungezieferplage eine geheiligte Institution war, wirkten österreichische Aerzte in amtlicher wie privater Stellung um Seuchen zu verhüten und Kranken Heilung zu bringen durch Errichtung von Spitälern, bakteriologischen Laboratorien, Bade- und Entlausungsanstalten. Allen Zweigen der sanitär-sozialen Fürsorge wurde Aufmerksamkeit geschenkt. — Als Beitrag zur Geschichte dieser Zeit ist die vorliegende Sammelarbeit gedacht. Sie umfaßt einen Beitrag von Arnold über das zahnärztliche Ambulatorium der Kreise Plevlje und Ipek, von Balban über Behandlung der Malaria, von de Bevilaqua über die Infektionsquellen der Malaria in Montenegro, von Dobphal über einfache Dermatosenbehandlung im Felde, von Friedjung über gesundheitliche Gefährdung der Besatzung durch die Einheimischen in Bilejelopolje, von Fröhlich über sozial-hygienische Einrichtungen in Zetinje, von Juszitz über Bade- und Entlausungsanstalten in Montenegro, von Kofranek über chirurgische Behandlung der malarischen Megalosplenie, von Kolbe und Soucek: Hygienische und epidemiologische Betrachtungen aus Montenegro, von Nassau über eine Malariaepidemie 1917 in Podgorica, von Neustadtl über Kolibazillosen, von Panyrek über Blutung, Eiterung und Nekrose bei Malaria tropica, von A. Wolf über Stomatologie im Felde und von J. Wolf: Kriegsbeiträge zur Lehre der Asthenie.

M. Böhm (Berlin), **Gliedersatz** für den **Schwerarbeiter,** insbesondere für den Landwirt. Arch. f. Orthop. 16 H. 1. Von allgemeinem Interesse sind nicht sowohl die eingehenden Beschreibungen bewährter Arm- und Beinprothesen eigener Konstruktion, als vielmehr die Angaben über berufliche Leistungsfähigkeit und -möglichkeit des Landwirts. Nur die Spezialisierung der landwirtschaftlichen Arbeit nämlich im Großbetrieb ermöglicht den Amputierten die Rückkehr zur Scholle, falls er nicht selbständiger Landwirt ist!

L. K. Wolf (Amsterdam), **Trench Fever.** Tijdschr. voor Geneesk. 16. Nov. Zusammenfassende Uebersicht.

Sachverständigentätigkeit.

A. Welcker, **Tödliche Vergiftung** (**Abortus** criminalis) durch **Oleum Sabinae.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. Okt. Krankengeschichte. Sektionsbericht.

H. Lossen (Darmstadt), **Malaria** und ihre Bedeutung in der **Sozialversicherung.** Mschr. f. Unfallhlk. 1918 Nr. 10. Die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen erneut in Erscheinung tretender Malaria und einem Trauma ist erwiesen. Es ist also Rentenpflicht vorhanden, gegen welche sich private Unfallversicherungsgesellschaften durch eine Klausel decken können. Malaria und ihre Folgen werden nach dem Krieg eine erheblichere Rolle spielen können als bisher.

Standesangelegenheiten.

E. Ruff (Wien), Lage der **heimgekehrten Aerzte.** W. kl. W. 1918 Nr. 49. Wesentlich ist der Vorschlag, für die „Kriegsdoktoren", für die eine genügende Zahl von Assistentenstellen fehlt, Fortbildungskurse einzurichten, die gleichzeitig mit dem Genuß von Stipendien oder freier Wohnung und Beköstigung verbunden sein müßten. Mindestdauer ein Jahr. Zu lehren ist hauptsächlich Innere Medizin, Neurologie, Ophthalmologie, Oto-Rhinologie, Kinderheilkunde und Geburtshilfe. Ein Zwang zu diesen Kursen ist nach Ruffs Meinung nicht notwendig, da die meisten selbst eine Weiterbildung wünschen. Für die älteren, ihrer Praxis beraubten Aerzte wird Gewährung einer Beihilfe sowie Berücksichtigung ihrer Lage bei der Besteuerung gefordert.

---

[1]) **Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.**

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. Dörbeck.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 18. XII. 1918.

Außerordentliche Sitzung.

Vorsitzender: Herr Orth.

Tagesordnung: **Beschlußfassung über eine Erklärung betr. Abwehr einer bedrohlichen weiteren Verschlechterung unserer Ernährungsverhältnisse.**

Herr Rubner: Der Wendepunkt in unserer Kriegsernährung trat Mitte 1916 ein, seitdem zunehmende Verschlechterung der Ernährungsbedingungen. 1918 kam noch eine weitere Verkürzung der Fleischration und eine geringere Milchbelieferung für Stillende hinzu. Die ungünstige Wirkung der verschlechterten Volksernährung ergab schon eine amtliche Untersuchung 1917, deren Resultate hinter verschlossenen Türen besprochen wurden. Schon damals zeigte sich eine zunehmende Morbidität und Mortalität, die zunächst die älteren Leute betraf. Die Unterernährung hat aber auch eine Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit und Energie zur Folge gehabt. Die Mortalitätsstatistik ergibt, daß etwa 800 000 Opfer auf das Konto der Blockadewirkungen zu setzen sind. Eine weitere Reduktion der rationierten Nahrungsmittel, wie sie für das kommende Frühjahr zu befürchten ist, könnte die schon geschwächte Bevölkerung nicht mehr aushalten.

Herr Kraus: Die bedrohlichen Folgen der Kriegsernährung beruhen nicht allein auf der ungenügenden Quantität der Nahrungsmittel, sondern ebenso sehr auf der vollkommenen Unmöglichkeit jeder individuellen Anpassung. Deshalb haben sich auch an den Insassen geschlossener Anstalten, denen jede Möglichkeit sich andere Nahrungsmittel zu verschaffen fehlte, die frühesten und schwersten Folgen gezeigt. In Anstalten lernten wir auch Ende 1916 als spezifische Hungererkrankung das Oedem kennen, das sich aber auch unter der schwer arbeitenden Bevölkerung der Großstädte bemerkbar machte, die vielfach mit 800 bis 1500 Kalorien, von denen noch 10—15% durch schlechte Ausnützbarkeit der Nahrung verloren gingen, auskommen mußte. In Anstalten erreichte diese Erkrankung eine Mortalität bis 50%. Die erhöhte Sterblichkeit betraf zunächst die Altersklassen über 50 Jahre, die den diesem Alter eigentümlichen Erkrankungen der Respirations- und Zirkulationsorgane nicht mehr in gleichem Maße gewachsen waren wie früher. Später zeigten auch die jüngern Altersstufen das gleiche Steigen der Mortalitätsziffer. Auch die Tuberkulosesterblichkeit wurde erheblich größer, außerdem ist mit Wahrscheinlichkeit eine erhebliche Steigerung der Ansteckungen anzunehmen. Frische Fälle zeigten auffallend häufig einen malignen Verlauf mit Neigung zu käsigen und meningitischen Prozessen. Die Zufuhr hochwertiger Nahrungsmittel, wie Fett, kondensierte Milch und Fleisch, aber auch von Anregungsmitteln, wie Kaffee und Tee, ist unbedingt erforderlich.

Herr Czerny: Bei Säuglingen bemerkte man im Laufe des Krieges zuerst, daß die früher so häufig beobachteten Ueberernährungskrankheiten seltener wurden und schließlich ganz verschwanden. Noch 1916 war Aussehen und Gewicht der Kinder als gut zu bezeichnen, wohl nur deshalb, weil die Mütter vielfach zugunsten der Kinder hungerten. Sichtbare Schädigungen der Kinder traten erst nach dem Jahre 1916 auf. Bei Brustkindern führte die qualitative und quantitative Unterernährung der stillenden Mütter zu einer Herabsetzung der Qualität der Brustnahrung. Bei künstlich genährten Säuglingen zeigte sich infolge der minderwertigen Qualität der schwer zu beschaffenden Kuhmilch eine gesteigerte Mortalität, zumal da als Ersatz die Kindermehle vollkommen fehlten. Größere Kinder wurden durch die Monotonie der Kost, besonders durch einseitige Kartoffelernährung geschädigt, das gehäufte Auftreten maligner Formen von Tuberkulose, von Skrofulose, Rachitis und Anämie waren die Folge. Besonders haben neuropathische Kinder gelitten. Der für das Wachstum erforderliche Anteil wird von der heutigen Nahrung nicht mehr geliefert.

Herr Hamel (Medizinalreferent im Reichsamt des Innern): Aus dem erdrückenden amtlichen Zahlenmaterial, das der Vortragende zum Beweise für die schwere Schädigung der Volksgesundheit durch die Kriegsernährung anführt, seien nur Einzelheiten wiedergegeben: Im Verhältnis zu 1913 zeigte das Jahr 1917 ein Steigen der Gesamtmortalität um 32%, das Jahr 1918 nach den bisher vorliegenden Zahlen sogar um 37%, wobei die Grippemortalität nicht miteingerechnet ist. Für die Altersstufen zwischen 5 und 15 Jahren nahm die Zahl der Todesfälle gegen 1913 um 45% zu. Im ersten Halbjahr 1918 waren mehr Tuberkulosetodesfälle zu verzeichnen als im ganzen Jahre 1913, damit sind wir in der Tuberkulosebekämpfung wieder auf den Status wie vor 25 Jahren zurückgekommen. Durch eigene Kräfte allein kann sich Deutschland nicht mehr helfen. Würde man z. B. die vorhandenen Fettmengen auf den Rest des Wirtschaftsjahres verteilen, so müßte die ja schon jetzt lächerlich geringe Fettration noch um die Hälfte herabgesetzt werden. Ebenso ist der Bestand an Schweinen und Rindvieh und das Durchschnittsschlachtgewicht der Tiere so erheblich gesunken, daß ohne Zufuhr aus dem Auslande die weitere Ernährung des deutschen Volkes nicht mehr aufrechtzuerhalten ist.

Herr Weber (Stadtmedizinalrat Berlin): Das vom Vortragenden zusammengestellte Zahlenmaterial für Berlin entspricht im wesentlichen den für das Reich vom Vorredner angegebenen statistischen Mitteilungen. Anfang Dezember 1916 setzte in Berlin die erhöhte Sterblichkeit zunächst der alten Leute ein. Januar 1917 begann die Zunahme der Tuberkulosetodesfälle. Es starben an Tuberkulose in Berlin 1917 49% mehr Menschen als im Durchschnitt der Jahre 1913—1916. Die Gesamtmortalität überschritt 1917 den Durchschnitt der Jahre 1913—1916 um 23%.

Herr Kuttner berichtet über den Einfluß des Nahrungsmittelmangels auf die Ernährung in den Krankenanstalten Berlins. Die pauschale Belieferung der Krankenanstalten ermöglichte bisher eine gewisse Individualisierung der Ernährung, zumal die Krankenhäuser bisher noch besondere Zulagen erhalten hatten. Aber die geringen auf diese Weise aufgespeicherten Vorräte sind fast aufgebraucht, und die Schwierigkeiten für die Zukunft garnicht abzusehen, wenn nicht nur die Zulagen wegfielen, sondern auch die Rationen herabgesetzt werden müßten. Besonders empfindlich ist der Mangel an Eiern, Milch, Teigwaren, Weißbrot und Zwieback, obwohl doch während der Kriegszeit das Krankenmaterial der Anstalten fast ausschließlich aus Schwerkranken bestand.

Der Einladung an die zuständigen Reichs- und Staatsbehörden waren Herr Wurm, der Staatssekretär des Reichsernährungsamts, mit seinen Unterstaatssekretären und ein Vertreter des preußischen Ministeriums des Innern gefolgt. Der Vertreter des Ministeriums des Innern, Herr Beninde, brachte vergleichende Angaben zwischen der von Herrn Rubner erwähnten amtlichen Untersuchung vom Frühjahr 1917 mit dem Ergebnis einer erneuten vom Ministerium des Innern in den letzten Wochen veranstalteten Enquete. Die Säuglingsmortalität ist seit 1917 erheblich angestiegen. Die Stillfähigkeit der Mütter ist gesunken, ebenso der Durchschnittsfettgehalt der Kuhmilch. Von einigen Anstalten wird berichtet, daß sich die physiologische Gewichtsabnahme auch bei Brustkindern erst nach Wochen und häufig sogar nach Monaten ausgeglichen habe, was auf die durch die Unterernährung verschlechterte Qualität der Muttermilch zurückgeführt wird. Bei kleinen Kindern zwischen 1 und 5 Jahren hat die Sterblichkeit an Tuberkulose und Skrofulose zugenommen. Während über Schulkinder (6—15 Jahre) die Berichte 1917 noch relativ günstig lauteten, sind jetzt Gewicht und Längenwachstum deutlich zurückgegangen. Im Alter zwischen 15 und 50 Jahren ist die Sterblichkeitsziffer, besonders infolge der erhöhten Tuberkulosemortalität, angestiegen. In den höheren Altersstufen ist die absolute Zahl der Todesfälle seit 1917 gefallen, da die Zahl dieser älteren Leute erheblich abgenommen hatte. In geschlossenen Anstalten ist 1918 die Oedemkrankheit seltener geworden, dagegen die Tuberkulosesterblichkeit gestiegen. Auch die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen hat zugenommen, ebenso wie die der Pneumonien (schon vor der Grippe).

Herr Wurm weist auf die Ursachen hin, die unsere Ernährung 1918 noch schwieriger gestalten (Verlust von Heeresvorräten, Waggonmangel, Lahmlegung der Industrie durch Kohlenknappheit). Wir hätten aber das Jahr 1918 auch dann nicht ohne fremde Hilfe durchhalten können, wenn nichts verloren gegangen und alle Vorräte hätten erfaßt und rationiert werden können. Es hat keinen Zweck, an das Mitleid unserer Feinde zu appellieren, vielleicht wird es mehr nützen, ihre Sorge um ihren Geldbeutel anzurufen. Denn ein so unterernährtes Volk, wie das deutsche, ist nicht imstande, den großen finanziellen Anforderungen des Friedensschlusses zu genügen. Für das laufende Wirtschaftsjahr brauchen wir im Auslande einen Nahrungsmittelkredit von 6 Milliarden Mark.

Ohne Diskussion wird darauf die vom Vorstand eingebrachte Protestresolution einstimmig angenommen.[1]) Machwitz.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 30. X. 1918.

1. Herr Bettmann: **Krankenvorstellung.** a) 47jährige Frau, 1909 zum ersten Male wegen Ekzema cruris in Behandlung gewesen. Im Juni d. J. kam sie wegen einer offenen Stelle am Unterschenkel erneut zur Untersuchung. Es fand sich ein im Zentrum epithelialisierter Defekt, und herum ein mit Granulationen ausgefüllter Graben. Durch Hinzutreten einer Blaseneruption am andern Bein konnte die Diagnose eines **Pemphigus vegetans** gestellt werden. — b) Offizier. 14. August d. J. Kiefersteckschuß links. Am 10. September Haarausfall an rechter Wange und rechtem Hinterhaupt. Handelt es sich um eine „neurotische Alopezie"? Solche Fälle nach psychischen Traumen und auch nach Kopfverletzungen sind beschrieben. Ein bei dem Patienten infolge der Verletzung stattgehabter Zahnverlust ließ bezüglich der Aetiologie der Alopezie an die von Jaquet beschriebenen Fälle von Alopecia areata im Anschluß an Läsionen des Zahnsystems denken. Den gegebenen Umständen nach

---

[1]) Vgl. Kleine Mitteilungen in Nr. 52 1918.

handelt es sich aber am wahrscheinlichsten um eine **Röntgenalopezie.** Es war radioskopisch nach dem Geschoß gefahndet worden. — c) Fall von **Lichen ruber accuminatus** am Hand- und Fingerrücken, an den Ellbogen, in der Analgegend. Der Prozeß hatte mit Entzündungserscheinungen eingesetzt; jetzt starke Verhornung. — d) Zwei Fälle von **Trichophytie** am Kopfe. Bei einem der beiden Fälle findet sich ein dem Lichen scrophulosorum ähnliches Exanthem, ein typischer Lichen trichophyticus (Jadassohn). Diese namentlich bei Kindern beobachtete Hautaffektion ist bei Knaben häufiger als bei Mädchen. Die kutane Hautreaktion (nach Art der Pirquetschen Reaktion) auf Trichophytie war positiv. Pilzelemente wurden in diesem Exanthem nicht gefunden. Es handelt sich nach Ansicht des Vortragenden bei diesem Exanthem um eine allergische Hautreaktion. — e) **Aetiologie der Psoriasis.** Vor der Besprechung der Aetiologie der Psoriasis stellt Vortragender drei Fälle von Psoriasis vor, die die nachfolgende Theorie zu stützen geeignet sind. Im ersten Falle handelt es sich um ein tertiäres Syphilid bei einem alten Psoriasiskranken. Die Effloreszenz findet sich an der linken Ellbogenstreckseite und zeigt psoriasiformen Charakter. Die beiden anderen Fälle zeigen exanthematische Psoriasiseruptionen im Anschluß an disseminierte Furunkulose. Bei dem einen der Patienten tauchen an jeder Verletzungsstelle Psoriasiseffloreszenzen auf. Vortragender sieht nun das Wesentliche für die Entstehung einer Psoriasis in einer besonderen Veranlagung der Hautstruktur, in einer Organdisposition. Hierfür spricht die Vererbbarkeit, die Unheilbarkeit und die Verschiedenartigkeit der Entstehungsursachen. Die Psoriasisreaktion der Haut führt eben bei den verschiedenartigsten Reizen zu Psoriasiseffloreszenzen. Frühere Versuche des Vortragenden mit Skarifikation und Krotonöl bei Psoriasiskranken stützen ebenfalls diese Auffassung. Die Tatsache, daß Psoriasiskranke keine Ekzeme oder sonstigen Dermatosen bekommen, erklärt sich aus der spezifischen Reaktion ihrer Haut, die auf alle Hautreize nur mit Psoriasiseffloreszenzen antwortet.

2. Herr Freund: **Polyzythämie mit Ausgang in perniziöse Anämie.** Der Patient wurde von 1912 bis zu seinem Tode im August 1918 beobachtet. Mit 18 Jahren Purpura rheumatica mit Gelenkrheumatismus, mit 30 Jahren syphilitischer Primäraffekt. Gründliche Behandlung mit Hg, jahrelanges Freibleiben von syphilitischen Symptomen. Mit 38 Jahren Heirat, gesunde Kinder. Mit 45 Jahren, 1908, Sepsis mit Erysipel gelegentlich eines tödlich verlaufenden Scharlachs bei seiner Tochter. Ein Vierteljahr später trat dann das typische Bild der Polycythaemia rubra megalosplenica auf: Zyanose, starke Venenfüllung, tiefrote Schleimhäute, Konjunktivitis; dabei starker Durst. Wa.R. damals negativ. Blutbefund soll fast normal gewesen sein. Im Vordergrunde standen, wie auch bei den späteren Verschlechterungen, psychisch-nervöse Störungen schwerster Art: Müdigkeit, Arbeitsunlust, Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche zeitweise bedrohlichen Grades. (Ueber ähnliche Beobachtungen bei Polyzythämie berichten Bamberger, Cassirer und Ed. Müller.) 1911 Netzhautblutung, 1912 Erythromelalgie am linken Unterschenkel (analog den von Vaquez berichteten Beobachtungen). Bei der erstmaligen Aufnahme in der Klinik im Januar 1912 klassisches Bild der Polyzythämie mit normalem Herzbefund, 135 mm Hg Blutdruck, großem, derbem Milztumor, der etwa handbreit den Rippenbogen überragte. Wa.R. jetzt stark positiv. Abschwächung des rechten Achillessehnenreflexes und erhebliche psychische Störungen ließen zuerst an Paralyse denken. Blutbefund: Hämoglobin 110‰, 7,6 Millionen Erythrozyten, 18 000 Leukozyten. Blutbild ohne Befund. Durch Salvarsankur günstige Beeinflussung des Blutbefundes (80% Hämoglobin und 5 Millionen Erythrozyten). Wa.R. danach dauernd negativ. Aussehen, körperliches und psychisches Allgemeinbefinden normal. Bei späteren Verschlimmerungen, die stets von leichteren oder schwereren psychischen Störungen begleitet waren, tat die antisyphilitische Kur, auch kombiniert Jod-Hg-Kur, stets ihre Wirkung. 1915 erstes Auftreten von Aortenveränderungen, 1918 Feststellung eines sackförmigen Aneurysmas. (Für die Polyzythämie ist dieser Befund wohl nur als syphilitisches Symptom bemerkenswert. Syphilis wird ja in Einzelfällen mit der Vaquezschen Krankheit in ursächliche Beziehung gebracht.) Im Anschluß an eine schwere Pneumonie mit Herzschwäche im Februar 1918 entwickelte sich unter dauernder Körpergewichtsabnahme und subfebrilen bis febrilen Temperaturerhebungen ein schwer anämischer Zustand (4,8 Millionen Erythrozyten, 12 000 Leukozyten, 70% Hämoglobin, Poikilozytose, Normoblasten, getüpfelte Erythrozyten, einzelne Myelozyten) mit Urobilinurie. Salvarsanbehandlung erfolglos. Mitte August 1918 hämorrhagische Diathese mit vollkommenem Umschlagen des Blutbildes als Zeichen der Erschöpfung des Knochenmarks. (Anfang August: 65% Hämoglobin, 4,8 Millionen Erythrozyten, 13 000 Leukozyten, keine kernhaltigen, viel getüpfelte rote Blutkörperchen, 75% Polynukleäre, 12% große Mononukleäre und Uebergangsformen, 13% Lymphozyten, 3% Mastzellen, 1% Eosinophile, 6% Myelozyten. — Ende August: 35% Hämoglobin, 2,8 Millionen Erythrozyten, 2600 Leukozyten, keine Myelozyten mehr, keine kernhaltigen Roten, 20% Polynukleäre, keine Blutplättchen.) Wenige Tage darauf Exitus letalis. Keine Obduktion. Dieser Verlauf spricht für schwere Knochenmarkserkrankung und ist mit den beschriebenen Fällen gleichzeitiger Miterkrankung des leukopoëtischen Systems in Parallele zu setzen (Blumenthal, Winter, E. Mayer, Rosin). Außer einem durch Milzexstirpation komplizierten Falle (Schneider) sind keine Uebergänge von Hyperglobulie in Anämie bekannt.

Hirsch.

Wiener medizinische Gesellschaften, November 1918.

Gesellschaft der Aerzte. (8. XI.) 1. Herr W. Pick zeigt einen Mann mit einer **künstlichen Sklerose** des Sulcus coronarius penis und der Umgebung, sowie Verhärtung der Lymphgefäße am Dorsum penis. Der Kranke rief diese Erkrankung selbst hervor, um dem Militärdienste zu entgehen. Pick macht darauf aufmerksam, daß während des Krieges alle Geschlechtskrankheiten schon nachgeahmt worden sind; so z. B. der Tripper durch Einlegen von Seife in die Harnröhre kurz vor der Untersuchung — erkennbar an dem Abgang von Seifenstücken beim Harnlassen. Die Balanitis wird durch Senfpflaster hervorgerufen; das Ulcus molle wird durch Säuren erzeugt, die Sklerose durch Natronlauge. Diese Zustände sind nicht immer leicht zu erkennen, weil sich Infiltrate bilden und die Lymphgefäße hart werden, während der negative Spirochätenbefund nicht maßgebend ist. Simulanten haben sich sogar oft mit Salvarsan behandeln lassen.

Besprechung. Herr S. Ehrmann beobachtete Aehnliches schon vor dem Kriege bei Krankenkassenmitgliedern, welche ein Stück Laugenstein in einen dünnen Tuchfetzen angefeuchtet auflegten; man erkennt die Simulation an kleinen Partikelchen des Laugensteines, an der alkalischen Reaktion oder an den Rinnen, welche sich beim ungeschickten Hantieren leicht bilden. Balanitis wurde durch gepulverten Helleborus hervorgerufen; einmal beobachtete er sogar künstliches Einimpfen von Pusteln bei Impetigo. — Herr G. Nobl bespricht die Methoden des Nachweises von künstlich erzeugten Indurationen und Geschwüren. — Herr H. Königstein erwähnt Simulationsfälle, bei welchen man sogar serpiginöse und gummenähnliche Geschwüre vorfand.

2. Herr A. Forges spricht über **Colitis mucosa,** welche von der Colitis membranacea zu unterscheiden ist, weil bei ihr keine Entzündung besteht, sondern nur ein massenhafter Schleimabgang und anfallsweises Auftreten von Koliken vorkommt. Während bei der ersteren die Schleimhaut trocken und blessiert ist, ist sie bei der letzteren geschwellt und gerötet. Forges hält die Colitis mucosa nicht für eine Darmkrankheit, sondern eher für eine Dysmenorrhoe, da sie fast ausschließlich bei Frauen vorkommt, und er meint, daß es sich um ähnliche Vorgänge handelt, wie beim Endometrium bei der Menstruation, also um eine Reaktion des Darmes auf die innere Sekretion der Ovarien. Bei einem 17jährigen Mädchen ging nebst Schleimentleerung aus dem Rektum und Krämpfen acht bis zehn Tage vor der Menstruation auch Schleim aus der Scheide ab, wobei der gynäkologische Befund negativ war. Eine 42 jährige Frau, welche wegen Blutungen infolge Myomatosis uteri bestrahlt worden war, gab an, daß sie ein Jahr nach Aussetzen der Blutung die Colitis mucosa verloren hätte. Ein schwer hysterischer Mann erzählte, daß er alle drei Wochen „Periode" habe, da er aus dem Mastdarm blute. Für diese Annahme spricht auch das Tierexperiment, denn bei Kaninchen konnte mit dem von Neumann und Herrmann gefundenen Hormon des Corpus luteum deutliche Hyperämie der Darmschleimhaut erzeugt werden. Forges kann sich nicht der Ansicht Noordens anschließen, nach welcher die Colitis mucosa und membranacea nur graduell verschiedene Krankheiten sein sollen.

3. Herr H. Finsterer: **Ueber Epilepsie nach Schädelschüssen.** (Mit Demonstration von ihm operierter Fälle.) Einer von den Soldaten ist nach $2^{1}/_{2}$ Jahren anfallsfrei; auch ein zweiter Fall, welcher allerdings erst vor wenigen Monaten operiert wurde, ist anfallsfrei, obwohl er täglich Alkohol zu sich nimmt. Im dritten Falle, bei welchem keine Prima intentio eintrat, und der durch Verwachsungen der Dura kompliziert war, trat ein halbes Jahr nach der Operation ein Rückfall ein; bei ihm konnte auch wegen der Nähe der Dura der ganze Defekt nicht mit Bruchsack unterfüttert werden. Im vierten Falle, in welchem ein tiefer Defekt mit Fett ausgepolstert wurde, trat ebenfalls ein Rückfall ein.

Besprechung. Herr Paltauf fand bei Durchschüssen fibröse dicke Narben, welche eine Epilepsie durch Operation unwahrscheinlich machen. — Herr Redlich macht darauf aufmerksam, daß die Epilepsie weniger von den Verwachsungen herrühre als von den Projektilen, die durch Contrecoup weitab vom Schußkanal liegen. — Herr Wagner-Jauregg betont, daß die traumatische Epilepsie nicht durch Verwachsungen der Dura bedingt sein muß, doch kann ihre Entstehung durch die letzteren begünstigt werden, sodaß dadurch die Hirnbewegung behindert und ein mechanischer Hirnreiz erzeugt wird. Insofern kann dann eine Operation durch Behebung eines solchen Hindernisses von günstigem Erfolge begleitet sein. — Herr Schüller schlägt vor, die Operation nach Finsterer aus prophylaktischen Gründen bei jedem Schädeltrauma vorzunehmen.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 3 BERLIN, DEN 16. JANUAR 1919 45. JAHRGANG

Zur Fleckfieberschutzimpfung.

Von Oberstabsarzt d. R. Prof. Dr. **Otto**
und Oberarzt d. R. Dr. **Rothacker.**

Durch Verfügung der Chefs des Feldsanitätswesens wurde der Beratende Hygieniker 10 (Prof. Dr. Otto) im März 1917 mit der Herstellung von Fleckfieberimpfstoff und der Vornahme von Impfungen beauftragt. Diese sollten bestimmungsgemäß nur an geeigneten Leuten, die sich mit der Impfung einverstanden zu erklären hatten, vorgenommen werden.

Zur Impfung kamen zunächst nach einer Verfügung des Feldsanitätschefs beim Oberost die Aerzte, sowie das Sanitäts- und Pflegepersonal in Seuchenlazaretten, besonders solchen mit Fleckfieberkranken, in Frage, ferner die Aerzte von Seuchentrupps und Sanierungskommandos, die mit der Sanierung von Wohnungen usw. bei Fleckfiebergefahr beschäftigt waren. Demgemäß wurden anfangs nur diesen Gruppen angehörende Personen geimpft. Später ist der Kreis der Impflinge ausgedehnt worden, und es wurden auch andere Angehörige der Armee und des Heeresgefolges zur Impfung zugelassen. Besonders ist wegen der großen Verbreitung des Fleckfiebers unter der Zivilbevölkerung in Litauen den Personen, die mit der einheimischen Bevölkerung dienstlich in Berührung kamen, die Schutzimpfung empfohlen worden. So wurde ein große Anzahl Gendarme, Wirtschaftssoldaten und bei der Verwaltung beschäftigter Helfer und Helferinnen geimpft.

Nach der „Anweisung für die Schutzimpfung" war zur Herstellung des Impfstoffes das Blut von Fleckfieberkranken zu verwenden. Die Blutgewinnung hatte nur zu erfolgen, wenn die Diagnose Fleckfieber einwandfrei festgestellt war. Zur Sicherung der Diagnose wurde die Anstellung der Weil-Felixschen Reaktion empfohlen.

Bezüglich der Behandlung des Blutes zur Impfstoffgewinnung war vorgeschrieben, es in keimfreien Erlenmeyer-Kölbchen aufzufangen und es in diesen zwecks Defibrinierung mit Glasperlen bis zum Erkalten zu schütteln. Das dementsprechend behandelte Blut wurde nach dem Ausscheiden des Fibrins in Mengen von 5 ccm in keimfreie Reagenzgläser gefüllt und im Wasserbade bei 60° C eine halbe Stunde lang inaktivert. Die peinlichste Sorgfalt bei der Auswahl der Kranken und Herstellung des Impfstoffes war zur Pflicht gemacht. Aus diesem Grunde wurde von uns in dem Seuchenlazarett „Eisenbahnspital" ein besonderes Laboratorium zur Herstellung des Impfstoffes mit Genehmigung des Armee- bzw. Etappenarztes eingerichtet.

Bezüglich des Zeitpunktes der Entnahme des Blutes für den Impfstoff war verfügt worden, daß es während des floriden Exanthem-Stadiums oder auch noch bis zu vier Tagen nach Abfall der Temperatur entnommen werden könnte.[1] Weitere Vorschriften bezogen sich auf die sachgemäße Aufbewahrung, Prüfung auf Unschädlichkeit und Kontrolle des Impfstoffes.

Jede Impfstoffportion hatte nach Fertigstellung eine Operationsnummer zu erhalten. Ueber den Impfstoff selbst war ein genaues Protokoll zu führen, aus dem unter anderem Name, Alter, Geschlecht des Blutspenders, das Krankheitsstadium, die Schwere des Falles, der klinische Befund, der Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion, der Tag der Blutentziehung und der Fertigstellung des Impfstoffes, sowie der Tag der Prüfung ersichtlich waren.

Ueber die Ausführung der Impfung war befohlen, daß sie subkutan in die Brustdrüsengegend unter Beachtung der aseptischen Vorsichtsmaßregeln zu erfolgen habe.

Es war eine dreimalige Impfung vorgeschrieben, und zwar in der Art, daß am ersten Tage 2 ccm, am vierten Tage 2 ccm und am siebenten Tage 4 ccm Impfstoff unter die Haut gespritzt werden sollten. Der Eintritt des entwickelten Impfschutzes, dessen Dauer man auf mehrere Monate annahm, wurde zehn bis zwölf Tage nach der Impfung erwartet.

Ueber die Impfungen waren Listen zu führen und Eintragung in die Soldbücher vorzunehmen.

Eine spätere Verfügung des Chefs des Feldsanitätswesens (November 1917) brachte Ergänzungen der „Anweisung". Es wurde besonders darauf hingewiesen, daß die Blutspender an typischem Fleckfieber ohne Komplikationen erkrankt sein müssen. Auch wurde genehmigt, daß das Blut von Kranken mit klinisch sicherer Diagnose, aber noch negativer Weil-Felixscher Reaktion zur Impfstoffgewinnung benutzt werden könnte, wenn die Weil-Felixsche Reaktion später bei dem Blutspender positiv ausgefallen war; denn es war zu erwarten, daß das zu einer aktiven Impfung benötigte Antigen schon in diesem Stadium der Krankheit in dem Blut kreiste und zu dieser Zeit noch nicht durch Antikörper neutralisiert wurde.

In Rücksicht auf die Gefahr einer bakteriellen Verunreinigung wurde ferner empfohlen, von dem anfangs vorgeschriebenen Mischen mehrerer verschiedener Blutproben zu einer Operationsnummer (polyvalentem Impfstoff) abzusehen.

Zur Konservierung des Impfstoffes hatte sich nach den Erfahrungen in Rumänien zwar der Zusatz von Formalin (4 Teile Blut + 1 Teil 1% Formalinlösung in physiologischer Kochsalzlösung = 0,2% formalinhaltiger Impfstoff) bewährt, wir haben indessen von diesem Zusatz abgesehen, da es uns gelang, auch so sterile Proben zu erhalten. Ein Zusatz anderer Konservierungsmittel kam nicht in Frage, da bisher nicht festgestellt ist, ob nicht durch einen derartigen Zusatz die wirksamen Stoffe (Antigene) geschädigt werden.

Nach diesen Vorschriften sind von uns in der Zeit vom April 1917 bis Mai 1918 130 Nummern Impfstoff hergestellt, mit denen rund 750 Personen (darunter einige zweimal) geimpft worden sind.[1]

Das Impfverfahren erwies sich als völlig unschädlich. Bei 8% der Impflinge wurden allerdings mehr oder weniger deutliche lokale oder auch allgemeine Reaktionen beobachtet. In allen übrigen Fällen verlief die Impfung völlig reaktionslos. Bei den reagierenden Personen war der Prozentsatz der Frauen etwas höher als der der Männer. Die lokalen Reaktionen bestanden in geringen Entzündungen an der Injektionsstelle mit leichter Schwellung der entsprechenden Achseldrüsen. Derartige leichte Drüsenschwellungen wurden im übrigen auch bei Personen beobachtet, die sonst keinerlei Beschwerden zeigten.

Eine allgemeine Reaktion äußerte sich anderseits oft, ohne daß eine erkennbare Entzündung an der Injektionsstelle vorlag; sie bestand in Kopfschmerzen, Abgeschlagensein und leichten Temperatursteigerungen (in einem Falle bis 38,9° C). Anhaltspunkte dafür, weshalb gerade bei bestimmten Impfstoffnummern Reaktionen vorkamen, ließen sich nicht gewinnen. Es dürfte sich bei den Reaktionen in der Regel um eine individuelle Empfindlichkeit der Impflinge gehandelt haben, da bei demselben Impfstoff nur bei einigen Personen Reaktionen vorkamen. Die Impfstoffe, bei denen verhältnismäßig die meisten Reaktionen beobachtet wurden (bei Nr. 15 unter 19 Impfungen 4 Reaktionen, bei Nr. 31 unter 32 Impfungen 5 Reaktionen), stammten von mittelschweren Kranken mit leichtem Exanthem und waren am achten bzw. neunten Krankheitstage entnommen. Bakterielle Verunreinigungen als Ursache der Reaktionen können im allgemeinen als ausgeschlossen gelten. Daß vielleicht in einem Fall, wo bei den

---

[1] Vgl. Anm. 2.

[1] **Wir haben später unterschieden zwischen „Krankenblut-Impfstoff" und „Rekonvaleszentenblut-Impfstoff". Ersterer wurde bei fiebernden Kranken, und zwar in möglichst frühem Stadium, letzterer bei den entfieberten Kranken (bis zum vierten Tage nach der Entfieberung — siehe Vorschrift —) entnommen.**

Impfungen in einem Feldlazarett gehäufte (wenn auch nur leichte lokale) Reaktionen vorkamen, während dieselben Impfstoffe in Wilna reaktionslos vertragen wurden, an die Möglichkeit einer bakteriellen Verunreinigung gedacht werden kann, muß zugegeben werden, weil in dem Feldlazarett die verschiedenen Impfstoffe vor der Injektion gemischt worden waren.

Was nun den Erfolg der Impfung betrifft, so kamen unter den zahlreichen Geimpften zunächst nur wenige Fleckfiebererkrankungen vor, sodaß es anfangs den Anschein hatte, als ob die Impfung einen erheblichen Schutz gewähren würde. Daß dies aber nur in gewissem Sinne der Fall war, ging aus Beobachtungen hervor, welche an einer geschlossenen Formation (Seuchentrupp) angestellt werden konnten.

Als im Winter 1917/18 das Fleckfieber unter der Zivilbevölkerung Litauens einen ungewöhnlich hohen Anstieg nahm und sich zugleich die Zahl der Erkrankungen in der Armee häufte, wurde auf Anordnung des Feldsanitätschefs Ost vom A. O. K. 10 eine systematische Fleckfieberbekämpfung in die Wege geleitet und zu diesem Zwecke eine größere Anzahl Seuchentrupps (30) unter einem dem Armeearzt 10 unmittelbar unterstellten Fleckfieberkommissar gebildet. Da zu diesen Trupps zunächst nur wenige fleckfieberfeste Mannschaften zur Verfügung standen, so mußte auch auf andere Personen zurückgegriffen werden. Nach den bis dahin vorliegenden Erfahrungen schien die bereits geübte Schutzimpfung geeignet, einen genügenden Schutz zu bieten. Es wurden daher die Aerzte und Mannschaften der Truppe nach der vorgeschriebenen Methode gegen Fleckfieber geimpft. Anfangs wurde ausschließlich Krankenblut, später auch Rekonvaleszentenblut (Entnahme bis vier Tage nach der Entfieberung) zur Impfstoffbereitung benutzt. Im ganzen sind 244 Personen geimpft worden.

Entgegen der anfänglichen Erwartung zeigte sich nun, daß die Impfung gegen die Infektion keinen besonderen Schutz bot. Es erkrankten nämlich von den 244 mit Kranken- bzw. Rekonvaleszenzenblut geimpften Angehörigen der Seuchentruppe in der Zeit bis zum 1. Oktober 1918 61 = 25% an Fleckfieber. Von 78 Leuten, die auf ihren Wunsch nicht geimpft wurden, als sie später zu den Trupps kamen, erkrankten 16 = 20%. Danach stehen die Nichtgeimpften noch etwas günstiger als die Geimpften. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Ungeimpften verhältnismäßig kürzere Zeit bei der Seuchentruppe tätig waren. Auch ist es möglich, daß die Chininprophylaxe, welche für die Nichtgeimpften auf Grund der günstigen Beobachtungen von Masek, Klempfner, Jaros, Hachla und Pecirka (Warschauer Kongreß 1916) angeordnet wurde, einen gewissen Schutz ausgeübt hat.

Anhaltspunkte dafür, wie dieser Schutz zu erklären wäre, haben wir nicht gewinnen können. Die Annahme, daß die Läuse lediglich infolge des schlechten Geschmackes des Blutes bei dem Chinin-Prophylaktiker sich von dem Biß abhalten ließen, hat sich nach Versuchen von Prof. Haase als nicht begründet erwiesen. Der Schutz, den das Chinin bietet, kann im übrigen nicht sehr hoch sein, da, wie gesagt, 20% der Prophylaktiker doch erkrankten.

Ein gewisser Vorteil der Impfung läßt sich aber erkennen, wenn man die Zahl der Todesfälle der geimpften Kranken mit der der nichtgeimpften Kranken vergleicht. Von den 61 erkrankten Geimpften starben 17 = 28%, während von den 16 erkrankten Nichtgeimpften 7 = 44% dem Fleckfieber erlagen.

Die Sterblichkeit der Nichtgeimpften ist auffallend hoch. Im Durchschnitt betrug die Zahl der Todesfälle unter den deutschen Militärpersonen im Seuchenlazarett „Eisenbahnspital" 32% (im Jahre 1917/18). Man muß daher wohl annehmen, daß die Angehörigen der Seuchentrupps einer besonders schweren Infektion ausgesetzt waren; auch fiel die Hauptzahl der Erkrankungen in die Winterzeit, wo die Mortalität höher ist als im Sommer, wie folgende Zahlen zeigen. Es starben in dem genannten Kriegslazarett im Laufe des Jahres, vom 1. Juli 1917 bis 30. Juni 1918, von 250 fleckfieberkranken Deutschen 80 = 32%. Auf die Jahreszeit vom 1. Juli 1917 bis 30. September 1917 kommen davon 31 Erkrankungen mit 6 Todesfällen = 20%, während in die Zeit vom 1. Oktober 1917 bis 30. Juni 1918 219 Erkrankungen mit 74 Todesfällen = 34% fallen. Auch im Wilnaer Zivilseuchenhaus konnte man die Beobachtung machen, daß die Sterblichkeit im Winter größer ist. In dem genannten Jahresabschnitt starben nach den uns gemachten Angaben von 3393 Kranken 363 = 11%. Von den Erkrankungen fielen in die Jahreszeit (1. Juli bis 30. September) 1098, von denen 83 = 8% starben, während auf den Rest des Jahres (1. Oktober bis 30. Juni 1918) 2295 Erkrankungen mit 280 Todesfällen = 12% kamen. Diese Beobachtungen dürften zum Teil die hohen Sterblichkeitsziffern bei den nichtgeimpften Angehörigen der Seuchentrupps erklären.[1]) Ihnen gegenüber stehen, wie gesagt, die erkrankten Geimpften mit 28% günstig da.

Zwischen den mit Krankenblut und den mit Rekonvaleszentenblut[2]) geimpften Personen ist kein sicherer Unterschied hinsichtlich der Wirksamkeit des Impfstoffes festzustellen. Immerhin ist es möglich, daß der Rekonvaleszentenblut-Impfstoff, der eine passive Immunität verleihen dürfte, günstiger wirkte als der Impfstoff aus Krankenblut (aktive Immunität).

Betrachtet man nämlich beide Gruppen getrennt, so ergibt sich, daß von 199 mit Krankenblut geimpften 54 = 27% erkrankten, von denen 15 (= 28% der Erkrankten) gestorben sind. 45 Personen, unter denen 21 allerdings längere Zeit vorher schon mit Krankenblut vorbehandelt waren, wurden später mit Rekonvaleszentenblut behandelt. Von diesen 45 erkrankten nur 7 = 15,5%, von denen 2 (= 28,5% der Erkrankten) starben. Da je ein Kranker von den mit Krankenblut bzw. mit Rekonvaleszentenblut geimpften Personen an einer Nachkrankheit (Lungenentzündung bzw. Rippenfellentzündung) starb, stellen sich die Zahlen eventuell noch günstiger; es würden dann von den mit Krankenblut geimpften Kranken nur 25,5%, von den mit Rekonvaleszentenblut geimpften nur 14,0% gegenüber 44% von den nichtgeimpften Erkrankten an Fleckfieber gestorben sein.

Bezüglich des Zeitpunktes der Erkrankung nach der Impfung ist Folgendes zu bemerken:

Von 54 mit Krankenblut vorbehandelten Impflingen erkrankten:

1—19	Tage nach der Impfung	0	
20—30	„ „ „ „	5	(1 gest.)
31—60	„ „ „ „	29	(7 „)
61—120	„ „ „ „	16	(6 „)
über 120	„ „ „ „	4	(1 „)

von 45 mit Rekonvaleszentenblut Geimpften erkrankten:

1—19	Tage nach der Impfung	0	
20—30	„ „ „ „	4	(1 gest.)
31—60	„ „ „ „	2	(1 „)
61—120	„ „ „ „	1	

Bei der Gelegenheit möchte ich noch bemerken, daß von 60 Angehörigen der Seuchentrupps, die vor oder während ihres Kommandos Fleckfieber überstanden hatten, keiner von neuem an Fleckfieber erkrankte, eine Beobachtung, die die alte Erfahrung bestätigt, daß das Fleckfieber eine hohe Immunität hinterläßt.

Nach Vorstehendem ist zwar ein gewisser Einfluß der Schutzimpfung nicht zu verkennen, er ist aber nur gering, sie schützt jedenfalls nicht gegen die Infektion, der die Seuchentrupps ausgesetzt sind.

Dieses Resultat ist ungünstiger als diejenigen, welche andere Autoren mit derselben oder ähnlichen Methoden erzielt haben.

Tewfik Salim will (nach Hamdi[3])) schon durch die einmalige Injektion von 5 ccm Krankenblut-Impfstoff Immunität erreicht haben. Indessen macht schon Hamdi darauf aufmerksam, daß bei seinen Impflingen fast in jeder Woche nach der Impfung Ansteckungen erfolgten. Hamdi ging deshalb zur dreimaligen Einspritzung des Impfstoffes über (1 ccm, 2 ccm, 3 ccm in Abständen von drei bis vier Tagen). Hamdi legt bei der Herstellung des Impfstoffes auf das Schütteln des Blutes bis zum Erkalten großen Wert, da nach seiner Vorstellung hierbei der „höchste Sättigungsgrad" erzielt werden soll. Er glaubt, seine Methode günstig beurteilen zu dürfen. Er hatte Gelegenheit, eine große Zahl seiner Impflinge, die teils mit Krankenblut (80), teils mit Rekonvaleszentenblut (54), teils mit einem Gemisch beider (19) vorbehandelt waren, mit virulentem Krankenblut nachzuprüfen. (Es handelt sich hierbei um Versuche an zum Tode verurteilten Verbrechern). Bei dieser Nachprüfung erkrankte von den Schutzgeimpften keiner. (Von 7 anderen, nur zweimal Geimpften sollen zwei Personen erkrankt sein). Dem günstigen Urteil, welches Hamdi aus diesen Versuchen ziehen zu können glaubt, wird man aber nicht so ohne weiteres zustimmen können (vgl. Rocha-Lima).[1] Es fehlt einmal der Beweis, daß die Infektion auch mit einem wirklich virulenten Infektionsstoff erfolgt ist; denn auch von 24 nicht spezifisch, sondern nur mit Rinderpestserum behandelten Menschen erkrankten nur drei. Da weiter auch keine Kontrollversuche an Tieren über die Wirksamkeit des Impfstoffes vorliegen, kann den Versuchen Hamdis eine Beweiskraft nicht zugesprochen werden. Wir sind der Ansicht, daß die geringe Infektiosität des Krankenblutes bei seinen Versuchen darauf beruhte, daß er zur Infektion nichtdefibriniertes Blut benutzte; denn Otto und Dietrich[2] haben beobachtet, daß derartiges Blut weniger infektionstüchtig ist als defibriniertes.[3]

---

[1]) Daß teilweise die Schwere des Krankheitsverlaufs mit der Infektionsmenge in Zusammenhang stehen dürfte, nimmt auf Grund seiner Beobachtungen auch Zlocisti (Zschr. f. klin. Med. 85 H. 3/4) an. Er sagt dort: „Deutsche Matrosen, österreichische Kraftfahrer und türkische Kadetten, die nach ihrer Umgebung und ihrem persönlichen Reinlichkeitsbedürfnis sich immer sauber hielten und nur mehr durch bösen Zufall von einer infizierten Laus gebissen wurden, boten ein ungleich viel milderes Krankheitsbild als von Läusen dicht bevölkerte anatolische Arbeitssoldaten". — [2]) Vgl. Anm. 2. Da der Höchstgehalt an Antikörpern erst 8—11 Tage nach der Entfieberung zu erwarten ist, darf Rekonvaleszentenblut-Impfstoff nicht verwechselt werden mit Immunserum. — [3]) Zschr. f. Hyg. 82. 1916.

Neukirch[4] verwendete Krankenserum bzw. Serum + Leukozyten zur Impfung. Um möglichst aktive und passive Immunisierung zu erzielen, wurden die Blutproben zwischen dem siebenten Krankheitstage und der Entfieberung entnommen. Er ließ das Blut absetzen, goß das Serum ab und brachte die obersten Schichten des Koagalums, die große Mengen Leukozyten enthalten, durch Verreiben unter Nachgießen des Serums in Emulsion. Die so erhaltene Flüssigkeit wurde mit Chloroform versetzt, durchgeschüttelt und blieb nach dem Umgießen 48 Stunden stehen. Neukirch hat eine große Anzahl Personen geimpft. Er fand bei seinen Impflingen eine geringe Erkrankungsziffer und ein beachtenswertes Fehlen der Sterblichkeit. Indessen kamen auch bei den nach seinem Verfahren geimpften Personen Todesfälle kurze Zeit (ein bis zwei Monate) nach der Impfung vor.

Möllers und Wolff[5] verwandten einen, unserem gleichenden, aber mit Formalin versetzten Impfstoff (siehe oben). Sie schließen aus ihren Beobachtungen, daß die Fleckfieberschutzimpfung keinen absoluten Schutz verleiht gegen jede Infektionsmöglichkeit, daß sie hingegen die Erkrankungszahl und besonders die Sterblichkeit herabsetzt. Wir können, wie aus unseren oben erwähnten Zahlen hervorgeht, diese Beobachtungen zum Teil bestätigen, besonders die, daß die Sterblichkeit der erkrankten Geimpften geringer ist als die der nichtgeimpften Erkrankten.[6]

Wenn demnach auch unsere Ergebnisse fast durchweg ungünstiger sind als die der aufgeführten Autoren, so scheinen sie uns doch nach den vorliegenden Tierversuchen nicht überraschend. Daß man durch Rekonvaleszentenserum bei Mensch und Tier einen gewissen Schutz erzielen kann, war durch Laboratoriumsversuche bekannt (Nicolle und Conseil, Gavino und Girard, Anderson und Goldberger). Dagegen hat es sich gezeigt, daß mittels Erhitzen abgetötetes Virus keine sichere Immunität hinterläßt.[7] Versuche, die später von Landsteiner und Hausmann, sowie von Doerr und Pick unternommen sind, haben dies bestätigt. Unsere Beobachtungen stehen demnach mit den Tierversuchen in guter Uebereinstimmung. Bei der Zahl unserer Versuche können Schlüsse allerdings nur hinsichtlich der aktiven Immunisierung mit Krankenblut gezogen werden, während aus den wenigen Versuchen mit Rekonvaleszentenblut noch kein endgültiges Urteil möglich ist. Dafür, daß tatsächlich Antikörper mit dem Impfstoffblut übertragen werden, spricht die Beobachtung, daß wir bei einzelnen Impflingen positive Weil-Felixsche Reaktionen sahen. Im allgemeinen war der Titer allerdings nur gering (1 : 50 bis 1 : 400); in einem vereinzelten Falle betrug er 1 : 1600. Von anderen Autoren sind derartige Beobachtungen allerdings bei der Impfung von Menschen nicht gemacht worden, nur im Tierversuch hat Oettinger[8] positive Weil-Felixsche Reaktion bei geimpften Meerschweinchen beobachtet. Da in unseren Fällen das Auftreten der Reaktion schon zwei bis drei Tage nach der Impfung beobachtet wurde und sich nach späteren Injektionen nicht steigerte und auch bald verschwand, so halten wir es für wahrscheinlich, daß in diesen Fällen mit dem Blutimpfstoff Antikörper übertragen sind (vgl. auch Versuche von Doerr und Pick[1]) an Meerschweinchen). Leider sind die betreffenden Impfstoffe, nach deren Applikation die positiven Reaktionen beobachtet wurden, hinsichtlich ihres Weil-Felix-Titers nicht bis zum Endtiter austitriert.

Versuche mit Rekonvaleszentenserum, das seinen Höchstgehalt an Antikörpern sicher erst nach dem vierten Tage (nach den vorliegenden Versuchen zwischen dem achten bis elften Tage) nach der Entfieberung erreichen dürfte, waren geplant, kamen aber nicht mehr zur Ausführung.

Zusammenfassung. Es ist eine Anzahl Personen mit Fleckfieberimpfstoff ohne Schädigung geimpft worden. Der Impfstoff bestand aus dem Blut von Kranken, das teils auf der Höhe der Krankheit, teils bald nach der Entfieberung entnommen war.

Ein nachweisbarer Schutz gegenüber der Infektion ließ sich nicht feststellen, dagegen war bei den Geimpften die Sterblichkeit der Erkrankten erheblich geringer als bei den nichtgeimpften Kameraden.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Leiter: Obermedizinalrat Prof. Nocht.)

Ergebnisse und Probleme der Malariaforschung im Kriege.

Von Prof. Dr. **Martin Mayer.**

Einer Aufforderung der Schriftleitung dieser Zeitschrift folgend, will ich hier die Erfahrungen auf dem Gebiete der Malariaforschung im Kriege zusammenfassend besprechen. Außer eigenen Erfahrungen an einem großen Krankenmaterial von allen Kriegsschauplätzen ist hierzu die neuere deutsche Malarialiteratur wie auch großenteils die französische und englische verwertet worden; auf Einzelarbeiten soll aber, dem Zwecke des Aufsatzes entsprechend, nicht eingegangen werden. Trotz der Fülle der Kriegsmalariaarbeiten des In- und Auslandes hat nur ein geringer Teil davon — worauf öfters schon hingewiesen worden — wirklich Neues gebracht. Die Malaria war eben als einheimische Krankheit fast verschwunden, ihre Besprechung in den meisten Lehrbüchern infolge Vernachlässigung der Arbeiten und Bücher über Tropenkrankheiten sehr kümmerlich behandelt, sodaß zahlreiche klinische, epidemiologische und parasitologische Neuentdeckungen beschrieben wurden, die in Wirklichkeit längst bekannt und veröffentlicht waren. Das war im Auslande — wie Laveran u. a. feststellten — genau ebenso.

Trotzdem hat aber die Kriegsmalaria in vielen Dingen unser Wissen über die Malaria vertieft und erweitert.

Inkubation. Die normale Inkubationszeit bis zum Ausbruch klinischer Malaria beträgt im Mittel zehn bis zwölf Tage. Eine verlängerte Inkubationszeit, bei der erst viele Monate und mehr (wir sahen solche von anderthalb Jahren) bis zum Ausbruch der klinischen Form bestehen, war auch früher bekannt und ist jetzt wieder häufig beobachtet worden. (Prophylaktiker müssen natürlich hierbei ausgeschaltet werden.) Oft sind dabei sicher frühere, nicht charakteristische Anfälle übersehen und anders gedeutet worden.

Auslösende Momente sind dabei Ueberanstrengungen, Erkältungen, Verwundungen, Operationen, Impfungen, Aufregungen usw.

Klinik. Klinisch haben die neuen Beobachtungen bezüglich des Krankheitsbildes nichts wesentlich Neues gebracht. Die den Aerzten vielfach unbekannten komatösen Formen, die larvierten Formen, nervöse Erscheinungen und Nachkrankheiten, das Verhalten bei Mischinfektionen sind vielfach beobachtet und behandelt worden. Sehr häufig sind sicher Störungen, die nicht von der Malaria verursacht worden sind, dieser fälschlich zugeschrieben. So gehören schwere ulzeröse Enteritiden, wie sie Wiener in einem Buche über Malaria beschreibt, nicht zu deren Bild, und auch die vom selben Verfasser sehr breit geschilderte perniziöse Anämie ist nur ausnahmsweise bei Malariakachexie beobachtet. Dysenterische Erscheinungen und Darmkatarrhe, teils durch Malaria, teils durch Chinin bedingt, sind im übrigen ja bekannt. Es sind aber bei der Kriegsmalaria, besonders auf den südlichen Kriegsschauplätzen, sehr viele andere schädigende Momente, wie Infektionen und Nährschäden, dazugekommen, die ihrerseits das Bild kompliziert haben.

Was den Verlauf der Malaria betrifft, so war vielfach bei uns die Meinung vertreten, daß diese durch eine einmalige Chininkur zu beheben sei. Durch die Beobachtungen bei Kriegsmalaria dürfte es jetzt Allgemeingut der Aerzte geworden sein, daß die Malaria eine chronische Erkrankung ist, die bei jeder Behandlung zu Rückfällen neigt. Mit solchen Rückfällen haben wir, auch bei richtiger Therapie, in jedem Falle für etwa ein bis zwei bis drei Jahre zu rechnen. In einigen Jahren aber heilt die Malaria von selbst fast ausnahmslos aus; die Angaben von Malariarückfällen nach vielen Jahren — etwa acht bis zehn und mehr, wie es uns häufig begegnet — beruhen fast stets auf unbewußter oder bewußter Täuschung. Es ist daher, besonders bei Rentenansprüchen, Vorsicht und Gründlichkeit bei der Diagnose (mikroskopisch) in solchen Fällen geboten. Spätnachkrankheiten, wie bei Lues, gibt es bei Malaria nicht.

---

[1] M. Kl. 1917 Nr. 43. — [2] Arbeit erscheint im Zbl. f. Bakt. 82. — [3] Bei dem bedauerlichen Vorfall, über den Hamdi berichtet (Impfung mit defibriniertem, nicht inaktiviertem Krankenblut durch einen geisteskranken Arzt), erkrankten 56% der Impflinge. — [4] M. Kl. 1917 Nr. 11 u. B. kl. W. 1918 Nr. 16. — [5] D. m. W. 1918 Nr. 25. — [6] Da oben angeführt wurde, daß die Infektion bei den Sanierungsarbeiten als eine besonders schwere angesehen werden muß, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß gegenüber der gewöhnlichen Infektion die Impfung einen gewissen Schutz verleiht. — — [7] Nach Rocha-Lima (l. c.) kann die immunierende Wirkung der reaktionslos vertragenen Viruseinverleibung durch wiederholte Impfungen gesteigert werden. — [8] Zbl. f. Bakt. 1918.

[1] W. kl. W. 1918 Nr. 30.

Die Ursache der Rückfälle soll bekanntlich nach Schaudinn auf einer Rückbildung der gegen Chinin widerstandsfähigen weiblichen Geschlechtsformen beruhen, die in inneren Organen erhalten bleiben. Nach anderer Auffassung entgeht bei der Behandlung jeweils eine Anzahl ungeschlechtlicher Formen der Vernichtung, die in spärlicher Zahl in Blut und inneren Organen vorhanden. zur Ausbildung klinischer Malaria nicht genügen, aber bei gelegentlicher Störung des „Gleichgewichts“ sich vermehren und so Rückfälle auslösen. Welche dieser Auffassungen richtig ist, oder ob es beide sind, (wie ich annehme)[1], konnte auch jetzt nicht endgültig entschieden werden, immerhin sind sowohl bei Tertiana wie bei Tropica während des Krieges im In- und Auslande mikroskopische Befunde erhoben worden, die Schaudinns Theorie stützen. Endgültig wäre das Problem nur durch Verimpfung von gametenhaltigem Blut bzw. Organsaft auf gesunde Menschen zu entscheiden.

Bei der Klinik der Malaria hat ferner im Kriege die Frage eine Rolle gespielt: Gibt es tatsächlich drei verschiedene Arten von Malariaparasiten (Plasmodium vivax, malariae und immaculatum), die Mischinfektionen machen können, oder ist die Gattung einheitlich, und die auftretenden Formen sind nur nach Klima und Jahreszeit, Wirt und Zwischenwirt verschieden? Für die Unität der drei Formen tritt in Deutschland Plehn „neuerdings mehr denn je“ ein. Den Anlaß zur Neuerörterung dieser Frage gab die scheinbare „Umwandlung“ der im Herbst aufgetretenen Malaria tropica Mazedoniens bei den Frühjahrsrückfällen in eine „tertiana“. Vielen literaturunkundigen Aerzten schien dies ein Novum, ebenso wie die Tatsache, daß die Tertiana ihre „Saison“ im Frühjahr, die Tropica im Herbste hat. Die meisten sind nun der Ansicht, daß es sich um Mischinfektionen handelt, bei denen die Tertiana zunächst latent geblieben, im Frühjahr klinisch in Erscheinung tritt. Was dabei der Anlaß ist, ist noch ebenso unklar, wie die Ursache der „Saison“ der verschiedenen Formen. Die Belichtung allein, wie manche annehmen, kann keine Rolle dabei spielen. Für die verschiedenen Saisons liegt die Ursache zweifellos auch im biologischen Verhalten der Ueberträger. Neuere Versuche, dies durch Ueberwintern der Sporozoiten in den Mücken zu erklären, führten zu negativen Ergebnissen; trotzdem sind ausgedehntere Versuche zur Lösung dieses Problems nötig. Auch die Ansicht, daß die Ueberträger verschieden seien, ist erörtert worden. Ebenso ist die von Schaudinn als wahrscheinlich angenommene Vererbung der Sporozoiten in den Mücken hierfür und für die Frühjahrssaison in Betracht gezogen worden, alle experimentellen Untersuchungen haben sie aber bisher nicht erwiesen. Trotzdem ist auch dieses Problem nicht endgültig gelöst, wissen wir doch von der Epidemiologie des Rekurrens, daß bestimmte Zecken (Ornithodorus) eine Form dieser regelmäßig vererben, andere Rekurrensspirochäten aber nicht, und daß anderseits nahe verwandte Zecken (Argas) die Hühnerspirochäten in der Regel nicht vererben. Da nun Anophelesarten sich auch biologisch sehr verschieden verhalten, indem manche als Larven überwintern können (z. B. Anopheles bifurcatus nach Beobachtungen in Frankreich), andere stets als Imagines überwintern, so wäre unter Verwendung solcher sich biologisch anders verhaltender Arten die nochmalige Nachprüfung des Vererbungsproblems wünschenswert.

Die **Diagnose** der Malaria. Zur Diagnose der Malaria aus dem Parasitenbefund verdanken wir der Kriegsmalaria die allgemeine Verbreitung der „Dicken Tropfen-Methode“. Ihre Ueberlegenheit gegenüber allen anderen — auch dem Dunkelfeld — zum Auffinden selbst ganz spärlicher Parasiten ist allgemein anerkannt worden. In ihrer Technik hat sich die vereinfachte Methode, wie sie die deutsche Schlafkrankheitskommission eingeführt hat (Giemsa-Färbung des lufttrockenen Tropfens ohne vorherige Enthämoglobinisierung und Fixierung), durchgesetzt; alle komplizierenden Modifikationen sind überflüssig und oft nur der so verbreiteten Sucht nach Verbesserung von Methoden entsprungen.

Zur Romanowsky-Färbung selbst sind Methoden zur eigenen Herstellung des Azurs von Adam, Paltauf, Tribondeau und Anderen veröffentlicht worden.

Ueber den Wert des Blutbildes und bestimmter Blutveränderungen für die Diagnose — besonders auch bei latenter Malaria — widersprechen sich vielfach noch die Ansichten; immerhin sind basophile Körnung. Polychromasie und Mononukleose auch im Kriege als wertvolle diagnostische Hilsmittel von den meisten gründlichen Untersuchern bestätigt worden. Ueber das Verhalten des leukozytären Blutbildes sind zahlreiche Arbeiten erschienen, die lediglich Bekanntes bestätigt haben.

Von morphologischen Besonderheiten der Malariaparasiten seien nur die Dunkelfeldbeobachtungen Biedls erwähnt, die eine Befruchtung im Blute beweisen sollten, und ferner besondere, von Brünn beschriebene Schizogonieformen (beschleunigte Schizogonie), die mit den Rückfällen in Beziehung gebracht werden. Beide Beobachtungen bedürfen noch der Bestätigung. Daß Formen, die als Gametenrückbildungen gedeutet werden, bei Tertiana und Tropica wieder mehrfach beschrieben wurden, ist oben bereits erwähnt. Das Vorkommen der Malaria quartana war auch bei der Kriegsmalaria meist ganz sporadisch, z. B. in Mazedonien, wie es auch sonst vielfach beobachtet wird; auch hier ist die Frage, ob besondere, nur spärlich vorkommende Ueberträger in Betracht kommen, noch zu lösen, um so mehr, als die Entwicklung von Plasmodium malariae in Anopheles bis zur Speicheldrüseninfektion und Uebertragung bisher nur vereinzelt gelungen ist.

Die größte Rolle aller Arbeiten über Kriegsmalaria hat wohl die Frage der **Behandlung** gespielt; auch hier ist viel überflüssig experimentiert worden.

Daß es eine Therapia magna sterilisans im Sinne Ehrlichs bei Malaria bisher nicht gibt, ist oben bereits erwähnt. Das Chinin hat sich als souveränes Heilmittel behauptet; aber wie, wieviel und wie lange es zu geben ist, darüber ist eine Einigung nicht erzielt worden. Dies liegt einerseits an oft zu kurzer Beobachtungsdauer, die ein Ausbleiben von Rückfällen vortäuschte — besonders, wenn es keine für Rückfälle günstige Jahreszeit war —, anderseits vielfach an der verschiedenen Schwere der beobachteten Infektionen.

Immerhin haben fast alle Aerzte — auch solche, die sozusagen autodidaktisch dazu kamen —, die ein großes Material zu behandeln hatten, sich von der alten Erfahrung überzeugt, daß nach Abklingen des Fiebers noch eine wochenlange Nachkur nötig ist, und ebenso, daß diese zweckmäßigerweise nicht täglich, sondern mit Unterbrechungen stattfinden soll. Ueber die Dauer der Behandlung des Anfalls bis zur ersten Pause gehen die Ansichten auseinander. Wir (Nocht und ich) geben jetzt zunächst 6 Tage lang (früher 8), Plehn nur 3 Tage Chinin. Auf jeden Fall ist auch nach den Kriegserfahrungen daran festzuhalten, daß tägliche Chiningaben mindestens bis zum Eintreten völliger Fieberfreiheit und völligem Verschwinden ungeschlechtlicher Formen im Dicken Tropfen-Präparat zu verabfolgen sind.

Die Höhe der einzelnen Tadesdosis ist fast allgemein auf 1—1,2 g Chininum hydrochloricum festgesetzt worden. Bei hartnäckigen und schweren Fällen (z. B. Koma) ist diese Gabe an den ersten Tagen zu verdoppeln; über 2, höchstens 3 g hinauszugehen, hat keinen Zweck. Für 2 g-Dosen tritt auch C. Schilling ein.

Auch zur Nachbehandlung mit Pausen wird fast allgemein die 1 g-Dosis beibehalten; französische und englische Aerzte gaben vielfach bei mazedonischer Malaria auch hierbei dauernd 2 g, ebenso C. Schilling; Plehn gibt im Gegensatz hierzu nur 0,6 g. Nach seinen Mitteilungen scheinen mir dabei — auch bei nicht chiningewohnten Fällen — häufig Rückfälle während der Behandlung vorzukommen.

Im allgemeinen darf auf Grund der Betrachtung aller Veröffentlichungen und eigener Erfahrungen eine Gabe von 1,0 g Chininum hydrochloricum als die bei der Behandlung übliche geringste Tagesmenge angesehen werden. Erhöhungen können von Fall zu Fall notwendig werden. Es liegt anderseits kein triftiger Grund vor, auf Mengen herabzugehen, deren Dosis zweifellos an der Grenze der wirksamen liegt, besonders nachdem die geringen Nebenerscheinungen sich durch geeignete Verteilung ausgleichen lassen.

Wie gibt man nun das Chinin? Die Hauptanwendungsart wird immer die innerliche Verabreichung bleiben, und sie hat sich im allgemeinen auch im Kriege da bewährt, wo sie zu kontrollieren war. Nachdem die Gründe für Täuschungen bei dieser Einverleibung (Drückebergerei) weggefallen sind, wird man statt Lösungen wieder Kapseln und Tabletten wie früher geben können. Eine Verteilung der 1 g-Gabe (oder mehr) auf vier bis fünf Portionen, wie es Nocht 1904 eingeführt hat, hat sich allenthalben gut bewährt.

Nächst ihr kommt die intramuskuläre Anwendung in Frage. Sie war schon früher als sehr wirksam bekannt. und, seitdem das Chinin-Urethan als besonders dazu geeignete Lösung in ausgedehntem Maße verwendet wird, hat sie sich noch mehr eingeführt; freilich sind durch Kunstfehler im Kriege dabei überall manche Zwischenfälle aufgetreten. Klinischen Beobachtungen entsprechend, ist — entgegen manchen früheren Annahmen — auch durch chemische Untersuchungen des Harns sowohl von deutschen wie französischen Autoren jetzt festgestellt worden, daß die Chininausscheidung hierbei ungefähr so rasch wie bei oraler Verabreichung beginnt, also die Resorption nicht schlechter ist. Dagegen hält die Ausscheidung durch die Depotbildung bedingt länger an, was therapeutisch wohl als günstiges Moment anzusehen ist. Für Massenbehandlung ist die Methode natürlich nicht anwendbar, sie ist aber vor allem für die ersten Tage (bei erhöhter Gabe geben wir dabei 0,5—1 g intramuskulär, daneben 1 g per os) und bei Verdauungsstörungen in erster Linie zu empfehlen.

---

[1] Ausführliches darüber s. Nocht und M. Mayer, Die Malaria, 128 S. mit 3 Tafeln und 25 Textfiguren, Berlin 1918.

Bei intravenöser Einverleibung erfolgt die Wiederausscheidung am raschesten, was durch mehrfache Nachprüfungen im Kriege bestätigt wurde. Ferner ergab sich jetzt wieder vielfach, daß Gaben von 1,0 g Shock verursachen können. Allgemein ist auf Grund der Kriegserfahrungen diese Methode nur da empfohlen worden, wo es gilt, eine sehr schnelle Wirkung zu erreichen, und das ist fast nur bei komatöser Malaria der Fall. Hier sind wir, nach übereinstimmenden Beobachtungen, verpflichtet, sofort 0,3—0,5 g Chinin (vor mehr auf einmal ist zu warnen) intravenös zu verabfolgen und gebotenen Falles nach sechs bis zwölf Stunden die Injektion zu wiederholen. Chinin-Urethan in 5—10 ccm Kochsalzlösung, bei Eile auch unverdünnt, hat sich dazu sehr bewährt. Daneben ist intramuskulär oder innerlich noch 1 g zu geben. Eine Dauerbehandlung mit intravenöser Einverleibung ist von einigen österreichischen Aerzten in Albanien empfohlen worden, die Nachprüfung hat ergeben, daß sie den anderen Methoden unterlegen ist.

Bei der Art und Dauer der obenerwähnten Pausenbehandlung haben viele Aerzte ihre eigenen Methoden; einig sind sich die meisten, daß die Mindestdauer sechs bis acht Wochen beträgt. Fünftägige Pausen mit je zwei Chinintagen, nach unserem früheren Schema, sind sehr verbreitet. Wir und andere haben inzwischen häufiger zwischen viertägige Pausen drei Chinintage eingefügt. C. Schilling befürwortet 2 g-Dosen bei neuntägigen Pausen für drei Monate. Plehn macht die Pausenbehandlung nach seiner Prophylaxenbehandlung, jeden fünften Tag 0,6 g, jetzt meist dieselbe Dosis auch am sechsten Tage. (Ich halte, wie oben erwähnt, diese Dosen für nicht ausreichend.) Im allgemeinen ist ein Individualisieren auch bei der Nachkur selbstverständlich berechtigt.

Rückfälle und sogenannte **„Chininabstumpfung“.** Es ist oben bereits erwähnt, daß bei jedem Malariafall mit Rückfällen zu rechnen ist. Es gibt keine sichere Abortivkur, und alle Kriegserfahrungen, selbst Versuche mit forcierten Chiningaben, haben das bestätigt. Die Häufigkeit der Rückfälle hängt zweifellos von äußeren Schädigungen ab (s. oben), die entweder die Gametenrückbildung veranlassen oder die „labile Infektion“ mobil machen.

Nun hat im Kriege das Auftreten von Malariafällen eine große Rolle gespielt, bei denen die Rückfälle sich häuften und vor allem auch während richtiger Kur entweder Parasiten allein oder solche mit Fieber auftraten. Diese angebliche Chininresistenz, richtiger „Chininabstumpfung“, war nicht unbekannt,[1] immerhin war ihr gehäuftes Auftreten — besonders bei der mazedonischen Form — auffallend. Zweifellos wird eine solche Abstumpfung geschaffen durch eine Behandlung mit wochenlangen täglichen Chiningaben, auch bei 2—3 g-Dosen. Diese schon vor dem Kriege wiederholt von Nocht mitgeteilte Beobachtung, im Kriege vielfach bestätigt, hat ja hauptsächlich zur Pausenbehandlung geführt. Aber auch bei der Pausenbehandlung traten die Fälle gehäuft auf, ohne daß bei allen (bei zahlreichen war es bestimmt der Fall, wie auch von französischer Seite in Mazedonien betont wurde) absichtliche Nichteinnahme des Chinins die Ursache war. Daß eine ungenügende Anfangsbehandlung begünstigend wirke, wurde wohl angenommen, ist aber nicht bewiesen, ebensowenig, daß die Erscheinung von Parasitenrassen oder bestimmten Ueberträgern abhängig ist. Entsprechend den Beobachtungen bei ununterbrochener Behandlung, ist vielfach auch die Prophylaxe mit täglichen Gaben dafür verantwortlich gemacht worden. Neuerdings hat Eugling[2] hierfür sprechende Beobachtungen aus Albanien veröffentlicht, die er durch Bestätigung und Erweiterung früherer Versuche von Giemsa und v. Prowazek über Chiningewöhnung und Festigung bei Protozoën (Colpidium colpoda) stützt. Die Ansicht, daß Aenderungen der Chininausscheidung einen Anhaltspunkt für die Ursache gäben, ist zuerst von Teichmann ausgesprochen worden, der eine Abnahme der Ausscheidung bei solchen Fällen feststellte, was aber quantitative Nachprüfungen nicht bestätigten; Plehn fand zwar bei längerem Chiningebrauch eine solche Abnahme, aber er konnte keinen Zusammenhang mit der „Chininabstumpfung“ feststellen.

Einigkeit besteht aber in der Auffassung, daß in solchen Fällen eine längere Pause in der Chininverabfolgung eintreten muß, während gewöhnliche Rückfälle nach Ansicht der meisten wie ein neuer Anfall zu behandeln sind.

Auch über die Art der Chininwirkung sind in diesem Zusammenhange neuere Arbeiten entstanden, ohne eine endgültige Klärung zu bringen; erwähnt sei hier Morgenroths Theorie, daß das Chinin in die roten Blutkörperchen eindringt und dadurch verhindert, daß die Parasiten in ihren Wirtszellen Fuß fassen und sich weiter entwickeln können (Repulsionstheorie).

Arsenikalien als Heilmittel. Salvarsan, Neosalvarsan und Arsalyt haben, in großem Maßstabe angewandt, sich als wirksam im Anfall, besonders bei Tertiana, bestätigt, weniger bei Tropica, bei der es meist sehr bald zu Rückfällen kam; aber auch bei Tertiana blieben solche fast nie, selbst bei Kombination mit Chinin, aus. Immerhin erwiesen sich die Präparate als wertvolle Ergänzung der Chininbehandlung, insbesondere bei Chininabgestumpften und zur Chininersparnis. Andere Arsenikalien, innerlich und besonders subkutan verabfolgt, zeigten ihre ausgezeichnete, schon früher bekannte Wirkung zur Hebung des Kräftezustandes und sollten besonders bei Tropica in jedem Fall gegeben werden; auch Salvarsan usw. sind in diesem Sinne in Verbindung mit der Chininbehandlung sehr geeignet.

Alle anderen versuchten Heilmittel haben sich trotz mancher voreiligen optimistischen Veröffentlichung nicht bewährt; auch die Wirkung von Methylenblau hat sich als sehr geringgradig erwiesen, seine Verbindung mit Silber (Argochrom) erwies sich bei Nachprüfung als wirkungslos.

Chininschäden. Hier hat sich ergeben, daß außer der bekannten angeborenen Chininidiosynkrasie durch längeren Gebrauch eine Chininüberempfindlichkeit entstehen kann, deren Erscheinungen denen der angeborenen Form entsprechen und die schon durch minimale Gaben (0,05—0,1) ausgelöst werden können. Das klinische Bild der Schädigungen ergab eine weit größere Mannigfaltigkeit, als bisher beobachtet, wobei Hautausschläge von leichter Rötung bis zu scharlachähnlichem, schuppendem Exanthem, Roseola, Urtikaria bis zu Bläscheneruptionen, nässende Ekzeme und umfangreiche, entzündliche Hautinfiltrate mit allgemeinem Oedem auftraten. Auch die Blutungen von Haut und Schleimhaut zeigten alle Uebergänge bis zu schweren Darmblutungen; alle Formen können mit „Chininfieber“, das aber auch allein auftrat, verbunden sein. Therapeutisch muß in solchen Fällen zunächst zu Methylenblau und Salvarsan, dann zur Chiningewöhnungskur geschritten werden, die aber nach eigenen Erfahrungen hierbei viel schwerer als bei Schwarzwasserfieber gelingt.

Schwarzwasserfieber ist besonders bei Fällen aus Mazedonien und Albanien mehrfach beobachtet worden, eigentlich seltener als man erwartet hatte, da ja mangelhaft behandelte Fälle, die sonst dazu zu neigen scheinen, zur Genüge vorhanden waren. Klinisch ergab sich nichts Neues. Die Entstehungsursache ist auch jetzt noch nicht gelöst, aber mehrfach neuerdings untersucht worden. Nach Hintze sollte die Bereitschaft durch den Einfluß der Tropensonne entstehen, was klinische Erfahrungen widerlegen; de Raadt fand, daß Chinin die Komplementbildung fördere und dies im Zusammenhang mit Malariahämolysinen die Hämoglobinurie hervorrufen könne, Nocht konnte seine Befunde nicht bestätigen. Matko fand im Reagenzglasversuche, daß in phosphatreichem Urin die Chininhämolyse suspendierter roter Blutkörper ausbleibt, während Phosphorarmut sie erleichtert; er hat dies therapeutisch durch Einspritzungen von 2,5%igen Dinatriumphosphatlösungen mit anscheinend gutem Erfolge verwertet, eine Ausprobung an einem größeren Material ist naturgemäß notwendig.

Daß Chinin in weitaus den meisten Fällen das auslösende Moment für den Schwarzwasserfieberanfall ist, wurde wieder vielfach festgestellt, von anderen auslösenden Ursachen ist ein durch Röntgenbestrahlung der Milz ausgelöster Fall beschrieben worden. Die Idee, daß Bakterien in Betracht kommen, gilt allgemein als erledigt, um so sonderbarer muß es berühren, wenn Wiener in seinem eben erschienenen Buch über Malaria angibt, daß seine Sektionsbefunde sich mit denen bei Sepsis decken und daß „nur Bakterien der schweren Hämolyse beschuldigt werden können und niemals allein Medikamente, wie z. B. Chinin.“

So bedarf das Problem des Schwarzwasserfiebers noch weiterer Klärung. Inwieweit Mangelhaftigkeit der Behandlung bzw. einer Prophylaxe, Ort und Dauer der Infektion usw. eine Rolle spielen, hätte sich bei den Fällen aus Mazedonien klarer, als es je bei Tropenbewohnern möglich ist, feststellen lassen, leider war eine von mir angeregte diesbezügliche Umfrage mit ganz kurzen Zählkarten von der maßgebenden Stelle abgelehnt worden.

Provokation von Rückfällen. Schon lange war den Tropenärzten bekannt, daß alle möglichen Schädigungen des Körpers, auch psychische, Rückfälle auslösen können. Praktisch wurde davon seit vielen Jahren Gebrauch gemacht, indem man bei angeblicher latenter Malaria zur Sicherung der Diagnose durch heiße oder kalte Prozeduren allgemeiner oder lokaler (Milzdusche) Art, Gymnastik (Reiten, Radfahren), starke Abführkur, einen Anfall auszulösen suchte. Im Kriege ergab nun die Erfahrung, daß sehr häufig Leute unmittelbar nach Beendigung der Kur schon bei der Bahnfahrt oder beim ersten strammen Dienst usw. Rückfälle bekamen, und man hat daher die Provokation dafür herangezogen, um festzustellen, ob dies zu befürchten, und um eventuell dann wieder zu behandeln. Zunächst aus diesem Gedanken heraus ist eine ganze Reihe von Provokationsmethoden entstanden, und zwar außer den obengenannten: Bestrahlung mit ultraviolettem Licht, Einspritzungen von Serum, Impfstoffen, Milch, Adrenalin, Hypophysenextrakt, winzige, länger gegebene Chinindosen u. a. m. Bald wurde von vielen Aerzten die Indikation weiter gestellt und vielfach in jedem Falle alle paar Wochen provoziert, weil man glaubte, dadurch die Heilung eventuell fördern und die endgültige Heilung bei negativem Erfolge feststellen zu können. Dagegen wurde mit Recht geltend gemacht, daß hierdurch die Selbstheilung

---

[1] Siehe hierzu besonders Schaudinn, Die Malaria im Dorfe Leme. Arb. Kais. Ges. A. 21. 1904 und Nocht in Penzoldt-Stintzing, Handb. d. ges. Ther. 1. 1913 S. 336. — [2] W. kl. W. 1918 Nr. 51.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gestört, eine neue Parasitenvermehrung und Gametenbildung angeregt und durch die erhöhte Rückbildungsmöglichkeit der vermehrten Gameten die Krankheit um Wochen verlängert werden könnte.[1])

Die Provokationen sind daher — nachdem auch etwaige militärische Gründe zur Feststellung einer Rückfallneigung weggefallen sind — auf das Maß zu beschränken, in dem sie vor dem Kriege angewendet wurden, nämlich auf Fälle mit angeblich latenter Malaria, bei denen andere diagnostische Hilfsmittel nicht genügen. Hierbei wird den harmloseren physikalischen Methoden der Vorzug zu geben sein. Den natürlichen Heilungsvorgang nach abgeschlossener Nachkur durch Provokationsverfahren zu stören, hat also das Ergebnis der Provokationsverfahren bisher keine Berechtigung ergeben.

Chininprophylaxe. Ueber die Art der zweckmäßigsten Chininprophylaxe hat auch die Kriegserfahrung keine Einigung gebracht. Bei uns wurde meist die von den Italienern eingeführte tägliche Prophylaxe von 0,4 g mit auf 0,3 g herabgesetzter Menge angewandt, wobei in stark verseuchten Gegenden Mazedoniens Fülleborn jeden vierten Tag 0,9—1,0 g gab; Engländer und Franzosen haben dort höhere Tagesgaben, vereinzelt 0,6—0,75 g täglich, gegeben. Die Prophylaxe mit je 1 g am sechsten und siebenten Tage sollte zu starke Beschwerden verursacht haben; im Jahre 1918 sollte die Ziemannsche Methode, jeden vierten Tag 1 g und nur bei Truppen an der Kampffront die tägliche Prophylaxe, angewandt werden.

Die Prophylaxe hat auch im Kriege bei Freund und Feind vielfach versagt. Daß keine der Methoden vollkommen ist, war bekannt, jede hat ihre Vorzüge und Nachteile und muß den Verhältnissen und Personen angepaßt werden. Daß das Versagen in zahlreichen Fällen auf Mangel der Ausführung beruhte, ist zweifellos, und auch hier hat sich gezeigt, daß einheitliche Organisation und einheitliche Belehrung notwendig sind, während Verächtlichmachung der Methoden durch voreingenommene Aerzte und Offiziere der Allgemeinheit nur Schaden bringt. Leider war eine einheitliche Organisation und Bekämpfung mit großem Personal in Mazedonien, wie bei Franzosen und Engländern, bei uns noch nicht durchgeführt. Wie nötig eine Kontrolle der Chininprophylaxe ist, ergeben die Mitteilungen von Et. und Ed. Sergent, nach denen zu Beginn der Maßnahmen 1917 auf dem Balkan nur in 5%, und am Ende des Jahres in 80%, bei einzelnen Korps in 100% die Urinprobe auf Chinin (mit Kaliumquecksilberjodid) positiv war. Den Erfolg ergibt der Bericht der französischen Kommission: Auf 60 primäre Malariafälle im Jahre 1916 kamen im Jahre 1917 nur 7 frische Fälle.

Das Ergebnis der Kriegserfahrung ist, daß auch eine strikt durchgeführte Prophylaxe zwar viele Infektionen nicht verhindert, aber trotzdem ihren Wert zur bedeutenden Herabsetzung der Zahl der Erkrankungen, da wo sie wirklich ausgeführt und nicht nur auf dem Papier „angeordnet" wurde, voll und ganz bestätigt hat. Sie ergab ferner, daß nur einheitliche Organisation zum Ziele führt. „Die Malariakommissare müssen Aerzte und Kommandos durch Aufklärung für die Sache begeistern; vor allem ist Einheitlichkeit der Belehrung nötig, da nichts den guten Willen so behindert, als Widersprüche in den Ratschlägen. Die Malariakommissare müssen den überzeugenden Ton gegenüber den einfachen Soldaten finden und im Unteroffizier einen Mitarbeiter gewinnen; sie müssen aus ihrer Mission ein Apostolat machen."[2])

Stechmückenbekämpfung. Auf dem Gebiete der Malariaüberträger sind im Kriege eine Reihe neuer systematischer und biologischer Beobachtungen erhoben worden. Einige Versuche über das Ueberwintern der Malariaparasiten in den Mücken führten zu negativen Ergebnissen. Bei den Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Kuliziden fanden die sogenannten Sprayverfahren verbreitete Anwendung, und auch Blausäureräucherung erwies sich nach Versuchen von Teichmann als aussichtsreich.

Entstehung endemischer Malaria in Deutschland. Da in Deutschland Anophelen weit verbreitet sind, ist es bereits zu zahlreichen Infektionen in der Heimat gekommen; mit einer Zunahme im Frühjahr ist zu rechnen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit: 1. einer energischen Behandlung aller Malariafälle (Neuinfektion und Rückfälle); 2. einer wohlorganisierten Mückenbekämpfung; 3. einer Organisation, die eine Kontrolle früherer Malariker des Heeres (besonders im Vorfrühjahr) auf latente Infektion ermöglicht durch Schaffung von Malariauntersuchungsstellen, Bestehenlassen von „Malariastationen" zur Behandlung und weitgehende Aufklärung und Belehrung der Aerzte und Laien. Merkblätter für Aerzte als Beilagen medizinischer Wochenschriften, für Laien zur Abgabe in Apotheken (bei Nachfragen nach Chinin), eventuell dauernder Rezeptzwang für Chinin, kommen hierfür noch in Betracht.

So hat der Krieg auch in der Malariapathologie und -epidemiologie eine Fülle neuer Ergebnisse gezeitigt und Probleme aufgeworfen, deren kurze Skizzierung der Zweck dieser Zusammenfassung war.

---

[1]) S. Nocht und M. Mayer, l. c.

[2]) Et. und Ed. Sergent in in ihrem Bericht.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität
in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat Matthes.)

Die differentialdiagnostische Bedeutung des Urobilinogens für Magenkrebs und Anämien.

Von Privatdozent Harry Scholz.

Das Erscheinen von Urobilin und Urobilinogen im Urin gilt als ein sehr feines Reagens auf Störungen der Leber. Beide Körper kann man in gleicher Weise bewerten, wenn man gewisse untersuchungstechnische Vorsichtsmaßregeln einhält (Lichteinfluß, Kälte, Alter des Materials). Bezüglich der Mengenverhältnisse der beiden Pigmente nimmt Fischler an, daß beide reichlich innerhalb des Körpers im Darm enthalten sind, während Eppinger und Charnass der Ansicht zuneigen, daß allein das Urobilinogen im frischen Kot angetroffen wird. Fischlers Behauptung trifft wohl das Richtige, wenn auch nicht geleugnet werden darf, daß das Chromogen im frisch entleerten Stuhl den Hauptanteil auszumachen scheint. Im Harn wird, falls er frisch zur Untersuchung kommt, die Probe auf Urobilinogen sich auf die gesamte Menge des Farbstoffs beziehen. Beim positiven Ausfall der Urobilinogenreaktion in der Kälte darf man stets schon eine Vermehrung des Pigments erschließen, da die normalerweise die Leber passierenden Mengen so gering sind, daß sie nur nach Erhitzen des Urins sich nachweisen lassen. Bei meinen Untersuchungen habe ich regelmäßig bei den schwächeren Graden des Urobilinogengehalts eine deutliche rötliche Fluoreszenz feststellen können, bevor es zur minimalen Rotfärbung nach Minuten kam. Solche Reaktionen dürfen natürlich nicht als pathologisch bezeichnet werden.

Für die quantitative Bestimmung des Urobilins war bisher die spektrophotometrische Methode von D. Gerhardt gebräuchlich; für Urobilinogen haben Eppinger und Charnass ein Verfahren nach ähnlichen Prinzipien ausgearbeitet. Für klinische Zwecke sind diese Methoden zu umständlich.

Deshalb ist es zu begrüßen, daß etwa gleichzeitig von Brugsch und Retzlaff und von Flatow und Brünell einfache kolorimetrische Proben angegeben worden sind. Brugsch und Retzlaff benutzten das Pleschsche Kolbenkeilhämoglobinometer, als Testflüssigkeit Lösungen von Bordeaurot. R. und G. Flatow und Brünell verwandten das Authenriethsche Kolorimeter, als Vergleichsfarbe das Rot einer sodaalkalischen Phenolphthaleïnlösung. Diese Autoren bestätigten im übrigen auch die gute Verwendbarkeit der Methode von Brugsch und Retzlaff. Da mir nur ein Autenriethscher Apparat zur Verfügung stand, habe ich zur quantitativen Bestimmung das Verfahren von Flatow und Brünell benutzt.

Die Ausführung der Bestimmung ist einfach, der Vergleich der beiden Rotfärbungen, besonders wenn man beim Ausschütteln Schlierenbildung vermieden hat, sehr gut möglich. Wieviel Wasser man zuzusetzen hat, lernt man bald abschätzen. Es empfiehlt sich, zunächst die Ehrlichsche Aldehydreaktion qualitativ anzustellen, um so allmählich eine gewisse Gewandtheit in der Schätzung der nötigen Wassermenge zu erhalten. Am sichersten ist die Ablesung, wenn der Ordinatenwert etwa in der Mitte der Skala liegt. Zu dunkle und zu helle Proben sind schwer einzustellen. Notwendig ist die vorherige Untersuchung des Harns auf Eiweiß und Indikan, weil beide Substanzen die Zuverlässigkeit der Aldehydreaktion in Frage stellen. Die mit der Methode erhaltenen Werte dürfen wir, wenn der Harn frisch untersucht wird, als der Gesamtmenge der Farbstoffe entsprechend ansehen, da ein Uebergang in Urobilin dann noch nicht stattgefunden hat. Ein Bedürfnis nach noch exakterer Feststellung der pathologischen Ausscheidung liegt für den Kliniker nicht vor. Das wäre wohl dann der Fall, wenn wir aus der Größe der „Zahl" Schlüsse auf die Größe der Leberfunktionsstörung ziehen könnten. Hierfür fehlt aber zunächst jeder Anhalt. Das Wesentliche ist und bleibt das Auftreten des Urobilinogens im Harn an sich, weil dadurch die Störung der Leberfunktion bewiesen ist. Durch Vergleiche der in verschiedenen Zeiten usw. ausgeschiedenen Mengen wird natürlich ein Rückschluß auf die Schwere der Schädigung möglich sein, wofür aber das kolorimetrische Verfahren genügt.

Einen viel größeren Wert als die Messung des Harnurobilinogens muß a priori der Bestimmung des Sterkobilins beigemessen werden. Wie Meyer-Betz ausführlich auseinandersetzt, hat die Verfolgung der Umwandlungen des

Blutfarbstoffs bis zum Urobilin die Aussicht eröffnet, für den Blutzerfall ein Maß zu gewinnen.

Eppinger und Charnass haben bereits auf Grund quantitativer Urobilinogenbestimmungen gewisse weitgehende Schlüsse auf die Größe der Blutumsetzung gezogen. Zur Prüfung dieser Frage benutzten die beiden Forscher die spektrophotometrische Bestimmungsmethode, ihre Untersuchung bezog sich nur auf das Urobilinogen, das nach ihrer Meinung im frisch entleerten Kot allein zu berücksichtigen ist. Bei Normalen fanden sie stets ziemlich gleichbleibende Werte, während sie bei Krankheiten mit hämolytischen Vorgängen, insbesondere beim Ikterus haemolyticus, bei perniziöser Anämie u. a. bedeutende Steigerung nachweisen konnten. Es besteht nach Ansicht von Eppinger und Charnass die Möglichkeit, an ein stets wiederkehrendes Verhältnis zwischen dem gebildeten und dem resorbierten Gallenfarbstoff zu denken. Wird in der Leber eine größere Menge roter Blutkörperchen zerstört, so wird die Gallenfarbstoffbildung erhöht und damit auch die im Darm vor sich gehende Urobilinogenbildung begünstigt, die ihren Ausdruck in gesteigerter Urobilinogenausscheidung finden wird. Freilich sehen Eppinger und Charnass die Menge des ausgeschiedenen Urobilinogens nicht als absolutes Maß der Blutzerstörung und Gallenfarbstoffproduktion an, sie sprechen nur von der Möglichkeit solchen Zusammenhangs. Gegen ihre Schlußfolgerungen nimmt Fischler in seiner 1916 erschienenen Monographie entschieden Stellung. Er bezweifelt, daß die quantitative Bestimmung des Koturobilinogens zu Vorstellungen über die Größe der Blutzerstörung führen könne. Wenn das Urobilin, das nach seinen Untersuchungen neben dem Chromogen im Darminhalt stets nachweisbar ist, völlig vernachlässigt wird, wie es bei einer auf der Ehrlichschen Aldehydprobe beruhenden Bestimmung der Fall ist, so könne von quantitativer Methode zunächst schon keine Rede sein. Dann macht Fischler den Einwand, daß ein quantitativ garnicht abschätzbarer Teil der Farbstoffe durch Resorption aus dem Darm der Bestimmung entgeht. Auch erscheint es ihm unwahrscheinlich, daß das in der Leber rückresorbierte Pigment einfach wieder in der gleichen Größe aus der Leber in den Darm zurückkehrt; mindestens ein Teil könne in der Leber wieder zu Bilirubin umgewandelt werden. Diese Menge wird natürlich — zunächst — fehlen.

Fischlers Kritik ist wohl am meisten wegen der an zweiter Stelle geäußerten Bedenken stichhaltig. Der Einwand, daß ein auf dem Urobilinogennachweis allein basierendes Verfahren notwendig Irrtümer nach sich ziehen müsse, darf m. E. bei sorgfältiger Beachtung der technischen Kautelen nicht als so schwerwiegend angesehen werden. Wenn man nicht wagt, die quantitative Urobilinogenbestimmung im Stuhl zur Messung des Blutzerfalls zu empfehlen, so besteht dennoch ein klinisches Interesse an einer über die bloße Schätzung hinausgehenden Feststellung der Sterkobilinwerte.

Als sichtbarer Ausdruck der bei den von Eppinger sogenannten „hypersplenischen“ Prozessen vor sich gehenden Blutauflösung, also zur Messung der Endprodukte des Blutwechsels, ist die Größe des ausgeschiedenen Urobilinogens ein Faktor, der für vergleichende klinische Untersuchungen von Bedeutung sein kann.

Dieses klinische Bedürfnis ließ sich durch die vor kurzem von Salomon und Charnass publizierte Methode der Urobilinogenbestimmung im Stuhl befriedigen.

Die beiden Autoren setzen in ihrer Arbeit zunächst auseinander, daß die Urobilinmenge als ausreichendes Kriterium für den jeweiligen Blutzerfall, und zwar für die Endprodukte gelten könne, daß es praktisch allein in Frage käme, denn auch das Harnurobilinogen spielt außer bei Leberkrankheiten keine Rolle. Da eine Verminderung oder Erhöhung der Urobilinogenausscheidung im Stuhl viel eindeutiger ist als solche im Hämoglobingehalt, mit dem eine gewisse Bilanz bestehe, die bei einer ganzen Reihe von Krankheiten vorkommen, so könne der Schwerpunkt auf die Urobilinogenausscheidung im Stuhl gelegt werden. Unter solchen Gesichtspunkten vermag die Urobilinmenge im Stuhl eine ausreichende Beurteilung des Blutzerfalls zu gewähren, die Messung der Endprodukte diagnostische Bedeutung zu besitzen.

Salomon und Charnass hatten bei bestimmten Karzinomlokalisationen in vielen Fällen eine auffällige Verminderung des Stuhlurobilinogens festgestellt. Diesen Befunden maßen sie, abgesehen von interessanten theoretischen Deutungen, auch praktischen Wert bei. Aus ihren Untersuchungen schlossen sie, daß, im Gegensatz zu der Verminderung beim Magenkarzinom, die bei den fortgeschrittenen Fällen entsprechend größer ist, bei der perniziösen Anämie eine 2—3fache Vermehrung des Stuhlurobilinogens sich findet, Befunde, die in praxi eine nahezu sichere Differentialdiagnose beider Krankheiten schon aus der Stuhluntersuchung allein ermöglichen. Wo eine starke Vermehrung vorhanden ist, wird ein latentes Magenkarzinom äußerst unwahrscheinlich, schon ohne Blutuntersuchung läßt sich die Diagnose der perniziösen Anämie stellen. Vorwiegend die Lokalisation des Karzinoms im Magen, weniger die im Darm, vermag einerseits zur Anämie, anderseits zur Urobilinverminderung zu führen; Krebs in anderen Organen zeigt diese Begleiterscheinungen keineswegs konstant. Darum ist der geringe Urobilingehalt wohl als ein Zeichen der Schädigung des Blutstoffwechsels infolge des Sitzes des Karzinoms im Magen anzusehen. Andere Zustände, die ebenfalls zu Urobilinabnahme führen, lassen sich meist leicht ausschalten (Acholie, Leberkrankheiten, Diarrhoe). Schließlich betonen die Autoren, daß nur Extreme zur diagnostischen Verwertung geeignet sind.

Sucht man nach einer Erklärung für das gegenteilige Verhalten der beiden Krankheiten, worauf in der Arbeit von Salomon und Charnass nicht eingegangen wird, so kommt man zu folgenden Erwägungen. Bei der perniziösen Anämie ist die Hämolyse, der die Rolle eines ätiologischen Moments zugeteilt wird, auch der Grund zu dem vermehrten Angebot von Blut-(Gallen-) Farbstoff zur Urobilinerzeugung an den Darm. Die Auflösung des, vielleicht schon primär kranken Blutes kann entweder in der Milz oder in der Leber stattfinden (hypersplenische Hämolyse);[1] beide Male ergibt sich derselbe Effekt, daß mehr Gallenfarbstoff bereitet und in den Darm abgeschoben, dort in Urobilinfarbstoff umgewandelt wird. Einen Beweis für die Schädigung der Leber hat man im übrigen in der bei perniziöser Anämie kaum je fehlenden Vermehrung derselben Harnpigmente. So begegnet das Verständnis der Urobilinogenzunahme im Stuhl schwer Blutkranker keiner Schwierigkeit, wenn die Fälle durch gesteigerte Hämolyse gekennzeichnet sind. Ist dies aber immer der Fall? Hierzu sagen Salomon und Charnass selbst, daß es eine kleine Minderheit von Fällen hochgradiger Anämie gibt, denen der hämolytische Charakter und damit die Steigerung des Stuhlurobilinogens fehlt. Die Frage nach der ätiologischen Bedeutung hämolytischer Prozesse für die Anaemia gravis wird verschieden beurteilt. Der schärfste Gegner solcher Annahmen ist wohl Nägeli, der noch vor kurzem die perniziöse Erkrankung des Knochenmarks als das Wesentliche hinstellt und auf das Fehlen von Hämolyse hinweist. Eine besonders starke Stütze haben Eppingers Anschauungen in den Resultaten der Milzentfernung gewonnen, durch die besonders Eppinger und Ranzi, Klemperer, Mosse u. a. glänzende Erfolge erzielten. Es ist allerdings von andrer Seite, z. B. von Huber, bald darauf hingewiesen worden, daß diese Effekte nicht nur nicht von Dauer sind, sondern ganz ausbleiben können. Daraus muß man dann schließen, daß in solchen Fällen die hypersplenische Hämolyse nur z. T. oder garnicht für die Erklärung in Frage kommt. Auch die Fälle von Salomon und Charnass mit Urobilinverminderung nötigen zu solchem Schluß. In solchen Fällen werden eventuell diagnostische Schwierigkeiten durch die Stuhluntersuchung nicht beseitigt werden.

Ein Magenkarzinom wird zu solchen Verwechslungen mit der perniziösen Anämie nur dann Veranlassung geben, wenn der Fall ähnliche klinische und hämatologische Erscheinungen zu eigen hat. Wie bekannt, ist die Karzinomanämie vielfach eben so hochgradig und durch die gleiche Knochenmarksalteration gekennzeichnet, wie die originäre perniziöse Anämie. Eine gewisse Möglichkeit der Unterscheidung hat man nach Nägeli in solchen Fällen in der Neigung der Karzinomanämie zu relativ höheren Leukozytenwerten. Aber es gibt doch, wie ich auch aus eigner Erfahrung weiß, Fälle, die erst auf dem Sektionstisch als latente Karzinome des Magens erkannt werden, nachdem sie intra vitam unter der Diagnose Anämia gravis gegangen sind. Wenn nun durch die Berücksichtigung des Urobilinogengehalts im Stuhl eine Differenzierung gestattet würde, so wäre damit ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel gewonnen.

Da nun bei der perniziösen Anämie die Urobilinogenvermehrung auf die gesteigerte Hämolyse zurückgeführt werden kann, so muß aus dem Fehlen der Zunahme bei Karzinomanämie der Schluß gezogen werden, daß dabei hämolytische Vorgänge nicht vorhanden oder doch nicht stark genug sind, um zur Erhöhung der Urobilinogenbildung im Darm Anlaß zu geben. Anderseits erfordert die vorhandene Anämie die Anerkennung einer Blutzerstörung. Entweder muß man den Blutzerfall dann in ein anderes Organ verlegen als in die Leber bzw. Milz, deren Ausschaltung bei hämolytischen Vorgängen man sich aber nur schwer vorstellen kann. Oder es besteht die Möglichkeit, daß die leberspezifische Fähigkeit der Gallenfarbstoffbereitung trotz des vermehrten Blutfarbstoffangebots vielleicht durch Toxine oder sonstige hemmende Substanzen gelähmt wäre. Schließlich kommt die Erörterung einer Knochenmarkschädigung in Frage, die eine einseitige Störung der Blutbildung ohne Regeneration zur Folge hätte. Solche Fälle lassen sich aber durch den Befund der aplastischen Anämie im allgemeinen abgrenzen. Umgekehrt läßt sich nicht leugnen, daß die Sekrete der Krebsgeschwulst, die im Stoffwechsel auf dem Blut- oder Lymphwege zur Wirkung gelangen, meistens von ausgesprochener hämolytischer Eigenschaft sind, wie es sich auch aus dem Effekt künstlicher Extrakte ergibt. So entstanden gewisse theoretische Bedenken gegen die Schlußfolgerungen von Salomon und Charnass, die zu einer Nachprüfung aufforderten. Hierbei wurde der Versuch gemacht, durch Benutzung der kolorimetrischen Bestimmungsmethode von Flatow und Brünell die Schätzung der Urobilinogenmengen durch eine zahlenmäßige Bewertung zu ersetzen, ohne daß indessen aus den erhaltenen Zahlen weitergehende Schlüsse gezogen werden sollten. Dies erschien nach dem früher erörterten Bedenken gegen die quantitative Bestimmung des Urobilins nicht zulässig. Eine „exaktere“ Prüfung wurde hauptsächlich deshalb versucht, weil das Verfahren von Salomon und Charnass bei verschiedenen Beobachtern weitgehende Schwankungen in der Beurteilung der notwendigen Verdünnung ergab. Die Ausschaltung subjektiver Momente schien in jedem Fall wünschenswert. Die Bestimmung ging in Anlehnung an die Vorschriften von Flatow und Brünell vor sich in folgender Weise: 5—10 g Stuhl wurden mit Ligroin extrahiert, um Indol- und Skatolfarbstoffe zu beseitigen (Thomas). Der von Ligroin befreite Stuhl wurde mit 1 ccm Eisessig versetzt und nun mit abgemessenen Mengen Aether so lange ausgezogen, als eine kleine Probe mit dem Flatowschen Aldehydreagens und Salzsäurealkohol Rotfärbung gab; leichte Rosafärbung bezeichnete die Grenze. Die verschiedenen Aetherextrakte wurden im Scheidetrichter gesammelt, mit höchstens 10 ccm 1%iger ätherischer Lösung von Dimethylparaamidobenzaldehyd versetzt, kurz geschüttelt, dann etwa 10 Tropfen gesättigten Salzsäurealkohols zugesetzt, worauf schon ohne Schütteln die intensive Rotfärbung des Extrakts erfolgte. Nunmehr wurde mit Wasser ausgeschüttelt, auf 50 ccm Aether kann man etwa 100 ccm Wasser rechnen, um den gesamten Farbstoff zu erhalten, wobei die Wände des Trichters gut abzuspülen sind. Die überstehende Aetherschicht nimmt bei genügendem Wasserzusatz ihre ursprüngliche, gelbliche Farbe an. Nachdem mehrfach in abgehobenen Aetherproben keine weitere Aldehydreaktion mehr eingetreten war, konnte die Größe der notwendigen Wassermengen etwa nach dem Wiederauftreten der ursprünglichen Aetherfarbe bemessen werden. Von dem rotgefärbten Wasser, dessen Farbe durch eventuell weiteren abgemessenen Wasserzusatz für die Ablesung passend gemacht wurde, kam ein Teil in den Trog des Kolorimeters; mit der sodaalkalischen Phenolphthaleïnfüllung des Keils (1: 50 000) wurde verglichen. Für den gefundenen Skalenwert wurde auf der Hämoglobinkurve die entsprechende Zahl abgelesen. Die Berechnung geschah in derselben Weise, die Flatow und Brünell für den Urin angegeben haben,

---

[1] L. Hess und H. Müller stellen die Darmschleimhaut den anderen Organen in Bezug auf Blutzerfall gleich (W. kl. W. 1918 Nr. 11.)

z. B. Skala 42, Tabelle 39:

5 g Stuhl, 450 ccm Wasser,

$$\frac{39 \cdot 450}{5} = 3510 \text{ „Einheiten"}.$$

Verschiedene Untersuchungen an Normalen, bei denen ich mich der Unterstützung des Assistenten der Klinik, Dr. Eisenhardt, erfreute, ergaben als „Normalwert“ zwischen 200 und 500 Einheiten. Auf Abweichungen, die durch die Kost, durch Störungen der Darmtätigkeit (Diarrhöen waren ausgeschlossen) und andere Möglichkeiten verursacht werden konnten, wurde nicht geachtet, da der Prüfung eine solche Exaktheit nicht anhaften konnte; sonst hätte sich auch eine genaue Eichung des Apparats auf Grund spektrophotometrischer Bestimmungen nicht umgehen lassen, wie auch gegen die Berechnung Bedenken nicht unterdrückt worden wären. Bemerkt sei, daß die zur Untersuchung kommenden Stühle möglichst frisch verarbeitet oder mit allen Kautelen aufbewahrt wurden.

Aus den Resultaten[1] an 13 Karzinomfällen ergibt sich in zwei Fällen von Magenkarzinom eine Vermehrung des Stuhlurobilinogens. In diesen beiden Fällen war eine 2—3fache Menge Wasser (um 500 ccm) zur Erzielung der Methylorangefärbung notwendig, also nach den beiden Autoren eine sichere grobe Vermehrung. Es bestand bei den Kranken eine Anämie, die aber nicht den Charakter einer perniziösen hatte. Bei allen anderen Krebsfällen erhielt ich etwa dieselben Ergebnisse wie Salomon und Charnass. In zwei Fällen von primärer Anaemia gravis bekam ich dagegen keine Vermehrung; 200 ccm Wasser gaben schon eine sehr schwache Orangefärbung. Wiederum wurden im dritten Fall und bei einem Kind, das 20% Hb, 3,2 Mill. R., 5600 W. ohne pathologische Formen, Milztumor hatte (infantile Anämie), 1580 bzw. 3560 Einheiten im Stuhl gefunden, neben großen U-Mengen im Harn. Demnach habe ich sowohl Karzinome beobachten können, die vermehrten Urobilingehalt hatten, wie Anämien, die keine Vermehrung aufwiesen. Das letztere sahen auch Salomon und Charnass.

Bindende Schlüsse lassen sich aus dem kleinen Material nicht ziehen; es ergibt sich aber aus meinen für beide Kategorien abweichenden Befunden, daß der Urobilinogenbestimmung im Stuhl nur ein sehr bedingter differentialdiagnostischer Wert zukommt. Salomon und Charnass haben ja selbst nur extreme Werte als diagnostisch verwertbar bezeichnet; diese Einschränkung erscheint mir aber noch zu gering.

Wohl läßt sich die Stärke der Urobilinogenreaktion dazu verwerten, bei perniziöser Anämie die Größe der Hämolyse zu messen und daraus die praktische Entscheidung zu treffen, ob der Fall sich für eine operative Behandlung (Milzexstirpation) eignet oder nicht. Ohne eine solche Begründung dürfte ein chirurgisches Vorgehen bei perniziöser Anämie willkürlich erscheinen.

Gleichzeitig mit den Untersuchungen über das Stuhlurobilinogen wurde geprüft, ob die Berücksichtigung der Urobilinogenwerte im Harn eine Bedeutung für die Diagnose des Magenkarzinoms haben könnte.

Wenn wir uns der Umstände erinnern, unter denen es zur Vermehrung des Harnurobilinogens kommen wird, so steht fest, daß dazu eine Leberschädigung gehört. Diejenige Art der Leberalteration, die wir beim Magen-Darmkrebs vor allem erwarten dürfen, ist die metastatische Geschwulstentwicklung. Ihr Nachweis hat insofern großen praktischen Belang, als durch Ausbreitung der Neubildung auf die große Drüse die Prognose des Falles quoad vitam absolut infaust wird und nur Palliativoperationen mit dringender Indikation eine Berechtigung behalten. Große Krebsknoten in der Leber werden sich meist noch rechtzeitig bei der Eröffnung der Leibeshöhle bemerkbar machen; im übrigen sollen sie sich nach Meyer-Betz auch durch Urobilinvermehrung anzeigen. Kleine, versteckt liegende Krebsherde können dem Auge des Beschauers entgehen. Nun wird das Urobilinogen als Reagens auf die geringsten Störungen der Lebergesundheit angesehen (Erich Meyer). Demnach bestände die Möglichkeit, daß auch kleine, sonst nicht sichtbare Metastasen ihr Dasein durch die Vermehrung des Urobilinogens wahrscheinlich machen. Meyer-Betz lehnt eine solche Annahme freilich ab. Immerhin erschien die besondere Prüfung dieser Frage bei der gegebenen Gelegenheit wünschenswert. Hierzu ließ sich auch ohne Bedenken eine quantitative Methode verwerten, wofür infolge seiner Einfachheit das klinisch genügenden Aufschluß gebende Verfahren von Flatow und Brünell, das eingangs beschrieben ist, wohl geeignet erschien. Ich habe deshalb zur Nachprüfung bei den auf Stuhlurobilinogen untersuchten Karzinomfällen die Urobilinogenreaktion im Harn verfolgt.

Das Resultat war, daß keine Möglichkeit besteht, aus der Urobilinogenreaktion Schlüsse auf eine Metastasenbildung in der Leber zu ziehen. Man darf vor allem aus den Fällen, die größere oder reichlichere Leberknoten ohne Urobilinogenvermehrung aufwiesen, den Schluß ziehen, daß die Regulierung des Urobilinogenstroms in der Leber eine an das Gesamtgewebe gebundene, durch Ausfall gewisser Teile noch nicht in Frage gestellte Funktion ist. Erst wenn es zu allgemeiner Schädigung des Parenchyms kommt, wie bei Leberzirrhose, wird die Störung normaler Tätigkeit sich durch Urobilinogenurie anzeigen. Für isolierten Untergang von Leberbezirken — ohne gleichzeitige Fernschädigung des Organrestes — gibt uns die Prüfung der Urobilinogenurie also keinen Anhaltspunkt. Auf das Vorkommen von Urobilin wurde übrigens besonders geachtet; in den frisch untersuchten Harnen konnte es nicht nachgewiesen werden.

Literatur: Meyer-Beetz, Ergebn. d. inn. Med. 13. — Fischler, Physiologie u. Pathologie der Leber, 1916. — Thomas, Urobilinogen, Inaug.-Diss. Freiburg 1909. — Eppinger u. Charnass, Zschr. f. klin. Med. 1913. — Brugsch u. Retzlaff, Zschr. f. exp. Pathol. u. Ther. 1912. — Flatow u. Brünell, M. m. W. 1913. — Salomon u. Charnass, D. m. W. 1917. — Eppinger u. Ranzi, 85. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte, Wien 1913. — Klemperer, Ther. d. Gegenw. 1914. — Huber, Berl. Med. Ges. 22. X. 1913. Zadek, B. kl. W. 1917 — E. Meyer, Lenhartz' Leitfaden 8. Aufl.

Abgeschlossen 16. II. 1918.

---

[1] Die Tabelle muß aus Raummangel wegfallen.

Aus Dr. Büdingens Heilanstalt (Sanatorium Konstanzerhof) in Konstanz-Seehausen.

Grundzüge der Ernährungsstörungen des Herzmuskels (Kardiodystrophien) und ihrer Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen.

Von Dr. Theodor Büdingen.

Die Besprechung meines Buches[1] durch Prof. v. Homberg in dieser Wochenschrift (S. 586, 1918) hat ihren Herausgeber veranlaßt, mich zu einer kurzen Darstellung der Grundlagen meiner Behandlungsmethode aufzufordern. Ich komme diesem Wunsche im Folgenden gerne nach.

Wie die Versuche am überlebenden Herzen gezeigt haben, ist der Traubenzucker des Blutes, der sogenannte Blutzucker, der Hauptbetriebs- und -nährstoff für das arbeitende Herz. Ihn in der erforderlichen Menge dem Herzmuskel zuzuführen, muß, sofern wir Ernährungsstörungen des Zentralorgans mit Recht annehmen und diese auf ungenügender Zuckerzufuhr oder -verarbeitung beruhen, ärztliche Aufgabe sein. Unter Ernährungsstörungen des Herzmuskels verstanden wir bisher, wenn wir von dem Einfluß veränderten Blutes absehen, im wesentlichen solche, die durch mechanische Hindernisse der Blutströmung in seinen ernährenden Gefäßen bedingt waren: Verschluß der Koronararterien oder ihrer Aeste durch Embolie oder Thrombose, Koronarsklerose und Gefäßspasmen als Begleiterscheinungen dieser oder für sich als Teilerscheinungen der Neurasthenie, Hysterie oder Psychopathie auftretend. Diese Gefäßkrämpfe wurden in Verbindung mit der Atherosklerose der Kranzgefäße von einigen Forschern als Ausdruck ,,aktiver Arteriosklerose" aufgefaßt. Sie wurden für den plötzlichen Tod in allen Fällen mit ungenügend pathologisch-anatomischem Befund verantwortlich gemacht — eine Auffassung, die gewiß gelegentlich richtig sein mag, die aber in ihrer Verallgemeinerung auf theoretisch schwachen Füßen steht. Wissen wir doch, daß die nervöse Angina pectoris in ihrer Abhängigkeit von Vasomotorenstörungen ein zwar höchst unangenehmes, aber ungefährliches Leiden ist, und anderseits, daß sehr fortgeschrittene, aber nicht bis zum Verschluß gelangte Koronarsklerose auf dem Sektionstisch zufällig gefunden wird, ohne daß sie im Leben Erscheinungen machte und ohne daß sie den Tod herbeigeführt hat. Auch sehen wir Kranke an ganz leichter Koronarsklerose zugrundegehen, die nicht Vasomotoriker sind. Endlich haben die ausgezeichneten Untersuchungen von Spalteholz über die zahlreichen Anastomosen zwischen den Kranzgefäßen und die das Leben nicht aufhebende Unterbindung eines Hauptastes der Kranzarterien am Versuchstier durch den Kliniker C. Hirsch einer übermäßigen Bewertung mechanischer Hindernisse im Koronarkreislauf den Boden entzogen. Zum Forschen nach andern Ursachen mußten auch die Feststellungen Aschoffs und seiner Schule führen, die keine für das Versagen hypertrophischer Herzen ausreichenden anatomischen Veränderungen trotz sorgfältigster mikroskopischer Durchmusterung der Reihenschnitte gefunden haben. Zur Erklärung müssen wir also funktionelle Ursachen heranziehen. Es lag nahe, darunter besonders diejenigen zu untersuchen, die eine entweder relative oder absolute Verminderung des Hauptbetriebsstoffes des Herzmuskels, des Traubenzuckers im Blute, zur Grundlage haben können. Als Erster hat Benno Lewy Berechnungen über den bis zum Versagen steigenden Kalorienbedarf bei zunehmender Verengerung einer Herzklappe angestellt. D. Gerhardt hat unter Hinweis darauf in seinem Lehrbuch der Herzklappenfehler eine Herzunterernährung in solchen Fällen ebenfalls ohne Erwähnung des Blutzuckers anerkannt. Wenn dies aber bei einem regelrechten Blutzuckergehalt möglich ist, wieviel mehr bei einem Mindergehalt, der Hypoglykämie, deren Vorkommen vor meinen in Verbindung mit dem Konstanzer Stadtchemiker Herrn Dr. Wingler ausgeführten Erhebungen von einer Reihe von Forschern ohne Bezugnahme auf Herzleiden festgestellt wurde!

---

[1] Ernährungsstörungen des Herzmuskels, ihre Beziehungen zum Blutzucker und ihre Behandlung mit Traubenzuckerinfusionen. Leipzig 1917.

Das Krankheitsbild der von mir sogenannten hypoglykämischen Kardiodystrophie, der Herzunterernährung infolge subnormalen Blutzuckergehaltes, d. h. infolge einer absoluten Hypoglykämie, kann für sich bestehen oder mit anderen Herzkrankheiten vergesellschaftet sein und diese nach meiner Auffassung aufs ungünstigste beeinflussen.

In den einfachen Fällen ist es gekennzeichnet außer der Verminderung des Blutzuckers durch Druck oder Schmerzgefühl in der Herzgegend mit oder ohne ausstrahlende Schmerzen, durch Beschwerden, die durch Bewegungen und Anstrengungen entstehen oder vermehrt werden, durch körperliche Müdigkeit, und objektiv bisweilen nur durch auffallend leise, nicht durch andere Umstände abgeschwächte Basaltöne. Die Abgrenzung gegen Koronarsklerose mit Hypoglykämie ist bei älteren Kranken schwer oder unmöglich. Ich habe vor richtiger Bewertung der Stärke der Herztöne und vor Blutzuckerbestimmungen drei überraschende Todesfälle von Kranken wahrscheinlich dieser Art ohne Herzvergrößerung erlebt, die von praktischen Aerzten als Hysteriker oder Neurastheniker angesprochen waren. Es gibt also schwere Herzleiden ohne ausreichenden pathologisch-anatomischen und ohne besonderen klinischen Befund, die sich im wesentlichen aus einer funktionellen Störung der Betriebsverhältnisse des Herzmuskels oder aus einem Versagen oder Mangel von Schutzvorrichtungen erklären lassen. Zu letzteren gehören allem Anschein nach die Kraftvorratsstoffe, die in Form von Glykogen, dem Umwandlungsprodukt des Traubenzuckers, in allen Herzfasern nach Aschoff und Nagayo, Berblinger u. a. abgelagert sind, aber auch selbst bei gut gefütterten Tieren aus unbekannten Gründen fehlen können.

Das funktionell gesunde Herz ist in seiner Ernährung also doppelt gesichert: es hat einen ununterbrochenen Zufluß von Betriebsstoff und für den Fall seiner Unterbrechung einen durch ein diastatisches Ferment leicht umsetzbaren Kraftvorratsstoff. Aus seinem Fehlen bei gleichzeitiger Zufuhrbehinderung oder bei Unfähigkeit, bzw. verminderter Fähigkeit des Herzmuskels zur Verarbeitung des Blutzuckers infolge von Infektions- und anderen Krankheiten oder aus unbekannten Ursachen, die den Kohlehydratstoffwechsel berühren, dürften sich meiner Meinung nach ernste Folgen für Leben und Leistung ergeben. Berblinger hat in der Tat nach erfolgtem Herztod Mangel an Glykogen, wenn auch keineswegs regelmäßig, nachweisen können. Der Leser, der sich für diese verwickelten Verhältnisse interessiert, sei auf die eingehende Bearbeitung in meinem Buch verwiesen.

Zur Erklärung des Zustandekommens einer funktionellen Herzunterernährung ist weder die Annahme, noch der Nachweis einer Hypoglykämie unbedingt nötig. Wie es bei der allgemeinen Ernährung nicht nur auf das Angebot von Nahrungsstoffen, sondern auf die Ausnützung im Darm ankommt, so dürfte auch bei derjenigen des Herzens, wie schon gesagt, die herabgesetzte Fähigkeit zur Verarbeitung des in physiologischen Mengen vorhandenen Zuckers eine entscheidende Rolle spielen. Auch kann ein regelrechter, ja selbst ein erhöhter Blutzuckergehalt relativ ungenügend zur Ermöglichung notwendiger erhöhter Leistungen sein: 1. bei Koronarsklerose; 2. bei Myokarditis; 3. bei Gefäßnervenstörungen im Sinne vorübergehender, aber sich häufig wiederholender oder ständiger Verengerung der Kranzgefäße; 4. bei zunehmender Stenosierung eines Ostiums; 5. bei zu hohem Blutdruck und Hypertrophie des Herzens und 6. bei beträchtlicher Erweiterung der Kammern; denn ,,je mehr ein Herzmuskel ausgedehnt ist, desto größere Kraft braucht er zur Austreibung seines Inhaltes". In solchen Fällen sprechen wir von einer relativen Hypoglykämie, die zur Kardiodystrophie führt. Wir erkennen sie an den gleichen, bereits erwähnten Beschwerden der Kranken, die in ihrer ausgeprägten Form entweder bei oder nach Anstrengungen regelmäßig auftreten oder nach den Mahlzeiten sich einstellen oder den Patienten aus dem Schlaf aufschrecken. Leider kann in solchen Fällen, besonders bei begleitender Nephritis oder Arteriosklerose, das Merkmal der leisen Basaltöne fehlen. Ja, es können bei dieser relativen hypoglykämischen Kardiodystrophie, die durch die von Anstrengungen abhängigen Beschwerden gekennzeichnet ist, die Basaltöne akzentuiert und klingend sein.

Jede Form dieser chronischen Kardiodystrophie — mag sie nun durch ungenügende Leistung der den Blutzucker bereitenden Organe oder durch organische Veränderungen des Herzmuskels bedingt sein, mag sie ihren Grund in Unterbrechung oder länger dauernder mechanischer Beschränkung seiner Zufuhr oder in mangelhafter Ausnützung des Blutzuckers und des Herzglykogens haben — kann natürlich zur Herzschwäche mit ihren bekannten Erscheinungen führen. Aber gewiß ist nicht jede Herzschwäche kardiodystrophischer Abstammung. Ueberall da, wo die Digitalis und ihre verschiedenen Präparate rasch, gut und nachhaltig wirken, dem Kranken Beschwerdefreiheit bringen, d. h. wohl in der Mehrzahl der Herzfälle, ist eine Herzunterernährung aus den erwähnten Gründen nicht anzunehmen. Aber es gibt genug Kranke, besonders solche mit den geschilderten Beschwerden, bei denen unser bestes Herzmittel versagt oder wegen Fehlens einer absoluten oder relativen Herzinsuffizienz überhaupt nicht angezeigt ist oder zu abnormer Reaktion (Herzbigeminie) führt oder eine rasch vorübergehende Wirkung hat, Kranke, die auch mit den sonst üblichen Mitteln nicht nachhaltig beeinflußt werden.

Endlich gibt es Fälle, die nach Infektionskrankheiten sich trotz sorgfältiger Behandlung nicht erholen können, die neben allgemeiner Schwäche eine deutliche Herabsetzung der Herzleistungsfähigkeit dauernd erkennen lassen, oder solche, deren Herzkraft bereits während der Infektion im Fieber trotz aller Kräftigungsmittel zu erlahmen beginnt.

Hier zeigt das Versagen unserer bisherigen, auch der physikalischen, Therapie eine breite Lücke unseres ärztlichen Könnens, die sich gewiß nicht in allen, aber doch in keineswegs seltenen Fällen überbrücken läßt. Ich habe gezeigt, daß ein Sinken des Blutzuckergehaltes unter 0,06 oder auch 0,07 g in 100 ccm Blut gewöhnlich mit ganz charakteristischen Beschwerden und einem Leiserwerden der Basaltöne beantwortet wird. Wir wissen ferner, daß der Blutzuckerspiegel herabgeht nach großen Anstrengungen, die zum Versagen schadhafter Herzen führen können. Anderseits sehen wir — vielleicht als Schutzmaßnahme für das Herz — eine Hyperglykämie in Zuständen der Herzgefährdung bei Dyspnoe, bisweilen im Fieber und in manchen Fällen von Anämie auftreten. In dieser Auffassung wird dadurch nichts geändert, daß trotz dieses Mehrgehaltes an Blutzucker ein Herz, das die Verarbeitungsfähigkeit dafür eingebüßt hat, zugrundegehen kann.

Endlich ist eine erhöhte Zersetzung des Glykogens bei fieberhaften Infektionskrankheiten beobachtet worden, was nicht gleichgültig für ein bedrohtes Herz sein kann, das Kraftvorräte benötigt.

So weisen uns die Experimente am überlebenden Herzen, ferner die Kenntnis und Beobachtung solcher Vorgänge und Zustände auf die Bedeutung des im Blute kreisenden Traubenzuckers hin, dessen Menge von ungefähr 3,75 g wir durch die von mir 1913 in die Therapie der Herzkrankheiten eingeführten, hochkonzentrierten Traubenzuckerinfusionen[1] theoretisch um das Zehnfache und darüber vermehren können. Tatsächlich steigt aber der Blutzuckergehalt während der Infusion höchstens bis 0,14. Denn nach Bang verschwinden 90—95% des eingespritzten Zuckers fast momentan. Da der Anstieg des respiratorischen Quotienten erst zu einer Zeit erfolgt, wo die während der Infusion eintretende Hyperglykämie bereits abgeklungen ist (Bernstein und Falta), so kann eine Zunahme der Verbrennung diese Blutzuckerregelung nicht verursacht haben. Bisweilen setzt nämlich erst eine Stunde nach der Infusion oder noch später die Steigerung des respiratorischen Gaswechsels als ihre regelmäßige Folge ein. Wir müssen also zur Erklärung dieses eigentümlichen Verhaltens annehmen, daß die Infusion von 10—20% Zuckerlösungen (meist 200 ccm) als Nährreiz wirkt und eine Zuckergier derjenigen Organe hervorruft, welche wie Leber, Herz und Muskeln zu den Kohlehydratdepots des Körpers gehören. Dort findet die Ablagerung des Zuckers und die Synthese des Glykogens statt. Auf keine andere Weise können wir solche Traubenzuckermengen so rasch und mit solcher Wirkung in den Kreislauf bringen; denn selbst die Zufuhr sehr großer Glykosegaben von 100—200 g auf natürlichem Wege bedingt nach Bang nur eine inkonstante unbedeutende Hyperglykämie. „Die Leber wacht" wie v. Noorden sagt „über dem Zuckergehalt des sie verlassenden Blutes".

Es mag Ausnahmen von dieser Regel sparsamer Verwaltung des Leberzuckers geben, aber sie zeigen eine alimentäre Glykosurie als Beweis ungenügender Zuckerverwertung, die nach Infusionen im allgemeinen nicht auftritt. Lüthje hat bekanntlich zuerst auf die bessere Ausnützung des in die Blutbahn eingespritzten als des in den Magen eingeführten Traubenzuckers aufmerksam gemacht. Wie die Erfahrung an Hungernden beweist, die bekanntlich einen regelrechten Blutzuckergehalt zeigen und diesen lange behaupten — denn aus dem Eiweißbestand des Körpers kann Zucker gebildet werden! — ist die Zuckergier keine natürliche Eigenschaft der Gewebszellen. Wäre sie es, so müßte gerade im Hungerzustande regelmäßig eine Hypoglykämie gefunden werden. Da ich anderseits bei gut genährten Menschen, auch solchen, die mit Vorliebe und in größeren Mengen Süßes essen, gelegentlich einen Mindergehalt an Blutzucker festgestellt habe, so ergibt sich auch hieraus eine weitgehende Selbständigkeit der Herzernährung gegenüber der allgemeinen Ernährung und dem Ernährungszustande. Ob sich dieser für den Zuckerstoffwechsel geltende Satz auch auf die Fette und Eiweißkörper bezieht, die, wenn auch nicht als Hauptbetriebsstoffe, sicherlich aber als Kraftstoffe bei der Deckung des Bedarfes des Herzmuskels an Kalorien und zum Ersatz verbrauchter Zellen beteiligt sind, vermag ich nicht zu beurteilen. So viel aber kann mit Bestimmtheit gesagt werden: der Zuckerhunger des Herzmuskels, die Kardiodystrophie, kann durch Traubenzuckerinfusionen gestillt oder beeinflußt werden. Ob dies auch auf natürlichem Wege durch gesteigerte Kohlehydratzufuhr in kardiodystrophischen Fällen möglich ist, ist im allgemeinen wenig wahrscheinlich, jedenfalls ist es bis jetzt nicht bewiesen.

Ich habe bereits angedeutet, bei welchen Kranken die Infusionen angewendet werden sollten. Die genauen Heil- und Gegenanzeigen habe ich in meinem Buche aufgestellt. Betonen möchte ich, daß psychogene Herzstörungen von dieser Behandlung auszuschließen sind. Das Befinden von Neurasthenikern, insbesondere von Herzneurotikern, wird durch Trauberzuckerinfusionen nicht nur nicht gebessert, sondern vorübergehend sogar verschlimmert. Dies hängt einmal mit ihrer mächtigen und den Nervösen angreifenden Stoffwechselwirkung, sodann aber mit dem vasokonstriktorischen Einflusse der Zuckeranreicherung des Blutes zusammen. So kann eine Angina pectoris vasomoterica und, wie ich es einnmal beobachtet habe, ein allgemeiner fieberloser Schüttelfrost durch Infusionen hervorgerufen werden. Ein weiterer Nachteil dieser Behandlung besteht in der Belastung des Blutkreislaufs durch die eingeführte Wassermenge und bei allgemeiner Stauung in dem Einströmen von Gewebswasser in die Blutbahn infolge Erhöhung der Blutzuckerkonzentration. Schließlich sind ungenügende Beherrschung der Technik, sowie Vernachlässigung eigener Destillation des Wassers und sorgfältiger Sterilisation, die ich in meinem Buch eingehend besprochen habe, weitere Klippen, an denen die Heilbestrebungen des Unerfahrenen und Ungeübten ebenso scheitern können wie diejenigen des kundigen Arztes ohne die erforderlichen Hilfsmittel. Infusionen sollten weder ambulant, noch in der Privatpraxis vorgenommen werden. Bei allen irgendwie gefährdeten Kranken mache man sie im Bett und stelle die Patienten, wenn es nicht durch Zuspruch glückt, durch Brom, Pantopon usw. ruhig. Bei Neigung zu vasomotorischer Angina pectoris gebe man vorher einige Tropfen Nitroglyzerin. So ist man in der Lage, meine Methode auch bei Neurasthenikern und an nervöser Angina pectoris leidenden Vasomotorikern, wenn sie an Herzunterernährung mit Herzerweiterung erkrankt sind, mit Erfolg und ohne Gefährdung anzuwenden. Patienten mit regelrechtem Herzen, aber mit sprunghafter Hypoglykämie und wechselnden Beschwerden gehören in nervenärztliche Behandlung. Wenn eine Stauung auf kardiodystrophisch bedingter Herzschwäche beruht, so geht sie allein durch Traubenzuckerinfusionen zurück. Vorsichtshalber kann man aber anfänglich einen Kampferspirituszusatz nach dem Rezept von Hosemann: Spir. camphor. 3,5 — Spirit. 2,0 — Aqua steril. 4,5, davon 1—2 ccm anwenden. Ist die mit anginoiden Beschwerden einhergehende Herzinsuffizienz aber organisch bedingt, so empfiehlt es sich, die Entwässerung durch unsere bekannten Mittel vorher oder, wenn dies nicht erreichbar ist, gleichzeitig mit den Infusionen herbeizuführen. Ich wende in solchen Fällen Strophanthinzusatz von 0,5 g in absteigender Dosis an. Besteht eine Aortitis luetica mit Beteiligung der Koronararterien, so kann man Neosalvarsan in Traubenzucker einfließen lassen. Beide Lösungen müssen aber frisch bereitet sein.[1]

Zwecks genauer und einfacher Dosierung haben sich mir Traubenzuckertabletten von Merck in Darmstadt zu je 5 und 2,5 g bewährt. Sie lassen sich natürlich auch von jeder anderen Chemischen Fabrik herstellen. Auch von dem flüssigen, von Kausch eingeführten Präparat Kalorose (Chemische Fabrik, Güstrow) habe ich bis jetzt einen günstigen Eindruck bekommen; ein abschließendes Urteil kann ich aber noch nicht abgeben. Mehr als zwei, höchstens drei Infusionen mache ich nicht in der Woche. Nur bei Infektionskrankheiten (kruppöse Pneumonie, Influenza-Lungenentzündung, septisches Fieber und Gelenkrheumatimsus, habe ich sie anfangs täglich mit sehr guter Wirkung auf geschwächte Herzen, bisweilen auch anscheinend auf den Fieberverlauf vorgenommen. Hinsichtlich der Konzentration hängt alles von der sehr verschiedenen nervösen Reaktion ab. Die Kunst des Arztes besteht auch hier im Individualisieren. Im allgemeinen fange man mit schwächeren Lösungen (10%) an und gehe allmählich zu den stärkeren über. Ich muß es mir versagen, hier den überaus günstigen, auch objektiv nachweisbaren Einfluß der Traubenzuckerinfusionen bei Kardiodystrophie und die ihn beweisenden Krankengeschichten mitzuteilen. Nachhaltig geschadet habe ich bei annähernd 5000 Zuckereinläufen in die Blutbahn keinem einzigen. Ueber das Verhalten der Körpertemperatur danach, das bei Fieberfreien meist nicht beeinflußt wird, verweise ich auf meinen jüngsten Aufsatz im deutschen Archiv für klinische Medizin.[1] Ich habe darin u. a. auf Grund von Erfahrungen bei und nach Infektionskrankheiten der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß es bei rechtzeitigem Eingreifen glücken könnte, toxisch-infektiöse Herzschädigungen zu beseitigen oder ihnen vorzubeugen. Koronarsklerose läßt sich natürlich bei älteren Menschen nicht rückgängig machen. Aber ich stimme völlig mit Schlayer überein, daß diese Kranken meist an funktionellen Einflüssen zugrundegehen und daß wir allen Grund zu einer optimistischeren Auffassung haben, weil wir bis zu einem gewissen Grade in der Lage sind, auf den gestörten inneren Betrieb des Herzens therapeutisch einzuwirken. Unter dieser inneren Betriebsstörung verstehe ich weniger die Gefäßkrämpfe allein als Schädlinge, sondern vielmehr die hierdurch oder durch Arteriosklerose als solche oder sonstige Krankheiten bedingte ungünstige Beeinflussung des Zuckerstoffwechsels im Herzmuskel oder in denjenigen Organen, von denen die Blutzuckerbereitung abhängt. Daß wir nicht auf alle diese Zustände — ich erinnere u. a. an die Hypoglykämie bei der Addisonschen Krankheit — durch Infusionen einwirken können, liegt auf der Hand. Aber die Erfahrung an Hunderten von Kranken hat mich doch einen deutlichen therapeutischen Fortschritt gegen früher erkennen lassen. Ich habe, abgesehen von verzweifelten Fällen oder töricht ungeduldigen Kranken, nachhaltige Besserungen, wesentliche Steigerung der körperlichen und Herzleistungsfähigkeit sowie länger dauernde Beschwerdefreiheit und Befreiung von Medikamenten auch in fortgeschrittenen Fällen von Koronarsklerose erzielt, Heilung in Fällen hypoglykämischer Kardiodystrophie beobachtet und habe andere, mit Herzunterernährung verbundene Herzkrankheiten günstig beeinflußt, bei denen vorher alle üblichen Mittel versagt hatten. Nicht kardiodystrophische Fälle von Herzleiden konnte ich bisweilen durch meine Behandlungsart, wahrscheinlich durch Anregung des Stoffwechsels, wieder empfänglich für die Digitalis machen. Rekonvaleszenten nach Infektionskrankheiten mit herabgesetzter Herzleistungsfähigkeit, insbesondere auch mit Herzbeschwerden und Extrasystolie, die sich nicht erholen konnten, habe ich durch meine Zuckerbehandlung in relativ kurzer Zeit der völligen Genesung zugeführt. Das besonders Erfreuliche bei diesen Erfolgen ist, daß wir uns, trotzdem theoretisch noch manches auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen des Herzmuskels aufzuhellen oder auch richtigzustellen ist, doch eine klare physiologische Vorstellung von seiner Ernährungsbehandlung durch Traubenzuckerinfusionen machen können, eine klarere jedenfalls, als dies bei zahlreichen Medikamenten möglich ist. Es ist unrichtig, jede Herzschwäche auf eine Ursache zurückzuführen. Manches Mal ist sie das Ergebnis von mehreren krankmachenden oder schwächenden Einflüssen, die therapeutisch berücksichtigt sein wollen. In solchen Fällen, wo insbesondere Kardiodystrophie erkennbar ist, ist es ratsam, diese in der erwähnten Weise zu behandeln. Daneben muß, wie ich gezeigt habe, unsern übrigen bewährten Behandlungsarten der gebührende Platz eingeräumt werden. Meine Traubenzuckerinfusionen wollen sie nur dort verdrängen, wo sie zu Unrecht oder ohne nachhaltige Wirkung angewendet wurden, im übrigen aber im Bedarfsfalle sie ergänzen.

---

[1] D. Arch. f. kl. Med. 114. 1914 S. 534.

[1] Diesen Hinweis verdanke ich der Wissenschaftlichen Abteilung der Höchster Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.

Der mir zur Verfügung gestellte Raum ist nicht ausreichend, um alle mir erkennbaren Gesichtspunkte zu berühren, geschweige denn überzeugend darauf einzugehen. Ich darf nach der bisherigen Stellungnahme der Kritik der Ansicht sein, dies in meinem Buche hinsichtlich der Grundlagen dieser Therapie getan zu haben.

Eine neue Beleuchtung erfährt die Frage nach dem Angriffspunkt der Traubenzuckerinfusionen auf sensiblem Gebiet, insbesondere bei Angina pectoris vera, durch die Arbeiten von Professor Winterstein in Rostock.[1] Danach ist der Traubenzucker, den man schon lange als eine Quelle der Muskelkraft kennt, auch eine wichtige Quelle der Nervenkraft, „der Traubenzucker ist in ganz besonderem Maße geeignet, die Tätigkeit der Nervenzentren zu erhalten, deren Arbeitsleistung bei ausreichender Zufuhr von Dextrose zur Gänze durch diese bestritten wird“. Ob dies auch für die Ganglienzellen im Herzmuskel gilt, muß ich dahingestellt lassen. Jedenfalls ist der Einfluß der Infusionen auf die nicht psychisch bedingten Mißempfindungen in der Herzgegend, auf Druckgefühl und Schmerzempfindlichkeit, ebenso unverkennbar, wie auf Hebung der Herzkraft in kardiodystrophischen Fällen.

Zum Krankheitsbild und zur Behandlung der Grippe.[2]

Von **G. Hoppe-Seyler** in Kiel.

Die Grippe hat jetzt nachgelassen. Doch ist sie noch lange nicht erloschen, und wir müssen nach früheren Erfahrungen erwarten, daß sie noch längere Zeit, vielleicht die nächsten Jahre hindurch, immer wieder neu aufflackern, Opfer fordern und nur allmählich verschwinden wird. In ihrem Zug diesmal von Spanien herkommend, während sie 1889/90 im Winter von Osten her eindrang, trat die Krankheit im Juli zuerst in Kiel auf und herrschte bis in den August hinein. Damals war die Zahl der Kranken schon erheblich, es starben viele daran. Aber in viel furchtbarerer Weise brach sie wieder im Anfang Oktober aus, verbreitete sich viel stärker und trat viel gefährlicher auf. Während im Juli, August, September 68 Fälle im Städtischen Krankenhause zur Aufnahme kamen mit 16 Todesfällen, wurden nun seit Anfang Oktober 509 Fälle aufgenommen mit 151 Todesfällen, von denen allerdings 63 schon in so desolatem Zustand eingeliefert wurden, daß sie am ersten oder zweiten Tag starben.

Die Verteilung der Kranken nach Lebensjahrzehnten ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Jahre	Zahl der Fälle	gestorben	in Prozent
0—9	18	7	38,8
10—19	102	24	23,5
20—29	253	66	26,0
30—39	126	40	31,7
40—49	32	12	37,5
50—59	16	5	31,2
60—69	9	4	44,5
70—79	3	2	66,7
unbekannt	14	6	
	577	167	28,9

Es geht daraus hervor, daß besonders das zweite, dritte und vierte Dezennium befallen waren. Der Höhepunkt lag beim dritten. Die Mortalität war hoch, entsprechend dem Umstand, daß hauptsächlich schwere Fälle in die Anstalt kamen. Wenn man von der Gesamtzahl die 63 Fälle abzieht, welche am ersten oder zweiten Tag nach der Aufnahme starben, so war die Sterblichkeit 18,0%. Mit höherem Lebensalter steigt die Mortalität, doch handelt es sich da um ziemlich kleine Zahlen.

Ich brauche Ihnen das Bild des einfachen Grippeanfalls kaum zu schildern, da Sie es aus eigenen Erfahrungen kennen werden.

Vielfach bricht die Krankheit ganz plötzlich, blitzartig aus, mit heftigen Kopf-, Rücken- und Gliederschmerzen, raschem Temperaturanstieg, Mattigkeit und Abgeschlagenheit. In anderen Fällen gehen leichtere Vorboten in Gestalt von allgemeinem Krankheitsgefühl, leichten Temperatursteigerungen, die rasch wieder verschwinden, voraus. Nicht selten verläuft die Krankheit auch ohne Fieber, nur mit allgemeinen rheumatischen Schmerzen, Appetitmangel und Neigung zu stärkerer Schweißproduktion. Meistens, aber nicht immer, anscheinend nicht so durchgehend, wie bei der Influenzaepidemie 89/90, treten in diesen unkomplizierten Fällen Reizzustände der Nase, der Konjunktiven, des Rachens auf. Fast immer besteht dabei eine stärkere Reizung der Larynx-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut, die zu starkem Reizhusten, Heiserkeit, Schmerzen unter dem Sternum und katarrhalischem Auswurf führt. Dieser Zustand schwindet in den leichteren Fällen schon in einigen Tagen, hinterläßt noch etwas Schwächegefühl, geht aber dann in normalen Zustand über. Oft ist diese Besserung nur scheinbar. Nachdem die Temperatur zur Norm abgefallen und vielleicht auch einige Tage niedrig geblieben war, tritt, namentlich bei Aufnahme der Arbeit, Bewegung im Freien, ein neuer Anfall mit Temperaturanstieg und frischem Ausbruch der katarrhalischen und nervösen Erscheinungen auf. Der Puls ist bei dem Fieber oft relativ verlangsamt. Bei entsprechender Ruhe, am besten Bettruhe, klingt dies dann oft wieder ab. Es liegt aber gerade in dieser Zeit dann die Gefahr der Weiterverbreitung auf die Lungen und die Entwicklung bronchopneumonischer Herde vor. Und so finden wir bei Fortdauer oder Neuauftreten des Fiebers namentlich über den hinteren unteren Partien der Lunge, in den leichteren Fällen manchmal nur einseitig, in den schwereren auf der einen Seite über einen größeren Teil des Unterlappens ausgebreitet, auf der anderen Seite nur einen kleineren Teil einnehmend, scharfes Atmungsgeräusch, Krepitieren, auch wohl mittelblasige Rasselgeräusche, verlängertes Exspirium, tympanitischen, bald auch etwas gedämpften Schall. Ueber den übrigen Lungenteilen hören wir die Zeichen eines mehr diffusen Bronchialkatarrhes. In der überwiegenden Mehrzahl der ins Krankenhaus gelangenden Fälle entwickeln sich nun im Anschluß an die ausgebreitete eitrige Bronchitis, die zu Infiltration der Bronchialwand und Uebergreifen auf das Lungenparenchym führt, bronchopneumonische Herde, die zu größeren Infiltrationen konfluieren und nun zu intensiverer Dämpfung, Auftreten von Bronchialatmen, reichlicheren klingenden Rasselgeräuschen führen können. In seltenen Fällen kann dieser Prozeß auch im rechten Mittellappen oder in dem Oberlappen sich zuerst entwickeln. Häufig bestehen dabei infolge pleuritischer Reizung auch Stiche und Schmerzen bei der Atmung. Oft tritt relativ früh starkes Oppressionsgefühl, ja Erstickungsnot auf, wenn das dicke, eitrige Sekret sich in den Bronchien staut und infolge der Infiltration der Bronchialmuskulatur diese sich nicht mehr gut kontrahiert, sodaß der Zustand akuter diffuser Bronchiektasie sich entwickelt. Bei manchen Fällen kommt es auch schon bald zu Expektoration massenhaften blutig-serösen, dünnflüssigen Sputums infolge eines akuten, entzündlichen Lungenödems, dabei dann zu reichlichem feuchten Rasseln über größeren Lungenbezirken. Das eitrige Sputum zeigt aber auch sonst häufig Blutbeimischung, sei es diffus, sodaß es wie Himbeergelee aussieht, oder in Streifenform. Es entspricht das der Neigung dieser Grippepneumonien zu Hämorrhagien. Dagegen fehlen dabei fibrinöse Massen in dem Sputum. An diese primären Grippepneumonien, die wohl auf die Einwirkung des eigentlichen Grippeerregers zurückzuführen sind, können sich nun weiter entweder allmählich, schleichend, auf andere Lungenteile übergehend, oder in Schüben, die sich im Temperaturverlauf kenntlich machen, neue Herde in anderen Lappen bilden.

---

[1] Blutzuckerregelung, respiratorischer Gaswechsel und Körpertemperatur in ihren Beziehungen zu Traubenzuckerinfusionen bei gesunden und kranken Menschen, 1918.

[1] M. m. W. 1918 S. 1312.

[2] Nach einem in der Sitzung vom 14. XI. 1918 in der Medizin. Gesellsch. in Kiel gehaltenen Vortrag.

Bei diesen sekundären Pneumonien spielt eine Mischinfektion mit Pneumokokken, Streptokokken usw. wohl die Hauptrolle. Die Temperatur kann dabei sehr hohe Grade, bis über 41° erreichen, oft mehrere Tage kontinuierlich eine Lage über 40° bewahren, um dann bei günstigem Ausgang gewöhnlich lytisch abzufallen, oder es kommt noch zu mehr oder weniger starken Remissionen und Intermissionen von ziemlich regellosem Charakter. Besonders nachts treten oft erhebliche Schweiße auf, während bei Anstieg der Temperatur sich Frösteln einstellt.

Weniger häufig, als die mehr oder weniger konfluierenden Bronchopneumonien, kommen kruppöse, lobäre Pneumonien vor. Dann tritt oft kontinuierliches Fieber von 40° und darüber besonders hervor, und es kann dann zu kritischem Abfall kommen, die Dämpfung ist intensiver und weiter ausgedehnt, das Bronchialatmen im allgemeinen lauter und verbreiteter. Typisches rostfarbenes Sputum und fibrinöse Fäden in dem Auswurf treten relativ selten auf. In einigen Fällen beobachteten wir auch multiple Abszeßbildung in den Lungen mit reichlichem eitrigen Auswurf und Auftreten tympanitisch schallender Bezirke und metallischen Phänomenen, besonders über den Unterlappen.

In vielen Fällen kommt es zu Entzündung der Pleura. Pleuritisches Reiben wird manchmal, aber nicht sehr häufig gehört. Dagegen kommt es unter Zunahme der Dämpfung über den unteren Lungenteilen vielfach zu Exsudatbildung, und zwar findet man dann bei Probepunktion gewöhnlich eine dünne Schicht trüb seröser, seltener sanguinolenter Flüssigkeit zwischen der infiltrierten Lunge und der Brustwand. Neben mehrkernigen Leukozyten sind darin meist Streptokokken, häufig hämolytische enthalten. Auch Pneumokokken und Staphylokokken kommen darin vor. Doch kommen auch sterile Exsudate zur Beobachtung. Später kann die Flüssigkeit dickeitrig werden, besonders, wenn in der Lunge Herde eitriger Einschmelzung, wie sie oft in infarktähnlicher Anordnung in der Nähe der Lungenoberfläche bis an die Pleura reichen, auftreten. In seltenen Fällen kommt es infolge von Perforation von Lungenabszessen zu Pyopneumothorax. Auch kann es zu Perihepatitis, ja zu eitriger Peritonitis infolge Uebergreifens durch das Zwerchfell kommen. Bei stärkerer Exsudatbildung kann in Verbindung mit der Infiltration größerer Lungenteile erhebliche Dyspnoe auftreten.

Die starke, bis zu pseudomembranöser Verschorfung der Schleimhaut führende Entzündung der Trachea und Bronchien führt oft zu erheblichen Schmerzen, Heiserkeit und Reizhusten und Stenoseerscheinungen. In einigen Fällen erlagen die Kranken auch einer Diphtherieinfektion, die, wie bei Masern, den Rachen freiließ und erst vom Larynx abwärts bis in die Bronchien hinein sich erstreckte. In Fällen stärkerer Heiserkeit und Reizung der Trachea und Bronchien wurde das Sputum daher auf Diphtheriebazillen untersucht, und so gelang es, die richtige Diagnose zu stellen, worauf die Serumbehandlung eingeleitet wurde.

Besonders in den schweren Fällen von Grippepneumonie treten Zeichen erheblicher Kreislaufschwäche hervor, zyanotische, livide Verfärbung der Haut- und Schleimhäute, kleiner, schwacher, auch wohl unregelmäßiger Puls, kühle, feuchte Haut. Der Blutdruck sinkt dabei oft. Es besteht hierbei wohl hauptsächlich eine toxische Lähmung der Gefäßmuskulatur. Auch das Myokard ist wohl mit beteiligt. Seltener besteht fibrinöse oder eitrige Perikarditis, manchmal von eitriger Pleuritis aus fortgepflanzt. Blutungen können sich dazugesellen. So tritt nicht selten häufiges, starkes Nasenbluten auf, hämorrhagische Ergüsse in die Pleurahöhlen können sich entwickeln, wie auch in Darm, Nierenbecken sich Blutungen ausbilden können.

Was die Blutbeschaffenheit anbelangt, so ist bei unkomplizierter Grippe eine Herabsetzung der Leukozytenzahl, eine Leukopenie, die Regel, sodaß die Zahl auf wenig über 1000 in cbmm sinken kann. Auch die unkomplizierten, primären Bronchopneumonien gehen mit Leukopenie einher. Dabei ist die Zahl der Lymphozyten oft relativ vermehrt, oft auch vermindert. Dagegen tritt Hyperleukozytose bei ausgedehnten Pneumonien und Pleuritiden mit relativer Vermehrung der mehrkernigen Leukozyten auf. In einigen Fällen war anfangs Leukopenie zu konstatieren, die bei dem Ueberwiegen der Mischinfektion in Hyperleukozytose überging. Aber auch manche Fälle einfacher eitriger Bronchitis und Pharyngitis zeigen Leukozytose. Normale Werte finden sich bei ganz leichten Fällen und anscheinend bei Uebergang von anfänglicher Leukopenie in durch Komplikation erzeugter Leukozytose. Unter 160 Leukozytenzählungen bei Grippefällen fanden sich bei 74 Leukopenie, bei 56 Hyperleukozytose, bei 30 normale Werte. Die eosinophilen Zellen sind oft vorhanden, sie können aber auch fehlen. Selbst bei zwei Fällen von Grippepneumonie bei Asthmatikern, bei denen sie sich im Sputum fanden, fehlten sie im Blute.

Die Nieren sind in den schweren Fällen mit beteiligt, indem es zu meist geringer Eiweißausscheidung, Auftreten von hyalinen und granulierten Zylindern, Leukozyten usw. kommt. Einige Fälle mit stärkerer Nephritis, anscheinend auf der Basis eines älteren Nierenleidens, zeigten auch urämische Erscheinungen mit Steigerung des Zerebrospinaldrucks und tödlichem Ausgang.

Der Magen- und Darmkanal ist nicht selten mit ergriffen. So treten häufig Erbrechen und Durchfälle auf als Folgezustand der Reizung der Schleimhaut, die sich in Hyperämie und auch wohl Schwellung der Peyerschen Platten äußert. In einem Falle, der wohl auch als Grippe aufgefaßt werden muß, da sonst kein ursächliches Moment vorlag, steigerte sich dies zu Erbrechen wässeriger Massen, profusen, reiswasserähnlichen Durchfällen bei einer alten Frau. Es bestanden auch Wadenkrämpfe, aber zum Unterschiede von Cholera, an die man denken mußte, keine Anurie. Auch bestand Druckempfindlichkeit des eng kontrahierten Kolons. Es fand sich über den Lungen hinten unten etwas Katarrh, besonders rechts hinten unten und im oberen Teil rechten Unterlappens etwas tympanitische Dämpfung. Im Stuhl fanden sich keine Kommabazillen. Urin war eiweißhaltig, enthielt reichlich Indoxyl, hatte nur das spezifische Gewicht von 1011. Es lag hier also wohl, zumal rasche Erholung nach Tannineinläufen und Kochsalzinfusion eintrat, eine durch Grippe erzeugte, besonders starke Reizung des Darmkanals vor.

Die Leber ist vielfach vergrößert zu fühlen, besonders bei stärkerer Mischinfektion und dadurch erzeugten pneumonischen Herden und pleuritischen Entzündungen. Der Urin enthält bei unkomplizierten Fällen keine abnormen Mengen von Urobilin und Urobilinogen. Bei Pneumonien kann es zu Ikterus kommen mit geringem Gallenfarbstoff- und hohem Urobilingehalt des Urins und auch starkem Urobilingehalt des Stuhls. Es handelt sich dann also wohl um stärkeren Zerfall von Blutfarbstoff und daher reichliche Bilirubinbildung, also um einen infektiös-toxischen Ikterus polycholicus.

Die Milz ist manchmal geschwollen, aber weich, anscheinend besonders bei Mischinfektion bei Pneumonien usw.

Seltenere Komplikationen mehr septisch-pyämischer Art sind Parotitis, Gelenkschwellungen oft mit heftigen Schmerzen, auch wohl Lymphdrüsenschwellungen, die in Vereiterung übergehen können.

Von seiten der Haut kommen in relativ seltenen Fällen Erytheme und makulöse Exantheme vor.

Beim weiblichen Geschlecht können die Genitalorgane in Mitleidenschaft gezogen werden. Sehr viele Kranke menstruierten gerade bei der Aufnahme. Zum Teil war die Menstruation zu früh eingetreten, vielfach war sie auch stärker als normal. Man hatte auch den Eindruck, als wenn der Eintritt der Menses das Krankheitsbild verschlimmert hätte. Auch Aborte kommen vor, und ferner scheinen Gravidität und Puerperium eine Verschlimmerung herbeizuführen.

Das Nervensystem ist ja von vornherein mit ergriffen in Gestalt von Kopf-, Rücken- und Gliederschmerzen. Seltener kommt es zu ausgebildeten neuritischen Erscheinungen, zu einer ausgesprochenen Polyneuritis. In einigen Fällen beobachteten wir Enzephalitis und meningitische Reizung. Erstere äußerte sich in Benommenheit, tonischer Starre, oft vom Charakter der Katatonie, auch klonische Zuckungen kamen vor. Maniakalische Erregung, Delirien traten dabei auf, die Kranken waren oft schwer im Bett zu halten. Bei der Sektion fanden sich dann multiple, die ganze Gehirnsubstanz durchsetzende Blutungen. In mehreren Fällen ergab die Lumbalpunktion die Erscheinungen von Gehirnreizung, Erhöhung des Lumbaldrucks bis auf 400 mm, aber klare, sterile Flüssigkeit mit Lymphozyten. Die Pia war dabei dann stark hyperämisch, wenn es zur Sektion kam. In einem Fall starker meningitischer Reizung glich das ganze Bild stark einer tuberkulösen Meningitis. Es trat aber nach einigen Tagen vollkommene Benommenheit, Rückgang und Heilung ein. Infolge Mischinfektion mit Pneumokokken entstand in einem Fall auch eine zum Tode führende eitrige Meningitis.

Man hat je nach dem Vorwiegen der Erscheinungen an bestimmten Organgruppen verschiedene Formen der Grippe unterschieden: So trennt Leichtenstern das einfache Influenzafieber und die nervöse Form der Influenza als rein toxische Formen von den toxisch entzündlichen: derk atarrhalisch-respiratorischen und gastrointestinalen. Derartige Unterscheidungen haben aber wenig Wert, da es gewöhnlich nicht reine Krankheitsbilder sind, sondern alle möglichen Kombinationen vorkommen.

Die Hauptsache ist wohl, sich klar zu machen, daß es sich zunächst um die Einwirkung des anscheinend noch nicht genau bekannten Grippeerregers handelt, die sowohl die Allgemeinerscheinungen, Fieber, nervöse Symptome, als auch Reizzustände im Respirationstraktus, auch in den Lungen, eventuell auch im Magendarmkanal erzeugt, daß dazu aber sehr leicht und häufig die Wirkung der Mischinfektion durch Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken kommt, die nun besonders Lungen und Pleura und die Zirkulationsorgane in Mitleidenschaft zieht und dem Krankheitsbild einen besonders gefährlichen Charakter verleiht.

Die Prognose wird hauptsächlich von der Mischinfektion und ihren Folgen beherrscht. Besonders zu fürchten ist die bei den pneumonischen Erkrankungen auftretende Kreislaufsschwäche. Zyanotische, livide Farbe, kleiner, weicher Puls, Benommenheit sind üble Zeichen.

Besonders gefährdet sind nach unseren Erfahrungen ältere Leute, Tuberkulöse, Kyphoskoliotische, Schwangere und Wöchnerinnen. Besonders schwerer Verlauf mit starken Lungenerscheinungen scheint auch dann einzutreten, wenn beim Grippeanfall oder kurz nach Ueberstehen desselben stärkere körperliche Anstrengungen gemacht, viel im Freien bei Wind und Wetter verweilt wird. An sich schienen Leute nach dem vierten Lebensdezennium nicht so häufig zu erkranken, wie auch die im Krankenhause vorhandenen schweren Tuberkulösen keine Neigung zu Grippeerkrankung zeigten. Durch Ueberstehen der Krankheit wird wohl kein hoher Grad von Immunität erreicht. Von mehreren im Juli schwer erkrankten, mit Rippenresektion behandelten Leuten erkrankte eine Reihe im Oktober wieder zum Teil mit Lungenherden.

Die Diagnose ist ja im allgemeinen zur Epidemiezeit leicht. Da im Juli und August auch viel Typhus herrschte, kamen zahlreiche Typhen unter der Diagnose Influenza ins Krankenhaus, zuletzt aber drehte sich dies nach der Gouvernementsverfügung, nach der auch Typhusverdächtige zu melden waren, um, und eine Reihe von Grippefällen erschien unter Typhusverdacht. Manchmal kann man auch zweifelhaft sein, da Leukopenie, Milztumor, relative Pulsverlangsamung, Diarrhoe auch bei Grippe häufig vorkommen. Die stärkere Beteiligung der Respirationsorgane, die Gliederschmerzen und der Temperaturverlauf ergeben aber deutliche Unterschiede.

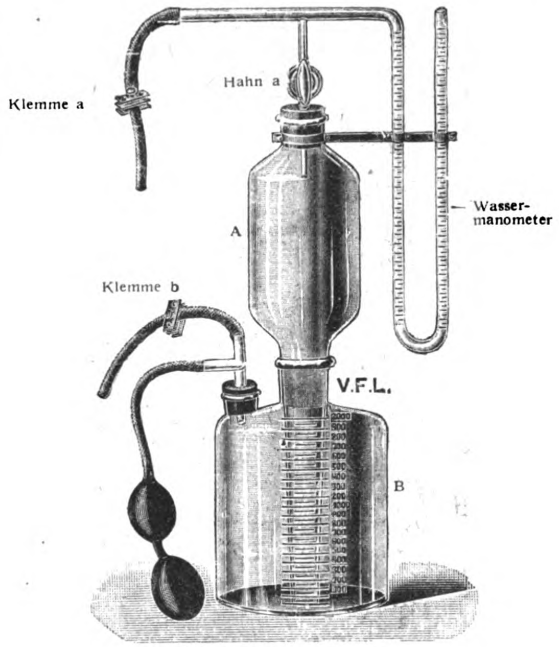
Ueber die Behandlung unkomplizierter Fälle konnten wir keine großen Erfahrungen sammeln, da meist schwere Fälle zur Aufnahme kamen. Salizylpräparate, wie Aspirin 3 × 0,5—1,0, Salipyrin 3 × 1,0, ferner Phenazetin 0,5, eventuell mit Koffein 0,1 verbunden, leisten im Anfang gute Dienste und kürzen wohl die Krankheit ab. Bei Fieber ist Bettruhe und auch noch nachher einige Tage Hüten des Zimmers notwendig. Bei hohem Fieber infolge von Pneumonien gaben wir vielfach Chinin zu 1 g pro dosi. Bei dem oft sehr lästigen Reizhusten sind Kodein, Morphium und Pantopon angebracht, ferner Inhalieren von Emser Wasser. Expektorantien nützen gewöhnlich nicht viel. Bei Pneumonien muß man namentlich auf die Herztätigkeit achten. Wir gaben daher schon früh Digitalis und Koffein, eventuell auch Kampfer und bei starker Vasomotorenschwäche auch daneben Adrenalininjektionen, die oft sehr gut wirkten. Um der Neigung zu Hämorrhagien entgegenzuarbeiten, kann man Chlorkalzium 3 × 0,5 und Extr. secalis cornut. 3 × 20 Tropfen geben. Bei septisch-pyämischen Prozessen haben wir auch von Antistreptokokkenserum und Silberpräparaten wie Fulmargin Gebrauch gemacht. Ersteres zeigte oft deutliche Wirkung. Bei Aufregungszuständen und Delirien sind Morphium, Pantopon und Choralhydrat angebracht, bei meningitischen Erscheinungen Herabsetzung des Drucks durch Lumbalpunktion, bei Diarrhöen Tanninpräparate. Bei serösen und purulent-serösen Exsudaten haben wir zunächst, solange noch schwere Lungenerscheinungen bestanden, das Exsudat in Ruhe gelassen oder durch Absaugen mit dem Potain entfernt. Später bei dickeitriger Beschaffenheit haben wir die Thorakotomie mit Rippenresektion, meist mit gutem Erfolg gemacht. Im Juli haben wir zum Teil schon frühzeitiger die Operation ausgeführt. Von 9 Fällen starben damals 4 = 44%. Im Oktober und November wurde die Thorakotomie erst bei dickeitriger Beschaffenheit des Pleurainhalts gemacht. Von 18 Fällen starben nun nur 3 = 16,6%. Die Rekonvaleszenz muß gut überwacht werden. Solange noch Erscheinungen an den Lungen vorhanden sind, muß mit Aufnahme der Tätigkeit, besonders im Freien, zurückgehalten werden.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geheimrat Kraus.)

Neue Methodik beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax und neuer einfacher Apparat.

Von Dr. K. Henius, Assistent der Klinik.

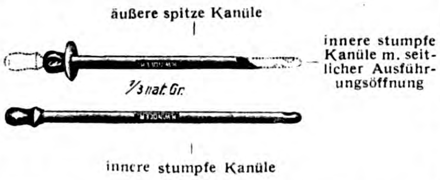
Der Apparat besteht aus einer oberen Flasche A und einer unteren B. Die obere Flasche taucht mit ihrem langen, unteren Halse in die Flasche B. Verschluß beider Flaschen an ihren Berührungsflächen ist luftdicht. Durch ein Gebläse kann ein Füllflüssigkeit, Sublimatlösung oder Borsäure, aus der unteren Flasche B in die obere gedrückt werden. Die untere Flasche hat eine Teilung, die von 50 zu 50 ccm bis zu 1800 zeigt. Wird die Flüssigkeit aus der unteren in die obere Flasche gedrückt, so entweicht aus der oberen Flasche Luft, und zwar durch das T-Glasrohr, welches einerseits mit einem Wassermanometer verbunden ist und anderseits durch Glasrohr und Gummischlauch zum Pleuraraume führt. Wir verwandten zu Einfüllungen stets nur gewöhnliche Luft. Diese wird, wie vorher auch anzunehmen war, kaum schneller resorbiert als Stickstoff. Wir bewiesen dies durch Tierversuche, die publiziert werden. Die gewöhnliche Luft ist auch steril genug. Der Chirurg muß ja bei seinen aseptischsten Operationen an der Luft arbeiten. Die Menge der eingeführten Luft konnte an der Skala der unteren Flasche abgelesen werden.



Zur Punktion des Pleuraraumes verwendeten wir eine modifizierte Salomonsche Kanüle.

Wir durchbohrten die Pleura stets stumpf mit der inneren Kanüle, die eine seitliche Oeffnung hat. (Vorhergehende Novokain-Adrenalinlokalanästhesie.)

Der Vorgang der Einfüllung war folgender: Punktion des Pleuraraumes mit soeben genannter Kanüle, Hahn a des Apparates war dabei so gestellt, daß keine Kommunikation mit den Flaschen, wohl aber mit dem Manometer bestand. War Druck und respiratorische Schwankung vorhanden, sodaß man mit Bestimmtheit annehmen konnte, daß man sich im Pleuraraume befand, so wurde aus dem Gebläse Luft in die Flasche B eingeblasen. Die in dieser befindliche Flüssigkeit entwich durch den Flaschenhals der Flasche A nach oben und verdrängte die dort befindliche Luft in den Pleuraraum. (Ablesung des Volumens an der Skala der unteren Flasche.) Der Schlauch, an welchem die Klemme b befestigt ist, stellt eine Kommunikation der Flasche b mit der äußeren Luft dar. Diese ist notwendig, wenn der Apparat frisch zum Gebrauche gefüllt werden soll. Es wird dann Klemme a, Hahn a und Klemme b geöffnet und darauf in die Flasche A frische Luft hineingesogen.



Mit diesem Apparat können auch leicht pleuritische Exsudate abgesaugt werden, und man kann ganz leicht, ohne die Punktionsnadel zu entfernen, im Anschluß an diese Punktion Luft in den Pleuraraum einfüllen.[1])

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Jena.

Ueber eine neue biologische Behandlungsmethode der Ozäna.

Von K. Wittmaack.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Behandlung schwerer Ozänafälle noch vielfach auf große, zuweilen sogar unüberwindbare Schwierigkeiten stößt, sodaß den unglücklichen Kranken zuguterletzt nichts weiter übrig bleibt, als durch ununterbrochen fortgesetzte, mehrmals täglich vorzunehmende Spülungen die unangenehmsten Symptome ihres Leidens — Borkenbildung und Fötor — zu bekämpfen. Sobald sie nur einmal für kurze Zeit die Spülung aussetzen, ist der alte Zustand in unverminderter Stärke wieder vorhanden. Ja, manchem gelingt es auch trotz eifrigster und gewissenhaftester Spülung nicht immer, der Borkenbildung und des Fötors völlig Herr zu werden und damit sein Anstoß erregendes Leiden vor seiner Umgebung zu verbergen. Es kann daher wohl kaum in Abrede gestellt werden, daß in der Tat ein dringendes Bedürfnis nach einer Verbesserung unserer Behandlungsmethoden, vor allem den schweren Ozänafällen gegenüber, gegeben ist. Es geht dies ja auch daraus hervor, daß immer wieder neue Behandlungsvorschläge gemacht werden, ohne daß meines Wissens auch nur einer von ihnen bisher allseits befriedigt hätte.

Die leitende Idee, die meiner neuen Behandlungsmethode zugrundeliegt, bezweckt, die biologischen Bedingungen für die Nasenschleimhaut von Grund aus derartig umzugestalten, daß hierdurch die Ursachen, die zum Auftreten der hervorstechendsten Symptome, nämlich der Borkenbildung und des Fötors führen, ausgeschaltet werden.

Ich führe, wie ich dies noch später in einer Fachzeitschrift auseinandersetzen werde, die Entwicklung der Ozäna auf Umwandlungen im Schleimhautcharakter zurück, die sich auf Grund entzündlicher Einflüsse in relativ früher postembryonaler Entwicklungsperiode ausbilden. Hierdurch werden auch in der Nase ganz analog, wie ich dies für das Mittelohr festgestellt habe, bestimmte Krankheitsdispositionen geschaffen. Bei der Entwicklung der Ozäna ist vor allem eine starke fibröse Umwandlung des Schleimhautcharakters, meist auf hyperplastischer Grundlage mit gleichzeitiger Metaplasierung des Epithels und Degeneration der peripherischen sensiblen Nervenendigungen ausschlaggebend. Hierdurch werden einerseits bestimmte Entwicklungsstörungen hervorgerufen, die sich vor allem durch die grob-anatomischen Veränderungen der Nasenhöhle zu erkennen geben und die besondere Austrocknungstendenz des Sekretes bedingen. Anderseits kommt hierdurch aber auch der physiologische Reinigungsmechanismus der Nase, der auf der Flimmerepitheltätigkeit und dem reflektorisch ausgelösten Schneuzakt beruht, zum Wegfall. Infolge dieser Ausschaltung wichtigster Lebensbedingungen der Nasenschleimhaut über weite Strecken der Schleimhautoberfläche entwickelt sich im Laufe der Zeit, wenn der Prozeß eine gewisse Ausdehnung angenommen hat, die Borkenbildung und der Fötor.

Wir finden nun aber in anderen mit Schleimhaut ausgekleideten Hohlorganen ausgedehnte Schleimhautflächen, die einen anatomischen Aufbau aufweisen, der dem der metamorphosierten Schleimhaut bei Ozäna in manchen wichtigen Punkten ähnelt, bei denen es trotzdem nicht zu Austrocknungserscheinungen, oder zu Zersetzungsprozessen und Borkenbildung kommt. Es erklärt sich dies daraus, daß überall da, wo wir diesen Schleimhautaufbau finden, wie z. B. in der Mundhöhle, der Schleimhaut selbst vom Organismus noch besondere Organe beigeordnet sind, um die Selbstreinigung der Schleimhautoberfläche herbeizuführen. Es sind dies die Drüsen. Ihr kontinuierlicher Sekretstrom sorgt für die notwendige Feuchtigkeit auf der Schleimhautoberfläche, spült gleichzeitig alle Ablagerungen, die sich auf der Schleimhaut absetzen, ehe sie größere Ausdehnung annehmen können, wieder von ihr ab, und die bakterizide Beschaffenheit ihres Sekretes selbst verhindert alle Zersetzungsvorgänge auf der Schleimhautoberfläche.

Es lag daher sehr nahe, auf Grund dieser Erwägungen einerseits und der Vorstellung, die ich mir über das Wesen der Ozäna gebildet hatte, anderseits, den Versuch zu machen, die Symptome der Ozäna dadurch wirksam zu bekämpfen, daß ich die ihres regulären Selbstreinigungsmechanismus beraubte Schleimhaut der Nase unter dieselben biologischen Reinigungsbedingungen setzte, wie sie für die Schleimhaut der Mundhöhle vorliegen. Dies war technisch dadurch zu erreichen, daß ich den Ausführungsgang der Parotis in die Kieferhöhle ableitete, sodaß sich nunmehr das Parotisdrüsensekret durch die Kieferhöhle in die Nase entleeren mußte.

Trafen meine Vorstellungen über das Wesen der Ozäna zu, so mußte ich erwarten, daß schon hierdurch allein ohne jede sonstige Behandlung ein gänzlicher Umschlag im Krankheitsbild herbeigeführt werden würde. Die Beseitigung der nachteiligen Wirkung der die Borkenbildung und den Fötor hervorrufenden Faktoren mußte dann mit einem Schlage hierdurch gelingen, da nunmehr für die ausgefallenen Kräfte andere, annähernd gleichwertige zur Selbstreinigung der Nase eintraten.

Dies ist nun auch tatsächlich im ausgesprochensten Maße der Fall. Dieser einfache operative Eingriff stellt daher nicht nur eine wirksame Behandlung der Ozäna dar, sondern ist zugleich auch ein interessantes biologisches Experiment, dessen Ausfall durchaus als Stütze für die Richtigkeit der oben wiedergegebenen Auffassung über die Ursachen der Ozäna verwertet werden kann.

Die Ausführung der Operation gestaltet sich im ganzen recht einfach. Mir ist gleich der erste Versuch anstandslos gelungen, ohne daß Vorversuche an der Leiche verhergegangen wären. Es wird zunächst die Radikaloperation der Kieferhöhle nach Caldwell-Luc vorgenommen. Ich lege hierbei besonderen Wert darauf, die gesamte Schleimhaut aus der Kieferhöhle zu entfernen — auch aus den schwer zugänglichen Buchten und Nischen — und bediene mich zur Säuberung der letzteren besonders abgebogener Löffelchen, um sicher zu sein, daß keine Schleimhautreste zurückbleiben. Dann wird von dem zur Freilegung der fazialen Kieferhöhlenwand angelegten Schleimhautschnitt aus bogenförmig die Schleimhaut im Umkreis der Ausmündungsstelle des Ductus stenonianus, der regelmäßig leicht an der kleinen papillären Erhebung der Schleimhaut an dieser Stelle zu erkennen ist, mit etwa 1 cm großem Radius umschnitten, sodaß also die Mündung des Parotisganges ungefähr im Zentrum des ausgeschnittenen Schleimhautlappens zu liegen kommt. Hierauf wird dieser durch vorsichtiges Ablösen des submukösen Gewebes, ohne daß hierbei eine Verletzung des Speichelganges erfolgen darf, soweit beweglich gemacht, daß er sich leicht in die faziale Kieferhöhlenöffnung hereinschlagen läßt. Die hierbei entstandenen Schleimhautwundflächen werden nunmehr ebenso wie der Schleimhautschnitt, der zur Freilegung der Kieferhöhlenwand angelegt wurde, exakt über dem in die Kieferhöhle verlagerten Schleimhautlappen vernäht. Während dieses Aktes empfiehlt es sich, den in die Kieferhöhle verlagerten Lappen mit dem Ausführungsgang im Zentrum, seitlich mit einem Fädchen anzuschlingen und durch ein durch den mittleren Nasengang in die Kieferhöhle eingeführtes Belocquesches Röhrchen in der ihm zugedachten Lage zu fixieren. Nach Abschluß der Naht wird dann auch dieses Fädchen wieder herausgezogen und der Lappen sich selbst überlassen.

---

[1]) Der Apparat wird angefertigt in den Vereinigten chemischen Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Luisenstraße, auch vorrätig im Medizinischen Warenhaus, Karlstraße, und bei Windler, Friedrich- und Karlstr.-Ecke.

Die Operation läßt sich ebenso, wie die Radikaloperation der Kieferhöhle, sehr gut schmerzlos in Lokalanästhesie ausführen, am besten nach vorangegangener Morphium-Skopolamin-Injektion. Die Reaktion ist im ganzen etwas stärker als nach einfacher Radikaloperation, weil die Infiltration der Backe und die Ausschneidung des Lappens ebenfalls eine reaktive Anschwellung hervorruft. Nach acht bis zehn Tagen ist sie indessen in der Regel überwunden. Der Eingriff muß selbstverständlich bei doppelseitiger Ozäna auch doppelseitig ausgeführt werden. Ich habe anfangs zweizeitig operiert, in der Weise, daß ich etwa zehn bis zwölf Tage nach der Operation der einen Seite die andere Seite vornahm. In meinem letzten Falle habe ich einseitig gleich beide Seiten hintereinander operiert und bin hiermit ganz besonders zufrieden gewesen.

Die Wirkung dieses Eingriffes ist in der Regel geradezu verblüffend. Schon 10—14 Tage nach der Operation der zweiten Seite ist der Fötor völlig geschwunden, obwohl es sich durchgehends um Fälle handelte, bei denen es zuvor auch durch Spülungen nicht gelungen war, den Fötor völlig zu beseitigen, und die noch während der Operation einen auf weite Entfernung wahrnehmbaren Fötor aufwiesen. Auch von einer eigentlichen Borkenbildung nach Art der Ozänaborken kann schon zwei bis drei Wochen nach der Operation kaum mehr die Rede sein. Es findet sich höchstens noch zuweilen ein zarter Belag zähen, etwas ausgetrockneten Schleims an der Oberfläche, der sich aber niemals mehr durch Aufschichtung neuen Sekretes zur Borkenbildung verdichtet, sondern vielmehr in der Regel sich spontan von der Unterlage loslöst und durch Schneuzakt oder Schluckakt von selbst entfernt wird. Ab und zu eine einfache Nasendusche vornehmen zu lassen, ist zweckmäßig, aber keineswegs immer erforderlich; auch pflege ich meist etwa acht Tage nach der Operation eine Kieferhöhlenspülung zur Entfernung etwa abgelagerten Wundsekretes, zurückgebliebener Blutgerinnsel und dergleichen vorzunehmen. Längere Zeit hindurch brauchen indessen diese Spülungen in der Regel nicht fortgesetzt zu werden. Dagegen habe ich es für zweckmäßig gefunden, in einzelnen Fällen noch einige Zeit hindurch nach der Operation Einstäubungen von 2%iger Zincum-sulfuricum-Lösung oder ähnlichen Medikamenten mit Spray-Apparat vornehmen zu lassen, um den gleichzeitig bestehenden schleimigen Katarrh der nicht atrophierten Schleimhautbezirke günstig zu beeinflussen. Nach vier bis sechs Wochen kann allermeist auch diese Prozedur weggelassen werden, da die Nase dann meist völlig sauber ist, kaum noch erheblich gesteigerte Sekretproduktion nachzuweisen ist und erst recht natürlich keinerlei Neigung zu Borkenbildung oder Fötor mehr besteht. Meinen ältesten, mit dieser Methode behandelten Fall habe ich nunmehr acht Monate hindurch verfolgen können, ohne daß sich irgendwelche neuen Störungen eingestellt hätten, oder Anzeichen dafür aufgetreten wären, daß Rezidivneigung bestünde. Ich glaube daher wohl zu der Erwartung berechtigt zu sein, daß nunmehr, ebenso wie dies bis jetzt für alle anderen operierten Fälle zutrifft, der ungemein günstige Zustand der Nase tatsächlich dauernd erhalten bleiben wird.

Es darf allerdings hier nicht unerwähnt bleiben, daß auch diese Methode ihre Schattenseite hat. Sie besteht darin, daß beim Kauakt die Sekretion zuweilen derartig intensiv angeregt wird, daß der Speichel zum Naseneingang heraustropft, sodaß hierdurch zweifellos eine gewisse Belästigung für den Patienten entsteht. Es dürfte sich daher empfehlen, wie ich das auch stets getan habe, die Patienten von vornherein auf diese Schattenseite des Verfahrens hinzuweisen und ihnen selbst die Entscheidung darüber zu überlassen, ob sie trotzdem die Methode angewandt haben wollen oder nicht.

Wenn wir uns vorläufig, wie ich dies ja auch bisher eingehalten habe und einzuhalten dringend empfehlen möchte, auf die schwersten Fälle von Ozäna beschränken, werden die Patienten allermeist sehr gern bereit sein, diese Schattenseite mit in den Kauf zu nehmen, wenn sie nur von ihrem ekelhaften Leiden befreit werden, und dies kann man ihnen, nach meinen bisherigen Erfahrungen mit recht großer Bestimmtheit bei Anwendung dieser biologischen Behandlungsmethode in Aussicht stellen. Alle meine bisher operierten Kranken, auch die, die durch den Speichelfluß der Nase beim Kauakt vorübergehend am stärksten belästigt wurden, haben es auf das Entschiedenste abgelehnt, den durch die Operation erreichten Zustand gegen den früheren wieder einzutauschen. Dazu kommt, daß diese reflektorische Steigerung der Speichelsekretion beim Kauakt sich meist im Laufe der Zeit mehr und mehr verliert, sodaß ein Teil meiner Kranken überhaupt nicht mehr nennenswert dadurch belästigt wird. Dies gilt besonders für die beiden zuletzt operierten Fälle, bei denen ich es unterlassen habe, eine Oeffnung in den unteren Nasengang anzulegen, und mich damit begnügte, nur die Oeffnung im mittleren Nasengang etwas zu erweitern. Das Abtropfen des Speichels aus der Nase beim Kauakt wird hierdurch zweifellos vermindert, anderseits wird dementsprechend die Speichelberieselung der vorderen Nasenpartie etwas geringer ausfallen, als bei gleichzeitiger Anlegung einer Oeffnung im unteren Nasengang. In den bisher operierten beiden Fällen war sie dennoch ausreichend, um einen vollen Erfolg zu erzielen. Ich möchte daher raten, von einer Eröffnung des unteren Nasenganges im allgemeinen bei dieser Operation lieber abzusehen. Sollte sich dies einmal nicht bewähren, so ließe sich ja die Eröffnung des unteren Nasenganges immer noch von der Nase aus nachholen.

Als Komplikation während des Wundverlaufes habe ich, abgesehen von leichten Temperatursteigerungen, die bedeutungslos sind, bisher nur ein einziges Mal auf einer Seite kurz nach der Operation, das Auftreten eines auffallenden, vom Ozäna-Fötor deutlich zu unterscheidenden üblen Geruches bemerkt, den ich auf eine teilweise Nekrose des in die Kieferhöhle eingeschlagenen Schleimhautlappens zurückführte. Er ging nach etwa 14tägiger regelmäßiger Kieferhöhlenspülung anstandslos, ebenso wie die gesteigerte Absonderung, die aus dieser Kieferhöhle auftrat, zurück. Der Enderfolg war auch hier vollkommen gut.

Der Entschluß zur erstmaligen Vornahme dieses Eingriffes ist mir nicht ganz leicht geworden, obwohl ich mich schon längere Zeit mit diesem Gedanken trug. Ich habe mir selbstverständlich auch die Bedenken nicht verhehlt, die diesem Vorhaben entgegenstehen mußten. Es war von vornherein nicht mit Sicherheit zu übersehen, ob die beiderseitige Ableitung des Parotisganges in die Kieferhöhle nicht stärkere nachteilige Folgen für die Mundschleimhaut und eventuell auch den Verdauungsakt haben könnte. Aus diesem Grunde entschloß ich mich erst zur erstmaligen Ausführung dieser Operation, als ich einen ganz besonders schweren Fall von Ozäna gegenüberstand. Es handelte sich um ein junges Mädchen, das als Kindergärtnerin ausgebildet war und der bereits zweimal wegen ihrer inzwischen aufgetretenen Ozäna ihre Stellung gekündigt war. Es wäre ihr also nichts weiter übrig geblieben, als ihren Beruf aufzugeben, wenn es nicht gelang, sie von ihrem Leiden zu befreien. Da sie bereits vielfach, unter anderem auch in einer benachbarten Universitätsklinik, mit den verschiedensten Methoden vergeblich behandelt worden war, konnte ich kaum darauf hoffen, ihr mit den allgemein üblichen Behandlungsmethoden Befreiung von ihrem Leiden zu bringen. Ich habe ihr daher im Hinblick auf die besondere soziale Indikation, die gerade hier vorlag, unter Darlegung der Sachlage den Vorschlag gemacht, sich diesem Eingriff zu unterziehen. Sie ist sehr bereitwillig darauf eingegangen und hat es nicht zu bereuen gehabt. Wie ich schon oben erwähnte, ist sie jetzt seit etwa acht Monaten vollständig von ihren Erscheinungen befreit und kann, ohne sich weiteren Unannehmlichkeiten auszusetzen, wieder ihrem Beruf nachgehen.

Im ganzen habe ich bisher fünf Fälle mit zehn Kieferhöhlen dieser Behandlung unterzogen. Der Erfolg war bei sämtlichen Fällen ein vollkommener; sie waren sämtlich jahrelang hindurch mit anderen Methoden vergeblich behandelt worden. Bei allen fünf Kranken handelte es sich um besonders schwere Fälle im jugendlichen Alter (17 bis

25 Jahre). Sie hatten, ebenso wie der erste Fall, besonders darunter zu leiden, daß ihre Umgebung, mit der sie zusammen zu leben und zu arbeiten hatten, Anstoß an dem Fötor nahm, den sie verbreiteten. Bei keinem dieser Fälle hat dieser Eingriff außer der schon erwähnten Belästigung irgendwelche sonstigen Störungen hervorgerufen.

Ich nehme infolgedessen an, daß für die Versorgung der Mund- und Wangenschleimhaut die Submaxillar- und Sublingualdrüse ausreichen. Die Mitwirkung des Parotisspeichels bei der Einspeichelung des Bissens und beim Verdauungsakt kommt auch so noch annähernd zur Geltung, da er sich durch die die Nase ebenfalls in den Rachen hinein entleeren muß. Die theoretisch wohlbegründeten Bedenken sind demnach durch die praktische Erfahrung beseitigt, denn ich kann mir nicht vorstellen, daß nach noch längerer Zeit, als bisher schon bei einem Teil der Fälle nach Ausführung des Eingriffes verstrichen ist, noch Störungen auftreten sollten. Ich glaube daher auf Grund der überraschend günstigen Erfahrungen, die ich bisher mit dieser Methode machen konnte, sie für ähnliche Fälle warm empfehlen zu können.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Rostock.
(Direktor: Geh.-Rat Sarwey.)

Bakteriologisch-serologische Bemerkungen zur Lehre von der latenten Infektion.

Von Dr. **Alfred Loeser**, Assistenzarzt der Klinik.

Bei der zunehmenden Erkenntnis von der Wichtigkeit der latenten Infektion besonders in der Kriegschirurgie haben sich in der letzten Zeit verschiedene Autoren von zahlreichen Standpunkten aus über dieses so wichtige Kapitel geäußert. Ich selbst habe in dieser Wochenschrift vor gut $1^1/_2$ Jahren meine Untersuchung darüber mitgeteilt. Nun ist in der Volkmannschen Sammlung klinischer Vorträge[1]) eine schöne, ausführliche Abhandlung über die Lehre der ruhenden Infektion mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie von Melchior geschaffen worden, die zusammenfassend den jetzigen Standpunkt dieser Lehre gegenüber geben soll. Jedem aber, der nicht bloß vom chirurgischen Standpunkte aus dieses ziemlich junge Gebiet in der Medizin durchforscht und betrachtet, werden trotz der guten Ausführungen Stellen auffallen, die nicht geeignet sind, ein klares und anschauliches Bild dieser Lehre zu geben, weil tiefgehende bakteriologische und serologische Beobachtungen dieses Gebiet uns erst ganz erschließen können. Durch Melchiors Ausführung könnten vielfach falsche Vorstellungen erweckt werden, deshalb seien hier einige grundlegende Momente betont.

Bakteriologisch-serologische Untersuchungen kann man begreiflicherweise nur an solchen Patienten vornehmen, wo eine latente Infektion mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, und zwar vorzüglich eine solche, die von Zeit zu Zeit sichtbar akute Erscheinungen macht. Wo wäre dieses aber besser möglich als bei Fällen mit alten Knochenschußbrüchen, da in der Tiefe des einst infizierten Knochengewebes noch lebende Keime zurückbleiben? Solche Patienten werden als klinisch gänzlich geheilt aus dem Lazarett entlassen, nach Jahr und Tag, oft im Anschluß an eine etwas gewaltsame orthopädische Behandlung, flammt der alte Wundherd wieder auf, eine alte Fistel bricht wieder auf, oder eine neue entsteht. Solcher Fälle bediente ich mich, bei allen mehrfach schon $1^1/_2$ Jahre zurückliegenden war immer Heilung eine Zeitlang eingetreten; wenn ich nun aus der neu entstandenen Fistel Keime züchtete, so geschah dies immer nur aus dem Fistelgrunde nach Freilegung desselben, dann aber auch in der Weise, daß ich mich bis zum Fistelgrunde von einer anderen, früher nicht infizierten Knochenstelle durch gesundes, steriles Gewebe hinarbeitete. Aus der Nähe des Fistelgrundes löste sich dann ein Knochenstückchen, das selbst mit der Fistel nicht in Zusammenhang stand, sondern sozusagen die Nachbarschaft der Fistelwand bildete; bakteriologisch ein ganz einwandfreies Verfahren. Auch in diesem, dem Fistelgrunde unmittelbar benachbarten Knochen wurden dieselben latenten Keime gezüchtet, wie aus dem Fistelgrunde selbst, Keime, die eine Zeitlang ohne jegliche Symptome dort gelegen hatten und erst wieder zur Zeit des Rezidivs von mir gezüchtet werden konnten, siebenmal Staphylokokken, fünfmal Streptokokken. In so großem Widerspruche zu den bakteriologischen Befunden anderer Autoren befindet sich entgegen Melchior mein Resultat nicht, wobei aber bemerkt werden muß, daß die Keimlatenz im Knochengewebe größer ist als in anderen Geweben, sich hier Staphylokokken länger halten können und deshalb öfters als latent gefunden werden als anderswo; nie aber wird dieses Resultat wie Melchior dem zufällig erscheinen, der sich die Mühe nimmt, die subtile Technik und Anordnung des Verfahrens mit Implantation solcher Knochenstückchen ins Mäuseperitoneum näher zu studieren. Wenn Melchior Läwen und Hesse als Zeugen dafür anführt, daß die Bakterien, die in frischen Wunden gefunden werden, nicht identisch zu sein brauchen mit denen einer eiternden Schußverletzung, und daraus, aus dem Bakterienbefund der Knochenfistel und deren Umgebung schließt, daß diese nicht latente Keime zu enthalten brauchen, so ist dies ein Irrtum, da die untersuchten Knochenfisteln, nur solche untersuchte ich, entstanden nach längst verheilter Wunde, also nicht im Verlaufe einer längeren Eiterung, Keime enthalten mußten, die früher in den Knochen hineingelangt waren, und zwar tief mit dem Projektil in das Gewebe hinein; um sekundär eingewanderte Bakterien kann es sich deshalb nicht handeln, weil diesen die Fähigkeit, in gesunden Knochen (Fistelumgebung) einzuwandern, abzusprechen ist. Geeigneteres Material zur Untersuchung latenter Keime kann man sich daher nicht denken. Keineswegs aber, wie Melchior das sich so denkt, wurde jede beliebige alte Knochenfistel genommen, nur solche, bei denen unter unseren Augen während einer orthopädischen Behandlung oder aus einem anderen Grunde ganz frisch eine Eiterung entstanden war, wo also eine Außeninfektion, wie bei lange bestehenden Fisteln, mit Sicherheit auszuschließen ist. In drei Fällen — dieses zum Nachtrage — gingen Rötung, Schmerzen und Schwellung dem Neuauftreten einer Fistel voraus.

Nach dieser Feststellung komme ich auf einen sehr wesentlichen Punkt in der Arbeit Melchiors. Wodurch kommt es zu einer Latenzzeit der Bakterien, zum Toleranzstadium zwischen Bakterien und Geweben? Entweder nach Melchior „durch immunisatorische Vorgänge, d. h. es erfolgt eine Anpassung des Organismus an die eingedrungenen Parasiten oder durch mechanische Vorgänge, d. h. es kommt zu einer Abkapselung der Parasiten, wodurch die biologischen Wechselbeziehungen zwischen Wirt und Parasit im wesentlichen aufgehoben werden“. Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß der Granulationswall ein guter Schutz ist, vielleicht ein geringes mechanisches Hindernis, aber nur dieses, kein unpassierbares. Granulationen, besonders jüngeren Alters, sind vorzüglich mit jungen Gefäßen ausgestattet, nie können also junge Granulationen der Uebertragung von Toxinen aus dem Granulationssarg nach dem übrigen Körper entgegenwirken; erst wenn diese Gefäße konsolidiert sind, wird der Schutz größer, nie ist aber dies so aufzufassen, als ob das Granulationsgebilde in gar keinem Stoffwechselverkehr mit dem umgebenden Gewebe stände. Denn woher sollten sonst die Granulationen ernährt werden? Daran ändern auch nichts die Untersuchungen Reinhardts, auf die sich Melchior wiederholt beruft. Die mechanischen Komponenten können wohl eine Rolle spielen, aber immunisatorische Vorgänge auszuschließen, hieße menschliche Gewebe als Filter ansehen, durch die weder Immunstoffe, noch irgendwelche Stoffwechselströmungen hindurchdringen könnten, eine Voraussetzung, die nur für körperfremde Gewebe und Substanzen zutrifft. Für Melchior ist es so unerklärlich, warum bei Spätetanusfällen — wenn immunisatorische Vorgänge stattfinden — nicht vorher „eine ausreichende spontane Vakzinierung und damit Immunität eingetreten wäre, wenn wirklich während der Latenzzeit Toxine in den Organismus des Trägers übergetreten wären“. Eine Vakzinierung durch einen Granulationswall hindurch braucht und kann natürlich nicht stattfinden, weil intaktes Granulationsgewebe nicht für Bakterien durchgängig zu sein braucht — ich nehme an, daß Melchior versehentlich nicht Vakzinierung, sondern Uebergang von Toxin und dann Produktion von Antitoxin meint —, dann aber heißt es, die Biologie latenter Bakterien gänzlich mißverstehen, wenn man meint, diese sondern nun in unentwegtem Maße Toxine wie ihre hochvirulenten, nicht latenten Verwandtenstämme ab. Latente Streptokokken z. B. sind erst nach meinen Versuchen aus solchen aus der Scheide nach verschiedenen Anreicherungsverfahren auf Blutnährböden oft zur Hämolyse zu bringen, also zur Entfaltung von Eigenschaften, die sie während des Latenzstadiums verloren hatten, und damit zu einer Lebensäußerung, die sie vor der Mutation nicht zeigen konnten. Latente Bakterien halten sozusagen einen Winterschlaf, in dem Fortpflanzungsvermögen als hervorstechendstes Merkmal fehlt oder fehlen kann, in dem alle bazillären Stoffwechselvorgänge auf das Mindestmaß eingeschränkt sind und bei dem daher Toxinbildung sehr langsam und in so geringen Mengen stattfindet, daß Antistoffe im Körper nur nach sehr langer Zeit, wie in meinen Fällen, nachgewiesen werden dürften.

Wenn es mir möglich war, so enorm hohe Agglutinationstiter durchweg bei allen latenten Bakteriendepots, die sich in den menschlichen Röhrenknochen befanden, nachzuweisen, so ist es kein zufälliger Befund, da er stets erhoben wurde, außerdem war ich mir dabei wohl bewußt, daß Beitzke die Bedeutung der Agglutination für die Diagnostik der Stapholomykosen nicht anerkennt. Da ich durchweg, besonders aber bei den latenten Streptokokken, Titer bis 1 : 5000 fanden, und ebenso auch hohe Werte für Staphylokokken, wobei nie ein gegenseitiges Mitagglutinieren stattfand — sonst hätte es bloß Zufall sein können — so ändert an dieser Tatsache weder etwas die Ansichten von Beitzke, noch Melchiors einzig daraus abgeleitetes Urteil. v. Lingelsheim hat nie Untersuchungen an latenten Streptokokken gemacht; bei gewöhnlichen Streptokokkeninfektionen versagt die Agglutination recht häufig, das weiß ich aus eigenen Versuchen.

Solange die in Granulationen eingekapselten Bakterien noch in der Blüte ihrer vollsten Lebensentfaltung stehen, solange sie sich noch merklich vermehren und eventuell zur Eiterbildung Veranlassung geben, solange ist von einer wahren Latenz nicht zu reden, und diese garnicht erst latent gewordenen Bakterien sterben entgegen Melchiors Ansichten (S. 473) in kurzer Zeit völlig ab, weil es für Mikroorganismen keine schlechteren Nährböden gibt als solche, die durchtränkt sind von ihren eigenen Stoffwechselprodukten. Daher finden wir in chronischen Abszeßhöhlen, bei Steckschüssen, die in einem kleinen Eitersee eingebettet sind, so selten fortpflanzungsfähige Bakterien; keinen größeren Feind gibt es für pathogene Mikroorganismen als ihre eigenen Sekretionsprodukte. Werden diese aber kaum merklich und ganz allmählich hervorgebracht und können sie, wie bei den latenten Schleimhautbakterien, auf ein großes Areal hin diffundieren, so werden diese Keime nicht so sehr geschädigt, weil die Toxinverdünnung durch die Gewebesäfte zu groß ist. Das Leben latenter Keime ist nun einmal an Stoffwechselvorgänge gebunden, wenn diese auch nur sehr gering sein mögen, ein Leben und Weiterzüchten auf künstliche Nährböden wäre sonst nicht möglich, ihre spät sichtbaren Symptome sind nur in den immunisatorischen Vorgängen zu sehen, die nur dort zum Ausdruck kommen, wo genügend lange Zeit vergangen ist.

---

[1]) Chirurgie Nr. 207/208.

Wie stellt sich sonst Melchior das Aufflackern latenter Herde durch interkurrente Krankheit vor, denn wie sollten die lebend eingesargten Bakterien anders zu neuer Kraftentfaltung angeregt werden als durch Toxine, die durch den Granulationswall hindurchdringen? Damit spricht er seinen rein mechanischen Theorien ihr eigenes Urteil. Melchior achtet zu wenig auf den Chemismus der Gewebe, auf die chemischen Vorgänge im Körper, denn alle Lebensäußerung von Bakterien sind weiter nichts als chemische Umsetzungen, die durch bestimmte Gewebsarten (Granulationen) erschwert, aber nie aufgehoben werden können.

Diese Hauptpunkte seien aus Melchiors Arbeit einer näheren Prüfung unterzogen, es finden sich aber noch verschiedene Stellen, gegen die man vom bakteriologisch-serologischen Standpunkte aus Einwendungen machen kann. Melchior meint, daß eine Vakzinetherapie bei latenter Infektion nicht lohnen würde, mehr zufällig sei, daß man nur Autovakzine eventuell verwenden dürfte. Wenn man sich in der Vakzinetherapie mehr umsieht, wird es einem nicht entgehen können, daß auch mit polyvalenten Vakzinen prophylaktisch wie therapeutisch recht gute Erfolge zu erzielen sind. So reich ist hier die Literatur, daß Melchior, der sonst in jeglicher Literatur so bewandert ist, sich selbst wird Bescheid verschaffen können.

Schließlich sei noch auf ein besonderes Mißverständnis Melchiors hingewiesen. Ich schlug vor, bei der offenen Wundbehandlung die Antiseptika öfters zu wechseln, damit die Bakterien nicht fest gegen ein und dasselbe stets angewendete Antiseptikum würden und so einer latenten Infektion vorgebeugt werden könnte. Melchior meint nun, der Hauptnutzen der Antiseptika liegt lediglich darin, die in den stagnierenden Wundsekreten allzuleicht eintretenden sekundären Vegetationsprozesse zu beschränken. Wozu werden dann bei Pyozyaneuseiterungen andere Antiseptika als bei anderen Eiterungen angewandt? Warum nur Vuzin dort, wo Streptokokkeneiterungen oder Abszesse vorhanden sind, und nicht Koliabszesse? Zu allererst ist ein Antiseptikum ein Mittel, das gegen die Eitererreger spezifisch wirken soll und damit natürlich dann sekundär allen weiteren Vegetationsprozessen entgegenarbeitet. Melchior wird diese seine Auffassung der Antiseptika wohl ändern müssen.

Aus meinem früher veröffentlichten Vortrag über latente Infektion wird ersichtlich sein, daß man das Gebiet der latenten Infektion nicht bloß vom einseitig chirurgischen Standpunkte aus erfassen kann, sonst kommt man dazu, in den mechanischen Faktoren das A und O der Lehre der latenten Infektion zu sehen, ohne dabei die Biologie der Gewebe und der latenten Bakterien zu berücksichtigen.

Aus der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Geheimrat Kleinschmidt.)

Zur Tuberkulindiagnostik.

Von Dr. **H. Bergmann**,
früherer Sekundärarzt, jetzt Facharzt in Stettin.

Nachfolgender Aufsatz ist lediglich aus praktischen Gesichtspunkten entstanden. Es handelt sich dabei um die Frage: kann man durch Tuberkulin eine — ganz allgemein gesagt — bösartige Form von Tuberkulose erkennen? Dies ist gerade heute von besonderer Wichtigkeit, wo man oft vor die Frage gestellt wird, ob ein geringe klinische Erscheinungen darbietender Kranker militärdienstverwendungsfähig ist oder nicht. Das Kriegsministerium hat, die Schwierigkeit der Beantwortung erkennend, am 2. August 1917 die „Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung der Lungentuberkulose“ herausgegeben, die die gesetzte Aufgabe erheblich zu erleichtern vermögen. Eine Urteilsabgabe von ähnlicher Bedeutung muß auch im Frieden stattfinden, wenn man entscheiden soll, ob ein Kranker für eine Heilstättenkur geeignet ist oder nicht. Das eine wie das andere Mal handelt es sich eben darum, den weiteren Verlauf der Krankheit bis zu einem gewissen Grade festzustellen. Die Militärbehörde hat einerseits ein Interesse daran, daß nicht Leute mit Neigung zu fortschreitender Tuberkulose eingestellt werden, die nicht nur später Rentenansprüche stellen, sondern auch durch ihre verminderte Arbeitskraft als wichtiges Glied des Staates ausfallen; anderseits können gutartige Formen von Tuberkulose ruhig zu wenn auch beschränkter Dienstleistung eingezogen werden. Ebenso müssen die Versicherungsanstalten sehen, daß möglichst nicht Leute in die Heilstätten kommen, die auch ohne besondere Hebung des Allgemeinzustandes nicht weiter erkrankt wären.

Es handelt sich also bei diesen Ueberlegungen um die Prognose. Teilen wir den Verlauf der Tuberkulose in seine verschiedenen Arten ein, so können wir folgende Gruppen unterscheiden:

1. Tätige Tuberkulose.
2. a) Ruhende Tuberkulose, die aber schon bei mäßig großen Schädigungen zum Erwachen neigt. (Tuberkulosegefährdete!)
   b) Ruhende Tuberkulose, die auch bei gröberen Anlässen nicht zum Erwachen neigt.

Kehren wir zur Diagnose zurück. Die tätige Tuberkulose ist im allgemeinen nicht allzu schwer zu erkennen. Nach den Angaben des Kriegsministeriums kann man sie annehmen, wenn entweder Fieber oder stärker umschriebener Katarrh oder Bluthusten oder fortschreitende Abmagerung sich einstellen. In solchen Fällen ist es nicht nötig, daß Tuberkelbazillen nachgewiesen oder daß stärkere Veränderungen in den Lungen gefunden werden. Selbstverständlich muß gerade hier mit der nötigen Kritik gearbeitet werden, da jedes der erwähnten Krankheitszeichen auch bei nichttuberkulösen Veränderungen auftreten kann. Läßt sich hierbei das Tuberkulin zur Entscheidung heranziehen? Die Militärbehörde erwähnt in letzter Linie die Tuberkulinprobe, sagt auch an anderer Stelle, daß nur der negative Ausfall von Bedeutung sei; insbesondere lasse sich über die Aktivität des Krankheitsprozesses nichts aussagen, da die Stärke der Allgemeinreaktion nur von der Menge des eingespritzten Tuberkulins abhänge. Selbst die Herdreaktion wäre unsicher, da, abgesehen von der Subjektivität der Beurteilung, an sich schon die örtlichen Erscheinungen der Lungentuberkulose zu wechseln pflegen. Dieser Grundsatz wird wohl im allgemeinen Billigung finden, doch scheint es uns, als ob auf die Hautprobe mit Tuberkulin zu wenig Wert gelegt würde. Diese Probe gestattet nach dem heutigen Stande des Wissens mit fast absoluter Sicherheit die Feststellung, ob überhaupt ein tuberkulöser Herd sich im Körper befindet. Die Ausnahmen von dieser Regel kommen hier nicht in Betracht, da die schwersten Formen von Tuberkulose weder dem Militärarzt noch dem bürgerlichen Begutachter Kopfzerbrechen machen. Die einfache Pirquet-Reaktion, wie sie in den Richtlinien angegeben ist, genügt allerdings nicht, um eine Tuberkulose auszuschließen. Die Kinderärzte wenigstens, die auf diesem Gebiete die Führung übernommen haben, legen dem einmaligen negativen Ausfall der Probe kein Gewicht bei. Um sicher jede Tuberkulose auszuschließen — und zwar handelt es sich hier um tätige wie ruhende Prozesse —, geht man folgendermaßen vor. Auf den ersten negativen Pirquet folgt nach acht Tagen eine zweite gleichartige Untersuchung. Zeitigt auch diese kein Ergebnis, so werden 0,0001 ccm Tuberkulin in 0,1 ccm Wasser intrakutan eingespritzt (sogenannte Mantouxsche Reaktion) und diese Einspritzung nötigenfalls mit 0,001 und 0,01 ccm Tuberkulin, immer in 0,1 ccm Wasser gelöst, wiederholt. Erst wenn alle diese Reaktionen negativ ausgefallen sind, kann man mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit annehmen, daß keine Tuberkulose im Körper vorhanden ist, wobei es hier überflüssig erscheint, auf die Theorien einzugehen, warum gerade die Haut ein so guter Indikator auch für ferne Herde ist. Ist dagegen eine der Proben positiv, so kann wenigstens bei einmaliger Prüfung nichts über den Zustand der Krankheit gesagt werden. Ein Hinweis ist dafür neulich allerdings gegeben worden. Ist nämlich bei oftmaliger Prüfung der Entzündungshof stets ziemlich gleich groß, so spricht dies nach Cronquist[1]) für eine ruhende Form der Tuberkulose. Doch ist diese Tatsache nicht genügend fest begründet, um hier den Ausschlag geben zu können. Daß dabei ein großes Bedürfnis besteht, mit Hilfe der Hautproben etwas über die Prognose zu erfahren, kann man ganz allein daraus erkennen, daß gerade jetzt die Berliner Universität eine entsprechende Preisfrage gestellt hat. Die Frage nach der Aktivität muß also mit klinischen Mitteln gelöst werden, die ja, wie erwähnt, vom Kriegsministerium angegeben sind. Sind diese nicht vorhanden, so darf man eine inaktive Tuberkulose annehmen, nicht aber eine ausgeheilte. Denn neuere Arbeiten (Schloss[2]) und Cronquist) haben gezeigt, daß bei völliger Ausheilung der Tuberkulose wenigstens die Pirquet-Reaktion schwindet, wahrscheinlich auch der Mantoux, wenn auch dafür an Menschen noch keine Erfahrungen vorliegen. Daher die große Bedeutung des negativen Ausfalls der obenerwähnten Probenreihe.

Wenden wir uns wieder zur Prognose, so erkennen wir, daß die Hauptaufgabe darin besteht, bei den ruhenden Tuberkulosen die zum Erwachen neigenden von den tiefschlummernden zu trennen. Dazu hat man den Weg eingeschlagen, mittelst genau abgemessener Schädigungen ein ganz kurzes Aufflackern der Tuberkulose zu erzeugen, das sich in erster Linie durch eine

---

[1]) Jb. f. Kindhlk. 85. — [2]) ebendort.

Temperatursteigerung bemerkbar macht. Besonders die Heidelberger Schule (Tachau) hat zu erforschen gesucht, wie mäßige körperliche Anstrengungen, einfaches Wandern usw. auf die Tuberkulose einwirken, und dadurch die gewünschte Auskunft zu erhalten sich bemüht. Unserer Meinung ist die Tuberkulinreaktion nach Koch, also die Einspritzung einer bestimmten Menge Tuberkulin unter die Haut, von demselben Gesichtspunkte aus zu betrachten. Auch hier brauchen wir nicht die Wirkungsweise des Tuberkulins zu erörtern; es genügt zu wissen, daß es bei einer bestimmten Menge dauernde Schädigungen hervorzurufen vermag, indem es sonst langsam verlaufende oder völlig stilliegende Prozesse zum Aufflackern bringt. Deswegen darf man eine gewisse Höchstmenge, die freilich individuell ganz verschieden ist, nicht überschreiten. Sehen wir uns jetzt die Definition von 2 a und 2 b an, so ist der Unterschied rein zahlenmäßig. Gelingt es, diejenige Menge Tuberkulins festzustellen, die bei den zum Erwachen neigenden Formen gerade noch eine Reaktion auslöst, bei den tieferschlummernden dagegen nicht, so wäre die Frage der Prognostik der inaktiven Tuberkulose in weitem Maße gelöst. Dies ist auch so empfunden worden. Die Richtlinien z. B. geben als Grenzdosis 0,001 ccm Alttuberkulin an, wobei allerdings gemeint ist, daß auf diese Weise die Diagnose, nicht die Prognose gestellt werden kann. Bandelier und Roepke[1]) lehnen es ab, eine Grenzdosis aufzustellen (S. 96). In Wirklichkeit machen jedoch gerade sie den ausgiebigsten Gebrauch davon, indem sie in Uebereinstimmung mit Robert Koch bis 0,01 ccm subkutan geben, mit der verschärften Bedingung allerdings, daß die darauf Reagierenden entweder durch Herdreaktion oder Vorgeschichte ihre Behandlungs bedürftigkeit nachweisen (S. 132). Die gesuchte Grenzdosis müßte nach Alter, Geschlecht, allgemeiner Körperbeschaffenheit usw. durch Uebereinkommen festgelegt werden und würde also der Menge körperlicher Anstrengung entsprechen, die von dem betreffenden Menschen im Höchstfalle verlangt werden darf, ohne daß er Gefahr läuft, eine tätige Tuberkulose zu bekommen. Für den Soldaten z. B. wären dies die Strapazen des Kriegsdienstes. Man wäre also gezwungen, eine empirisch gefundene Zahl als Norm festzulegen, ein in der Wissenschaft meist nicht sehr beliebtes Verfahren, das aber doch in ausgedehntem Maße Anwendung findet. Um eins der bedeutungsvollsten Beispiele anzuführen: es weiß doch bis zum heutigen Tage niemand, wann die normale Körpertemperatur aufhört und das Fieber beginnt. Um eine möglichst große Einheitlichkeit in dieser Frage zu erlangen, hat man bestimmt, daß 37 °, in der Achselhöhle unter noch mehreren anderen Bedingungen gemessen, die Grenze darstellen sollen. Aber früher ist man anderer Meinung gewesen, und auch jetzt ist man garnicht selten in Verlegenheit, ob man ein geringes Uebersteigen der „Normaltemperatur" als Krankheitszeichen ansehen oder ob z. B. nach Tuberkulineinspritzungen eine Erhöhung gegenüber den Vortagen, die aber noch unter 37 ° liegt, als Reaktion betrachtet werden solle. Erst vor kurzem ist der Versuch gemacht worden, experimentell die Frage der individuellen Körpertemperatur zu lösen (Holló und Holló-Weil).[2]) Sonst sind wir an die Uebereinkunft gebunden, die sich weiter bewährt bei der Aufstellung von Mindestmaßen bei der Auswahl zu gewissen Berufen und auch in unserem engsten Gebiete Anwendung findet. Pirquet rechnet nämlich seine Reaktion nicht als positiv, wenn der Entzündungshof nicht mindestens 5 mm im Durchmesser mißt. Andere nehmen unter gewissen Umständen (trockene Haut) auch bei geringerer Größe des Hofes eine positive Reaktion an (siehe wieder die Arbeiten von Schloss und Cronquist). Vielleicht läßt sich aber gerade für die uns interessierende Frage eine Formel aufstellen, die die Grenzmenge des nötigen Tuberkulins angibt. Dabei sei erwähnt, daß es sich unter Umständen doch auf dem Wege der Hautreaktion zu dem gleichen Ziele gelangen läßt, wie es schon von Bessau und Schwenke[3]) versucht worden ist. Möglicherweise könnte man bei der Mantouxschen Reaktion die Abstufung in entsprechender Weise vornehmen, was bei der Unbeliebtheit der Einspritzungen auch eine Rolle spielen würde. Von vornherein läßt es sich jedenfalls nicht von der Hand weisen, daß eine gewisse Parallelität zwischen Haut- und Allgemeinreaktion besteht.

Fassen wir das Bisherige zusammen, so sehen wir, daß zur Feststellung der Tuberkulose die Einspritzung von Tuberkulin in der Tat überflüssig ist, es sei denn, daß man eine Herdreaktion hervorrufen wolle. Sonst kommt man aber mit der Hautreaktion gerade so weit und noch viel weiter, da man zur sicheren Ausschließung doch nicht beliebig hoch mit den subkutan eingespritzten Mengen gehen kann, während die Mantouxsche Reaktion die größte Zuverlässigkeit bietet. Will man aber bei sicher bestehender Tuberkulose, die nötigenfalls natürlich erst durch die Hautreaktion bestätigt werden müßte, die Prognose feststellen, so muß man dies bei tätigen Formen von klinischen Gesichtspunkten aus tun. Bei ruhenden wird sich die Neigung zum Fortschreiten an dem Verhalten einer genau gemessenen und durch Uebereinkommen festgelegten Schädlichkeit, z. B. einer Tuberkulineinspritzung gegenüber feststellen lassen.

Einige Beispiele mögen dies kurz erläutern: Ein Mann hat bei undeutlichem Lungenbefund geringes Fieber. Ist die Hautreaktion positiv, muß das Weitere die klinische Beobachtung leisten. Ist die Reihe negativ, so kann die Krankheit keine Tuberkulose sein.

Ein Mann mit mäßigen oder kaum nachweisbaren (verstärkte Hiluszeichnung !) Lungenerscheinungen hat kein Zeichen für Fortschreiten der Krankheit. Die Hautproben sind positiv. Reagiert er auf eine bestimmte Menge unter die Haut gespritzten Tuberkulins, so ist er für das Militär nur bedingt oder garnicht verwendungsfähig, bzw. einer Heilstättenkur bedürftig; reagiert er nicht, so ist er unbeschränkt verwendungsfähig, bzw. eine Kur überflüssig.

---

[1]) Spezifische Diagnostik und Therapie der Tbc., 8. Aufl. 1915. —

[2]) B. kl. W. 1918 H. 27. —

[3]) Jb. f. Kindhlk. 79.

Solarson im Frühstadium der Lungentuberkolose.

Von San.-Rat Dr. Radwansky in Neu-Ulm.

Schon im Jahre 1916[1]) habe ich prophylaktische Solarsonkuren bei bleichsüchtigen Mädchen und blutarmen, tuberkuloseverdächtigen Frauen empfohlen. Im 11. Heft 1918 derselben Zeitschrift rühmt San.-Rat Sußmann in Berlin das Solarson bei langsamer Rekonvaleszenz nach den schweren Komplikationen der Influenza. Wie andere Infektionskrankheiten, schwächt auch eine schwere Influenzaerkrankung den Körper oft in bedenklichem Grade. Insbesondere sind es Komplikationen in den Lungen, die lange nicht heilen wollen und den Verdacht auf tuberkulöse Erkrankung erwecken. Wir nehmen ja allgemein an, daß bei der Mehrzahl der Tuberkulösen die Infektion in früher Kindheit eintritt, der Ausbruch der Tuberkulose aber oft durch schwächende Einflüsse, insbesondere durch Infektionskrankheiten erfolgt. Hartnäckige Bronchitis mit anhaltender Neigung zu Fieber erfordert deshalb die ganze Aufmerksamkeit. Ich habe in solchen Fällen das Solarson als ein bewährtes Mittel gefunden, die gesunkene Energie des Körpers zu heben und den Ausbruch der Tuberkulose zu verhüten.

Mit gleich gutem Erfolge wandte ich Solarsoninjektionen bei der Nachbehandlung mehrerer Fälle von seröser Pleuritis an, bei denen wir immer den Uebergang in Lungentuberkulose fürchten.

Ermutigt hierdurch, entschloß ich mich, Solarson auch im Frühstadium der Lungentuberkulose zu gebrauchen. Die Frühdiagnose wurde durch hektischen Bau, physikalischen Befund, geringe Temperaturerhöhungen, positiven Sputumbefund, Röntgenbild und Tuberkulinprobe gestellt. In acht bis zehn Wochen unterzog ich die Kranken einer dreimaligen Kur von je zwölf Injektionen von 1,2 Solarson und hatte bei 14 Kranken in zehn Fällen einen vollen Erfolg. Das Fieber verlor sich, die Eßlust und Lebensfreude nahm zu. Acht Kranke konnten arbeitsfähig entlassen werden, zwei gingen in eine Heilstätte über, von der sie in sehr gutem Zustande zurückkehrten; in vier Fällen war das Weitergreifen der Tuberkulose nicht aufzuhalten.

Infolge des langen Krieges haben bekanntlich die Tuberkuloseerkrankungen erheblich zugenommen; die Heilstätten werden nicht ausreichen, alle Kranken rechtzeitig aufzunehmen. Im Kriege mußte ein Kranker gewöhnlich zwei bis drei Monate, sogar bei Privatanstalten, auf die Aufnahme warten. Die natürliche Folge wird es sein, daß die Kranken bis zur Aufnahme in einer Heilanstalt in kleinen Krankenhäusern untergebracht werden müssen.

Trotz der neuerdings warm empfohlenen Tuberkulinbehandlung werden jene Aerzte, die in dieser Behandlung wenig eigene Erfahrung besitzen, Bedenken tragen, selbst bei leichtem Fieber mit einer Tuberkulinkur zu beginnen. Für diese Zeit, gewissermaßen das Vorstadium einer Tuberkulinkur, halte ich neben der hygienisch-diätetischen Behandlung die Anwendung einer Solarson-Injektionskur für sehr angezeigt.

Seit langer Zeit ist Arsen wiederholt gegen Tuberkulose empfohlen worden. Es hat allerdings die Hoffnungen auf ein spezifisches Tuberkulose-Heilmittel nicht erfüllt. Aber als ein Hilfsmittel im Frühstadium tuberkulöser Erkrankungen kann es zweifellos gelten und verdient in allen jenen Erkrankungen, die den Verdacht der Tuberkulose erwecken, angewendet zu werden, wenn nicht Darmkatarrhe, Gehirnerscheinungen oder Schwangerschaft eine Kontraindikation bilden.

---

[1]) Ther. d. Gegenw. H. 6.

Aus einem Marinekriegslazarett.

Therapeutische Erfahrungen mit Terpentineinspritzungen nach Klingmüller bei Gonorrhoe.

Von Marine-Stabsarzt d. S. Dr. Pürckhauer in Dresden.

Unsere bisher üblichen Methoden der Tripperbehandlung mittels bakterizider Einspritzungen, Spülungen usw. sind trotz aller Modifikationen und neu auftauchenden antigonorrhoischen Mittel leider noch immer recht unzulänglich. Der Grund der schlechten Resultate ist nicht in den angewandten Heilmitteln und der Behandlungstechnik zu suchen, der Mißerfolg liegt vielmehr daran, daß die eingedrungenen Trippererreger nicht an der Oberfläche der Harnröhrenschleimhaut bleiben, sondern sehr bald in die tieferen subepithelialen Schichten, die vielfach gewundenen Drüsengänge und Drüsen der Urethra gelangen, woselbst sie nur sehr schwer erreichbar sind. Es war daher sehr zu begrüßen, als Klingmüller ein therapeutisches Verfahren angab, das von den bisherigen völlig abwich und von ganz anderen Gesichtspunkten ausging.[1] Klingmüller stellte fest, daß wir in dem Terpentin ein Mittel haben, das, in den Körper eingespritzt, bakteriogene Entzündungen oder Eiterungen günstig zu beeinflussen oder zur Heilung zu bringen vermag. Es wirkt jedoch nicht direkt auf die Krankheitskeime ein, sondern erst mittelbar, indem es die Entzündung beeinflußt. Eine bestimmte Erklärung der Wirkung des Terpentins läßt sich vorläufig nicht geben. Klingmüller nimmt in einer neueren Arbeit[2] u. a. an, daß der Körper durch das Terpentin zur Bildung von Opsoninen oder Gegengiften gegen die pathogenen Bakterien angeregt wird, oder aber, daß es durch die stark entzündungserregende Eigenschaft des Terpentins im Körper zur Bildung von Entzündungsantikörpern kommt, die imstande sind, Entzündungen und Eiterungen verschiedenster Art im Körper abzuschwächen und so mittelbar auch auf die Entzündungserreger destruierend einzuwirken.

Klingmüller hat mit der Terpentinbehandlung bei Gonorrhoe gute Heilerfolge gehabt — neben gleichgünstigen Erfahrungen bei zahlreichen Dermatosen, die auch von anderer Seite bestätigt worden sind. Außer ihm hat bisher, soviel mir bekannt, nur Brölemann über Terpentineinspritzungen bei Gonorrhoe berichtet[3] und sie im allgemeinen als gutes therapeutisches Hilfsmittel bezeichnet.

Wir haben, durch die günstigen Ergebnisse Klingmüllers angeregt, ausgiebige Versuche mit Terpentininjektionen (die wir im Folgenden abkürzend mit TI bezeichnen wollen) bei unserem großen Krankenmaterial angestellt, hofften wir doch rascher als bisher die Heilung insbesondere sehr hartnäckiger Tripper herbeiführen zu können und so die Kranken in kurzem wieder dienstfähig zu machen. Es wurden 150 Tripperkranke klinisch mit TI behandelt; außerdem eine große Anzahl ambulant, die jedoch bei der Zusammenstellung nicht berücksichtigt sind. Wegen Raummangels infolge der Papierknappheit kann ich die Krankengeschichten nicht im einzelnen anführen, sondern muß mich auf eine kurze Wiedergabe unserer Beobachtungen beschränken.

Wir hielten uns bezüglich der Technik der TI an die von Klingmüller angegebene Vorschrift. Es kam ausschließlich die 20% Verdünnung des Terpentins in Oel zur Anwendung. Als Einzeldosis gingen wir schließlich nicht mehr über 0,05—0,1 hinaus, da diese Dosis zweifellos am besten vertragen wird (keine lokalen Schmerzen, keine Temperaturerhöhung). Die TI wurden in 4—7tägigen Zwischenräumen verabfolgt. Nierenreizungen oder sonstige Nebenerscheinungen traten nicht auf. Jeder Tripper wurde zugleich örtlich behandelt. Die Terpentinbehandlung begannen wir zu verschiedenen Zeitpunkten, $^1/_2$—15 Wochen nach Ausbruch der Erkrankung; es mußten unmittelbar von der ersten TI Gonokokken noch nachweisbar sein.

Bei 71 Gonorrhöen, die mit je 3—8 TI behandelt wurden, blieb die Erkrankung auf die Anterior beschränkt. Von diesen 71 Fällen (50 Neuinfektionen, 21 Rückfälle) zeigten 42 von Beginn der TI ab keine Gonokokken wieder, 19 noch während der Behandlung, während 10 völlig unbeeinflußt blieben, obwohl gerade bei diesen die Anzahl der TI, die im allgemeinen 3—4 betrug, auf 7—8 erhöht wurde. Die Heilung des Trippers erfolgte im Durchschnitt 30 Tage nach Einsetzen der TI, während die Gesamtdauer der Behandlung im Durchschnitt 57 Tage betrug. In die Behandlungsdauer ist inbegriffen ein Zeitraum von 7—8 Tagen am Ende der Behandlung, während dessen nur noch provokatorische Maßnahmen getroffen wurden. Bei zwei scheinbar geheilten Fällen stellte sich nach wenigen Tagen ein Rezidiv ein, das, erneut mit TI behandelt, in 5 bzw. 7 Wochen zur Abheilung kam. Die 10 refraktären Fälle sind in der Berechnung nicht enthalten, da sie nach über 10wöchiger erfolgloser Behandlung einem Heimatlazarett zur Weiterbehandlung überwiesen wurden. Ein wesentlicher Unterschied in der Einwirkung der TI auf Neuinfektionen oder Rezidive konnte nicht festgestellt werden. Am raschesten kam der Tripper zur Heilung, wenn die TI 2—3 Wochen nach Ausbruch der Erkrankung begonnen wurden, also zu einem Zeitpunkt, wo die stärksten Reizerscheinungen abgeklungen sind. Die Heilwirkung, falls eine solche angenommen werden darf, ist sehr verschiedenartig, heilte doch ein Tripper, bei dem bereits am 4. Tag die TI einsetzten und 7 Spritzen gegeben wurden, erst nach 14$^1/_2$ Wochen ab, während ein anderer, der bereits 13 Wochen bestand, schon 4 Wochen nach Beginn der TI mit 4 Spritzen zur Ausheilung kam. Aber auch bei gleichem Behandlungsbeginn und gleicher Spritzenanzahl trat die Heilung nicht annähernd gleichmäßig ein.

Weiter wurden 5 Gonorrhöen, bei denen eine Prostatitis vorausgegangen und abgeheilt war, mit je 4 TI behandelt. Beginn durchschnittlich 5 Wochen nach Ausbruch der Erkrankung. Heilung durchschnittlich nach weiteren 5 Wochen; in einem Fall Rezidiv.

Bei 3 Gonorrhöen wurde nach Ablauf einer Epididymitis mit den TI begonnen. Nur in einem Fall Heilung mit 5 TI nach 6 Wochen, während die beiden anderen Fälle, wovon ein noch mit einer Prostatitis komplizierte, ungeheilt nach 8 bzw. 19 Wochen einem Heimatlazarett überwiesen wurden.

An gonorrhoischen Komplikationen behandelten wir mit TI 17 Posteriorerkrankungen und Prostatitis mit Erfolg, und zwar heilten diese im Durchschnitt nach 2—3 TI ab, während 21 gleiche Komplikationen, die durchschnittlich 4—5 TI bekamen, gänzlich unbeeinflußt blieben, gleichgültig, ob die TI früher oder später einsetzten. Die 17 erfolgreich behandelten Gonorrhöen brauchten zur völligen Abheilung (Anterior) noch durchschnittlich 35 Tage vom Beginn der TI ab. In zwei Fällen Rezidiv.

Bei drei weiteren Prostatitiden heilte wohl die Prostatitis unter je 3 TI ab, doch blieb die Anteriorerkrankung unbeeinflußt auch nach Fortsetzung der TI.

Eine mit einem fast erbsengroßen periurethralen Infiltrat komplizierte Anteriorgonorrhoe, die nach Aussetzen selbst der energischsten Lokalbehandlung fortgesetzt rezidivierte, heilte auch unter mehreren TI nicht ab, ebensowenig wie unter Milchinjektionen.

29 Anteriorgonorrhöen komplizierten unter der TI Behandlung (je 7 nach 1 und 2, 4 nach 3, 5 nach 4, 3 nach 5 und je 1 nach 6, 8, 9 Injektionen), und zwar entstand 5 mal eine Epididymitis, 24 mal eine Posteriorerkrankung und Prostatitis, die nur bei 2 Fällen unter weiteren TI schwanden, während 13 weiterbehandelte unbeeinflußt blieben, obwohl bis zu 9 Injektionen gegeben wurden. Bei den übrigen 14 Fällen wurde von weiteren TI nach Auftreten der Komplikationen Abstand genommen.

Unsere mit der Terpentinbehandlung gemachten Erfahrungen bei Gonorrhoe gehen dahin, daß dieser Behandlungsmethode bestenfalls eine unterstützende Wirkung zugesprochen werden kann, jedoch auch nur in einem Teil der Fälle. Eine generelle Heilwirkung ist ihr nicht beizumessen; fast die Hälfte der behandelten Gonorrhöen blieb unbeeinflußt, obwohl gleichzeitig noch sehr energisch örtlich behandelt wurde. Am besten noch scheint der Einfluß der TI zu sein auf unkomplizierte Anteriorgonorrhöen, deren Heilung anscheinend zum Teil abgekürzt wird, besonders wenn die TI etwa 2—3 Wochen nach Ausbruch der Erkrankung begonnen werden. Dem gegenüber steht als Nachteil die Gefahr der Komplikation des Trippers, die größer ist als bei Anwendung der bisherigen Heilverfahren. Auch Posterior- und Prostataerkrankungen können in ihrem Heilungsverlauf durch TI wahrscheinlich abgekürzt werden. Bei äußerst hartnäckigen Gonorrhöen ist der Versuch mit TI zu machen, da gelegentlich darunter Heilung eintritt. Die große Mehrzahl dieser Fälle bleibt aber auch unbeeinflußt. Nach unseren Erfahrungen bedeutet die Terpentinbehandlung im allgemeinen keinen Fortschritt in der Gonorrhoetherapie.

Aus der Augenabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Dr. Fehr.)

Zur Aetiologie der sog. Iritis rheumatica.

Von Dr. **Michael Folman.**

Bekanntlich ist der Begriff einer rheumatischen Krankheit kein exakter. Viele Erkrankungen werden als rheumatische nur deshalb bezeichnet, weil ihre Symptome, die klinischen, bakteriologischen usw. Befunde auf keines der charakteristischen, spezifischen Krankheitsbilder passen. Es macht sich jedoch immer mehr das Bestreben geltend, den unklaren Begriff des „Rheumatischen“ einzuschränken und durch exaktere zu ersetzen.

Auch die Iritis rheumatica ist kein genauer klinischer Begriff. Es werden so nicht nur diejenigen Fälle von Regenbogenhautentzündung genannt, die im Verlaufe eines chronischen Gelenkrheumatismus, einer Arthritis deformans oder einer Bechterewschen Krankheit auftreten, sondern auch alle Iritiden, bei denen die Untersuchung keine charakteristischen Befunde fördert. Jedoch entschließt man sich zu dieser Diagnose nur mit Widerstreben und erst nachdem alle feineren Untersuchungsmethoden erschöpft sind. Dazu gehören jetzt genaue serologische Forschungen, mit deren Hilfe wir imstande sind, so manchen Fall zu entlarven, der sonst unter der Flagge „rheumatische Iritis“ segeln würde. So untersuchte Reber das Blut bei 15 Fällen von primärer Iritis auf Lues, Gonorrhoe, Pneumo-, Strepto-, Staphylokokken, Koli-, Influenzabazillen, Toxine, Antitoxine — und bekam Befunde, die für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung waren. Ebenso Brown und Irons und Andere.

Aber auch eine genaue Anamnese liefert bemerkenswerte Anhaltspunkte für die Klärung des Wesens der Iritis rheumatica. Noch immer wird der gonorrhoischen Infektion in der Anamnese einer primären Iritis zu wenig Beachtung geschenkt. Man registriert zwar die durchgemachte Gonorrhoe; liegt sie jedoch weit zurück, so wird kein Zusammenhang mit der späteren Iritis angenommen. Auch die etwaigen früheren Gelenkschmerzen und Reißen werden dabei als rheumatisch aufgefaßt. Jedoch sprechen dagegen bereits recht viele Erfahrungen. So spricht Higgens von der „sogenannten Iritis rheumatica“ und meint, daß eine große Anzahl dieser Fälle auf eine frühere gonorrhoische Infektion zurückzuführen ist. v. Schweinitz meint, der Gonokokkus sei der Erreger vieler sogenannter rheumatischer Uveitiden. Ulemann schlägt vor, in demselben Sinne alle rheumatischen Iritiden exakt auf Gonorrhoerezidive zu untersuchen; für ihn ist die Iritis oft nur Ausdruck eines „Gonorrhoismus“. Dabei spielt der Zeitpunkt der Infektion keine große Rolle: es sind Fälle bekannt, in denen die Iritis zwölf und mehr Jahre nach der Infektion auftrat. Auch Geudron beschreibt solche Fälle und prägt für sie den Namen: „Gonorrhoische Rückfalls-Iritis“.

---

[1] D. m. W. 1917 Nr. 41. — [2] M. m. W. 1918 Nr. 33. —
[3] M. m. W. 1918 Nr. 25.

Stellt man sich nun die Frage, wie oft in den Fällen von „rheumatischer“ Iritis die Anamnese eine gonorrhoische Infektion aufzuweisen hat, so bestehen darüber meines Wissens keine statistischen Angaben in der Literatur. Zum Zwecke der Beantwortung dieser Frage habe ich auf Veranlassung von Herrn Dr. Fehr die stationären Krankenblätter der Augenabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses nach den Fällen von Iritis rheumatica durchgesucht. Dabei habe ich nur diejenigen Fälle von primärer sero-plastischer Iritis berücksichtigt, bei denen weder der allgemeine Status, noch der spezielle Augenbefund, noch der klinische Verlauf auf eine ätiologische spezifische Iritis schließen ließ. Es wurden so alle Iritiden, die Lues, Tuberkulose, chronischen Gelenkrheumatismus, Gicht, Diabetes, Arteriosklerose, akute Gonorrhoe und andere Erkrankungen zur Ursache hatten, eliminiert. Den Rest bildeten 93 Fälle von „Iritis rheumatica“. Es stellte sich nun heraus, daß unter diesen 93 Fällen in der Anamnese eine früher durchgemachte Gonorrhoe in 41 Fällen registriert war. Außerdem waren noch 3 Fälle, in denen eine frühere gonorrhoische Infektion wahrscheinlich war (Beschwerden beim Urinieren mit gleichzeitiger Erkrankung eines Gelenkes). In 4 Fällen ferner waren frühere Lues und Urethritis gonorrhoica verzeichnet, jedoch bei negativer Wa.R. In ebensolchen 3 weiteren Fällen war die Wa.R. positiv. In 26 dieser Fälle war der Tripper seinerzeit von Gonitis gonorrhoica begleitet, und in 8 Fällen waren „rheumatische“ Beschwerden und Reißen verzeichnet. In 16 Fällen ist von 2 und mehrmaligen Rezidiven der Iritis berichtet.

Sehen wir von den 7 Fällen von Lues und Gonorrhoe ab (in den 4 Fällen mit negativer Wa.R. ist der gonorrhoische Faktor vielleicht nicht ohne Bedeutung), so ergibt sich ein Verhältnis von 41 bzw. 44 zu 93, d. h.: in 44 bzw. 47% der Fälle von Iritis rheumatica ergab die Anamnese eine frühere gonorrhoische Infektion.

Es ist klar, daß diese Zahlen (in Wirklichkeit müßte der Prozentsatz noch höher sein, da ja vielfach die Infektion negiert wird) zu der Annahme einladen, daß ein Zusammenhang zwischen der früheren gonorrhoischen Infektion und der späteren Iritis besteht. Sie geben Anlaß, jeden Fall von Iritis mit unklarer Aetiologie besonders exakt auf Gonorrhoe zu untersuchen. Für die Therapie der Iritis „rheumatica“ eröffnen sich auf diese Weise neue Aussichten. Die günstigen Resultate der spezifischen Behandlung bei Gonorrhoe könnten auch für diese Fälle, besonders die rezidivierende rheumatische Iritis, Veranlassung zur Vakzinetherapie geben.

Literatur: 1. Reber, zit. Kl. Bl. f. Aughlk. 58. — 2. Brown und Irons, ebenda. — 3. Higgens, Lancet, April 1908. — 4. v. Schweinitz, Kl. Bl. f. Aughlk. 51 II. — 5. Ulemann, Zbl. f. Aughlk. 15. — 6. Gendron, zit. Jber. f. Ophth. 1905.

Phlegmonebehandlung mit Jodtinkturtamponade.

Von Dr. W. Feilchenfeld, Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Die ausgezeichneten Erfolge der Vorbehandlung des Operationsfeldes mit Jodtinktur legten den Gedanken nahe, auch für die Desinfektion infizierter Wundhöhlen Jodtinktur nutzbar zu machen. Die Kriegsjahre brachten mir in Lazaretten und Privatpraxis verhältnismäßig viel Material an stark eiternden Wunden und Phlegmonen. Ich behandelte sie seit längerer Zeit mit Tamponade mit Jodtinktur; die Phlegmonen wurden mit möglichst kleinem Schnitte inzidiert, der Eiter entleert und die Abszeßhöhle mit Gazestreifen, die in reiner Jodtinktur getränkt waren, austamponiert. Die Durchtränkung mit Jodtinktur darf nicht so reichlich sein, daß nach oder bei der Tamponade reichlich Jodtinktur über die Haut rinnt, da dann leicht unbequeme Hautekzeme entstehen. Die Tamponade wird nach einem oder zwei Tagen erneuert und ist selbst bei großen Eiterhöhlen kaum mehr als zwei oder drei Mal zu wiederholen. Die Absonderung von Eiter hört sehr bald auf, und selbst große Wunden schließen sich erstaunlich schnell. Bei einem Falle von Morfinismus wurden große Phlegmonen, die im Laufe des Jahres wiederholt an den Oberschenkeln und in der Bauchhaut auftraten, in der angegebenen Weise in wenigen Tagen stets zur vollständigen Ausheilung gebracht, während man bei der üblichen Behandlungsart eine langwierige Eiterung hätte erwarten müssen. Bei meinen übrigen Fällen handelte es sich um Phlegmonen in der Umgebung der Augen: der Superzilien, der Lider und der Jochbeingegend.

Da eine derartige Benutzung der Jodtinkturtamponade bisher nicht in Gebrauch ist, mag diese kurze Anregung für die Praktiker gegeben werden.

Nirvanol-Vergiftung.

Von Sanitätsrat Dr. Golliner in Burgdorf (Hannover).

Am Abend des 26. November v. J. klagte die 25jährige gesunde Frau X. (Sängerin eines Spezialitätentheaters) über dauernde hochgradige Schlaflosigkeit und bat um Verordnung von Veronal. Ich verordnete ihr eine Originalpackung von (10 oder 12) Nirvanol-Tabletten zu 0,5 und riet ihr, erst eine halbe Tablette und, falls diese nicht wirkte, am nächsten Tage eine ganze Tablette zu nehmen. Am Vormittag des 28. November wurde ich zu Frau X. gerufen. Sie hätte am 26. November Aerger in der Familie gehabt, läge seitdem eigensinnig im Bett und antworte gar nicht auf Anruf. Ich fand Patientin in tiefer Hypnose, den Puls klein, Gesicht stark gerötet, Pupillen reagierten bei passivem Heben der Augenlider langsam auf das Licht der elektrischen Taschenlampe, Achselhöhlentemperatur war 38. Naßkalte Abklatschungen blieben wirkungslos. Die Schachtel mit den Tabletten war leer. Behandlung war analeptisch. Da die Kranke schlucken konnte, verordnete ich Tee, starken Kaffee und Tinct. valer. aether. Doch glaube ich nicht, daß ihr viel von diesen Mitteln eingeflößt wurde.

Am 29. November war der Puls besser, leichter Schweiß vorhanden. Die Temperatur 37,6. Beim Abklatschen mit nassem Handtuch bewegte sich Patientin unwillig, öffnete zuweilen die Augen und lallte. Am 30. November lag die Kranke auf dem Sofa, erzählte indessen bereits lebhaft, sie hätte Aerger gehabt und in der Aufregung alle Tabletten auf einmal eingenommen. Abgesehen von großer Abgeschlagenheit, waren krankhafte Erscheinungen nicht mehr festzustellen. Ich habe den Fall leider nicht weiterhin beobachten, insbesondere den Urin nicht untersuchen können, kann indessen berichten, daß ich einige Tage später die Frau recht mobil eine Reise antreten sah. Es ist immerhin nicht ohne Interesse festzustellen, daß eine einmalige Gabe von 5—6 g eines nach meinen sonstigen Beobachtungen schon bei einer Dosis von 0,5 recht wirksamen Schlafmittels scheinbar keine dauernde Schädigung hervorgerufen hat.

Eine Wärmschiene zur Ischiasbehandlung.

Von Dr. A. Sasse in Cottbus.

Die Kriegseinflüsse in Feld und Heimat haben die Zahl der Erkrankungen an Ischias, die schon im Frieden als häufigste periphersche Neuritis bekannt war, noch erheblich erhöht; Bum[1] führt die Gründe im einzelnen an. Ein um so größeres praktisches Interesse beansprucht deshalb gerade jetzt die Ischiastherapie.

Während Bum für die subakute und chronische idiopathische Ischias, und zwar ausdrücklich nur für diese beiden Formen, die Infiltrationsbehandlung anwendet und empfiehlt, hält er während der Dauer der akuten Neuritis des Ischiadikus an der altbewährten und erprobten Behandlung durch Ruhe, Wärme und interne Medikation fest. Auch ich habe mich im Felde bei der akuten primären Ischias, die man gerade als Truppenarzt häufig sieht, immer wieder von der Zuverlässigkeit dieser Therapie überzeugen können. Die Handhabung ihrer externen Komponente läßt jedoch, wie auch die der internen, den mannigfaltigsten Methoden Spielraum, ohne daß ihre beiden Hauptbestandteile, Ruhe und Wärme, immer in einer für Patienten und Arzt gleich angenehmen Weise zur Anwendung kämen; steht doch die Wärmeapplikation oft geradezu im Widerspruch zur Forderung von Ruhe und Schonung für den Ischiaskranken.

Und doch ist beides leicht „aus einem Punkte zu kurieren“, wenn man zur Ruhigstellung des Beines eine Schiene wählt, die wärmt. Sie entspricht als Hohlschiene in ihrer Gestalt dem Raume, der bei horizontaler Körperlage und leicht gebeugtem Knie unter dem Bein zwischen Ferse, Knie und Sitzbein freibleibt, und läßt sich sowohl fürs rechte, wie linke Bein verwenden. Zur besseren Wärmeeinwirkung und bequemeren Lagerung des Beines ist die seiner Rückseite angepaßte Schienenoberfläche der Länge nach leicht rinnenförmig vertieft. Die Handhabung ist folgende: Man gießt durch einen Trichter Heiß- bzw. Warmwasser in eine der Einfüllöffnungen rechts oder links vom Knie, wie sie gerade am besten erreichbar ist, und schraubt den Verschlußkopf wieder auf. Um die Haut vor zu starker Wärmeeinwirkung durch unmittelbare Berührung mit dem Zinkblech der Schiene zu schützen, hat man vorher zwischen Bein und Schiene einen entprechend schlechten Wärmeleiter (Handtuch) gelegt. Da die Schiene etwa 5 Liter Wasser faßt und ihr Wärmeverlust im Bett gering ist, hält die Wärme mehrere Stunden vor, ohne daß ein Wasserwechsel nötig wird. Ausgeführt wird er durch Ausheberung, indem man das eine Ende eines wassergefüllten Schlauches oder spitzwinklig gebogenen

---

[1] Med. Kl. 1918 Nr. 36.

Rohres fest zuhält, bis das andere durch die Einfüllöffnung der Wärmschiene auf ihren Boden hinuntertaucht; natürlich muß das Ausflußende des Hebers immer tiefer als der Wasserspiegel in der Schiene liegen. Auf Anbringung eines besonderen Abflußrohres nahe dem Schienenboden habe ich absichtlich verzichtet. Es kompliziert die Herstellung der Schiene nur, bleibt doch immer ein locus minoris resistentiae und daher besser fort.

Durch Wasser-Zu- und Ablauf wird die Temperatur der Wärmschiene mechanisch reguliert, ohne daß das Bein aus seiner Ruhelage gebracht wird. In dieser einfachen Ausführung hat sich die Wärmschiene im Felde ausgezeichnet bewährt.

Ihre Bedienung wird aber noch weiter vereinfacht und die Temperaturregulierung verfeinert, wenn das Wasser nicht außerhalb, sondern in der Schiene selbst gewärmt wird, und zwar durch elektrische Heizung, wozu sich als Energietransformator eine Widerstandsspule eignet, wie sie auch im elektrischen Ofen Verwendung findet; von der Beschreibung technischer Einzelheiten sehe ich hier ab. Durch Ein- und Ausschalten des elektrischen Stromes läßt sich die Temperatur der Wärmschiene unter Kontrolle eines eingeführten Thermometers bequem in den beabsichtigten Grenzen regeln und den Erfordernissen individueller und lokaler Ischiasbehandlung anpassen.

Für den Feldgebrauch genügt sie ohnedies; für weitergehende Anforderungen in ihrer elektrothermischen Aufmachung. Zwecks fabrikmäßiger Anfertigung beider Arten von Wärmschienen, für die Gebrauchsmusterschutz angemeldet ist, werde ich mich mit Heimatfirmen in Verbindung setzen.

Standesangelegenheiten.

Die Sozialisierung der Aerzteschaft.

Referat, gehalten im Verein sozialdemokratischer Aerzte in Berlin.

Von Dr. Kollwitz.

Die sozialdemokratische Partei verlangt in dem Erfurter Programm die Unentgeltlichkeit ärztlicher Hilfe und der Arznei. Darin ist die Verstaatlichung des Aerztewesens enthalten. Da die Durchführung dieser Forderung keineswegs zu den schwierigsten Aufgaben gehört und auch nicht die Sozialisierung aller übrigen Gebiete des Gesellschaftslebens zur Voraussetzung hat, wird jede sozialdemokratische Regierung bestrebt sein, sie so weit als möglich und so schnell als möglich zu verwirklichen, und dies nicht, um einem Programmpunkt nachzukommen, sondern um schwere Mängel und Schäden zu beseitigen. Das Medizinalwesen der bisherigen bürgerlichen Gesellschaft war ein Gemisch von wirklich sozialer Erkenntnis und Bestrebung und individualistischer Bekämpfungsmethode. Es fehlte an einer durchgreifenden, einheitlichen Hygienisierung der staatlichen Einrichtungen, weil die bürgerliche Gesellschaft, ohne sich vollständig umzugestalten, diese nicht bieten konnte. Eine wesentliche Fehlerquelle war die Stellung der Aerzte. Obwohl der Arzt ein wichtiger sozialer Faktor ist, blieb er eine Privatperson, die sich den Lebensunterhalt auf privatem Wege durch Bezahlung der Einzelleistungen verdienen mußte. Darum mußte er seine Tätigkeit nach dem Prinzip ordnen, mit möglichst viel Einzelleistungen möglichst viel zu verdienen. Für dieses Grundprinzip erwies sich die Bedeutung einer Tätigkeit als soziale Leistung nebensächlich. Daraus ergab sich die wunderliche Erscheinung, daß die Aerzte, wenn sie in wahrhaft sozialem Sinne handelten, gegen ihr Interesse verstießen und daß sie bei der gesetzlichen Einführung sozialer Maßnahmen auf der Hut sein mußten, daß nicht aus ihrer Haut Riemen geschnitten wurden. Diese eigentümliche Stellung zeitigte bei dem ärztlichen Stand, von außen gesehen, einen Egoismus, der trotz aller tiefen innern Humanität sich zu einem Hemmschuhe für die Fortentwicklung der sozialen Hygienie ausbilden mußte. Eine wirkliche allseitige Hygienisierung eines Volkes erfordert darum als erste Vorbedingung die Verstaatlichung des Aerztewesens.

Muß nun eine Sozialisierung der Aerzteschaft kommen, so fragt es sich: in welcher Art wird sie kommen, plötzlich oder allmählich, anknüpfend an das Alte oder gänzlich neue Organisationsformen schaffend?

Ich denke sie mir etwa in folgender Weise: In der jetzigen Uebergangszeit ergeht eine Aufforderung an sämtliche Aerzte, sich zu entscheiden, ob sie lediglich Privatpraxis treiben oder sich dem öffentlichen Dienst zur Verfügung stellen wollen. Im ersten Falle scheiden sie für den öffentlichen Dienst aus, im zweiten Falle übernehmen sie diesen nicht gegen Honorierung der Einzelleistung oder gegen ein Pauschale, sondern gegen festes Gehalt. Sie verpflichten sich zugleich, bis zu ihrer Invalidität oder für eine Reihe von Jahren im öffentlichen Dienst zu bleiben. Ihre Dienstzeit soll im Allgemeinen eine bestimmte Stundenzahl umfassen entsprechend dem allgemeinen Normalarbeitstag. Mit dem Gehalt sind verbunden die Gewährung einer Pension im Invaliditätsfall sowie Sicherheit der Versorgung der Familie. Die Dienststelle wird im allgemeinen durch die Vorbildung und den Wohnort bestimmt, doch sind Versetzungen und Umänderungen geboten, teils zur Verhütung der Vereinseitigung, teils aus Ablösungsgründen. Die ärztliche Versorgung umfaßt jedermann unentgeltlich. Darum bilden Kassenkranke keine besondere Kategorie von Kranken mehr, und die Teilung und Zersplitterung des Kassenwesens, eine der organisatorisch und, sozial gesehen, unerfreulichsten Leistungen der Vergangenheit, wird gegenstandlos. Da die Gewährung von Krankenunterstützung eine Aufgabe der Gesellschaft jedermann gegenüber wird, hören die Krankenkassen überhaupt auf oder werden zu reinen Zuschußkassen. Die öffentliche Behandlung der Kranken findet, wenn sie ambulant sind, in öffentlichen Sprechstellen, wenn sie bettlägerig sind, in ihrer Wohnung, wenn sie schwer krank sind oder ansteckende Krankheiten haben, im Krankenhause statt. Die öffentlichen Sprechstellen sind in Häusern eingerichtet, die, wie die Schulen oder die Postanstalten, dem Bedarf entsprechend über das ganze Reich verteilt sind. In diesen Sprechstellen leisten die Aerzte nach einem, sagen wir, vierwöchentlich sich drehenden Turnus Dienst. Bei achtstündiger Dienstzeit kommen etwa drei Stunden auf den Dienst in der Anstalt, etwa fünf Stunden auf die Besuche in den Wohnungen der Kranken oder auf den allgemein hygienischen Dienst. Die Sprechstellen sind mit allgemeinen und mit Spezialärzten belegt und leisten Tag und Nacht Hilfe. Ueber die Verwendung der Aerzte in der Sprechstelle entscheidet ein aus den Beteiligten gewählter Vorstand. Die Verteilung auf die verschiedenen Sprechstellen, Krankenhäuser, Sanatorien, wissenschaftlichen Forschungsstellen, Untersuchungsanstalten bestimmt ein Aerzterat und in letzter Reihe das Medizinalamt.

Es erübrigt sich, weitere Einzelheiten anzuführen. Sie alle können dies Schema vervollständigen oder es anders gestalten. Im Prinzip muß dem Arzt die volle Unabhängigkeit seines wissenschaftlichen Urteils und die Geltendmachung seiner besonderen Anlagen und Interessen, sowie eine unabhängige sorgenfreie Existenz und ausreichende Zeit für die Erfüllung allgemein menschlicher Verpflichtungen gesichert werden.

Doch was im Schema so einfach und selbstverständlich erscheint, begegnet im Leben mitunter großen Schwierigkeiten. Sehen wir uns nach diesen um.

Wir stoßen dabei zunächst auf die ärztliche Opposition wegen der Gefährdung der materiellen Interessen des Aerztestandes infolge der staatlichen schlechten Bezahlung.

Aber diese sind nicht gefährdet, im Gegenteil in gewissem Grade sogar gesicherter. Wer nun Privatpraxis treiben will, ist nicht daran gehindert, muß freilich selbst für seinen Unterhalt sorgen. Wer öffentlichen Dienst tut, ist nach allen Richtungen hin gesichert. Natürlich läßt sich über die Höhe des Gehalts nichts aussagen. Ich glaube aber, daß die sozialistische Gesellschaft dem Arzt mehr Gerechtigkeit und eine höhere Würdigung seiner sozialen Bedeutung entgegenbringen wird als die bisherige.

Wir stoßen ferner auf die Schwierigkeit, es jedem Patienten zu ermöglichen, zu jeder Zeit nur den Arzt seines Vertrauens zuzuziehen. Wir wissen alle, welche bedeutende Rolle dieses Vertrauen in der Gegenwart spielt, wir wissen aber auch, wieviel Einbildung und Vorurteil damit verknüpft ist. Die wesentliche Grundlage des Vertrauens bildet die Ueberzeugung von dem Können des Arztes und der Erfolg der Behandlung. Gelingt es, in den öffentlichen Sprechstellen nur solche Aerzte zu präsentieren, welche den weitgehendsten Erfolg verbürgen, so ist dem Hauptbedürfnis des Kranken, dem nach Heilung seines Leidens, genügt, und sein Vertrauen wendet sich nunmehr nicht mehr dem einzelnen Arzt, sondern der Anstalt und der sozialen Einrichtung zu.

Wir stoßen weiterhin auf den Einwand, daß, wenn der Arzt zum Beamten wird, er die freudige Initiative und den Schaffensdrang verliert, den der Kampf ums Dasein, die Konkurrenz und die Aussicht auf Wohlhabenheit erzeugen. Ich halte diesen Einwand nicht für stichhaltig. Er sieht die Anreize für die Initiative des Menschen zu ausschließlich in den materiellen Vorteilen und vernachlässigt zu sehr die geistigen Stimulantien, wie Anerkennung, Befriedigung durch Erfolg, durch Lösung schwieriger Aufgaben, durch Aufgehen in die Sachlichkeit und soziale Zweckmäßigkeit der Leistung. Sollte der Arzt weniger zugänglich sein diesen Stimulantien als der Feuerwehrmann oder der Soldat? Es kommt hinzu, daß wir bei Weiterentwicklung der sozialistischen Gesellschaft bald nicht mehr mit dem hauptsächlich individualistisch, sondern in größerem Umfang mit dem sozialistisch orientierten Menschen zu tun haben werden.

Lassen Sie mich kurz den Unterschied zwischen diesen beiden Sinnesrichtungen skizzieren.

Der typische Mensch der bisherigen Gesellschaft war, grobschematisch gezeichnet, durchschnittlich individualistisch orientiert. Sein Interesse richtete sich auf ihn selbst, auf sein Glück, seine Freiheit, seinen Besitz oder auf seine Angehörigen, Verwandten und seine Freunde. Er war ein Egozentrist in erweitertem Umfang. Die übrige Menschheit war ihm das Fremde. Gegen dieses verschanzte er sich innerlich und lehnte es ab. Er sah nicht die Fäden, die ihn mit der Allgemeinheit verbinden und von ihm zurückführen. Um ihn sozialen Anforderungen zugängig zu machen, bedurfte es der Gesetze und Strafen. Diese Sinnesrichtung setzt somit der Sozialisierung der Gesellschaft jeden möglichen Widerstand entgegen.

Der sozialisierte Mensch ist nicht blind gegen die Gesetze, welche die Individualität beherrschen und denen das Individuum nachleben muß, um sich zu einer geschlossenen und klaren Persönlichkeit zu entfalten, aber er sieht anderseits die zahlreichen Wurzeln, die ihn mit dem Volksganzen verbinden, und ist sich der dauernden Wechselwirkung zwischen ihm und dem Volksganzen bewußt. Er fühlt sich nicht als im Gegensatze stehend zur Allgemeinheit, sondern als ein integrierender Teil desselben. Sein Prinzip der Allgemeinheit gegenüber ist Freiwilligkeit.

Ich bin deswegen überzeugt, daß der Einwand, die Aerzte würden im sozialistischen Gesellschaftszustand nicht soviel leisten als bisher, hinfällig ist. Ich glaube vielmehr, daß sie der Sozialisierung viel zugänglicher sein werden als andere Gesellschaftsschichten und daß ihre Leistungen sich steigern werden, je mehr sie von sozialem Interesse und Verständnis durchdrungen werden.

Meine Herren, es gibt keine unüberwindliche Hemmnisse für die Sozialisierung der Aerzteschaft. Sie muß kommen und wird kommen. Wir, die wir auf dem Boden der sozialistischen Gesellschaft stehen, begrüßen sie, wünschen ihre Beschleunigung und verbürgen uns für den Erfolg. Möchte auch die übrige Aerzteschaft rechtzeitig Stellung nehmen und alle mit der Sozialisierung zusammenhängende Fragen einer gründlichen Diskussion unterziehen und damit einen auf Vorurteilen begründeten Widerstand frühzeitig abbrechen.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz.

Dem Wunsche des Herrn Kollegen Kollwitz, sein im Verein sozialdemokratischer Aerzte gehaltenes Referat an dieser Stelle zu veröffentlichen, bin ich gern nachgekommen: nicht nur in meinem redaktionellen Bestreben, möglichst vielfältigen Ausführungen — wofern sie auf wissenschaftlichen Charakter Anspruch erheben können — Raum zu geben, sondern auch um den Lesern unserer Wochenschrift ein Urteil darüber zu gestatten, wie sich der ärztliche „Zukunftsstaat“ in dem Kopfe eines der maßvollsten sozialdemokratischen Kollegen malt.

Ich darf annehmen, daß sich kritische Stimmen aus dem Kreise unserer Leser zu dem Bilde, das uns Herr Kollege Kollwitz entwirft, bald äußern werden, und ich möchte ihnen nicht vorgreifen. Nur wenige Worte will ich deshalb zu dem Referat bemerken.

Als vor einem Vierteljahrhundert in Preußen die Verhandlungen über den Gesetzentwurf zur Einführung ärztlicher Ehrengerichte stattfanden, da erhoben viele freiheitlich gesinnte Kollegen dagegen, daß die Aerzte sich selbst ein „Joch“ auferlegen wollten, die eindringlichsten Warnrufe. Ich höre und sehe noch den „alten Wiesenthal“, wie er in der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer — erfüllt von dogmatischem Mißtrauen gegen die Regierung — bei der an mein (die Einführung des Gesetzes befürwortendes) Referat sich anschließenden Debatte sein Wort „Ruere in servitium!“ hineinschleuderte. Was würden diese Freiheitsmänner erst heute rufen, wenn sie feststellen müßten, daß sich Kollegen melden, die den freien ärztlichen Stand in einen obrigkeitlich abhängigen, unfreien verwandeln wollen? Daß die sozialdemokratischen Aerzte in diesem Streben die Führung haben, müßte von vornherein verwunderlich erscheinen, da doch die Sozialdemokratie als die radikalste Vorkämpferin für die Freiheit erscheint. In Wirklichkeit ist aber diese Stellungnahme der sozialdemokratischen Kollegen nur eine logische Folgerung ihres politischen Programms. Die Sozialdemokratie nimmt zwar den Bürgern mit einer Hand viele Fesseln des Obrigkeitsstaats, aber sie legt ihnen mit der anderen die einschnürenden Bande des kommunistischen Programms an, so sehr, daß ihre Gegner das satirische Wort vom sozialdemokratischen „Zuchthausstaat“ geprägt haben. In keinem Staate würde in der Tat die Individualität, die wirklich selbständige Persönlichkeit — das „höchste Glück der Erdenkinder“ — so sehr beschränkt werden, wie in dem sozialdemokratischen. Ich sehe natürlich von den jetzigen Berliner Zuständen ab, wo Meinungs-, Presse-, Versammlungsfreiheit, persönliche Sicherheit von einer Vereinigung mehr oder minder irrsinniger Fanatiker, geld- und gewalthungriger Arbeiter, Tagediebe und Verbrecher einstweilen nahezu aufgehoben worden sind. Bedenkt man aber, daß unter grundsätzlichen sozialdemokratischen Forderungen z. B. die Sozialisierung aller Betriebe die Entfaltung des Unternehmergeistes nahezu lähmt, daß die staatliche gemeinsame Kinderaufzucht ebenso wie die „Erhebung“ der Ehe zur Privatsache die Grundlagen eines gesunden Familienlebens zerstört, daß die weitgehende Beschränkung des Privatkapitals u. a. auch die private Förderung von Kunst und Wissenschaft ausschaltet, daß die Wahl der Richter durch das Volk auf Zeit die Unabhängigkeit des Richterstandes und der Rechtspflege schwer gefährdet — so sind mit diesen Proben genügend Hinweise auf die Schattenseiten des sozialdemokratischen Zukunftsstaates gegeben.

Daß zu ihnen auch die geforderte Verstaatlichung = Sozialisierung des Aerztestandes gehört, dürfte selbst schon aus der rosarot gefärbten Darstellung des Kollwitzschen Aufsatzes hervorgehen. Er ist dabei so außergewöhnlich maßvoll, für den Anfang den Aerzten freizustellen, ob sie ihre Privatpraxis weiter treiben oder sozialisiert werden wollen. Ein Hindernis für die letzteren in dem persönlichen Vertrauensverhältnis zwischen Patienten und Arzt sehen zu wollen, lehnt er als unerheblich ab: ganz im Einklang mit der materialistischen — mechanisierenden, geistig verödenden — Weltanschauung der Sozialdemokratie, die die idealste sein will. Das schauderhafte Massenverarzten vielfacher Krankenkassenpraxis — ein Zerrbild der ersten Forderung jeder Therapie: Individualisieren! — soll verallgemeinert werden. Der Maximalarbeitstag soll auch für die Aerzte gelten: sodaß ein Patient, der morgens behandelt wird, nach acht Stunden nicht mehr in der Lage ist, denselben Arzt wieder in Anspruch zu nehmen, sondern sich eventuell bei Verschlimmerung seines Leidens an einen andern Arzt wenden muß! Freizügigkeit und die Möglichkeit, eine ihm nicht zusagende Praxis aufzugeben, besteht natürlich für den „verstaatlichten“ Arzt nicht mehr. Der einst durch § 144 der Gewerbeordnung aufgehobene Berufszwang wird wieder eingeführt, ebenso das allgemeine Aufsichtsrecht über die Aerzte. Zum Trost verweist man darauf, daß die Kreisärzte und die Militärärzte ja schon jetzt in solcher — von ihnen sicher als größtes Glück gepriesenen — Lage wären!

Herr Kollege Kollwitz gibt sich der Hoffnung hin, daß die sozialistische Gesellschaft dem Arzte mehr Gerechtigkeit entgegenbringen wird als die bisherige: und das nach den Erfahrungen, die die deutsche Aerzteschaft mit den sozialdemokratischen Krankenkassenvorständen und soeben erst mit dem „Rat der Volksbeauftragten“ gemacht hat! J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die von den Spartakusleuten in aller Oeffentlichkeit seit Wochen vorbereitete „2. Revolution“ dürfte selbst weitestgehenden Freiheitsschwärmern die Augen darüber öffnen, wohin ein Volk durch eine in dogmatischer Verblendung entschlußund kraftlose Regierung geführt werden kann. Beschränkung oder Aufhebung der Preßfreiheit und sonstige Gewaltmaßnahmen sind an zahlreichen Orten Deutschlands verübt worden. In Berlin ist es nach tagelangen Kämpfen zu zahlreichen Opfern des Bürgerkriegs gekommen. — Von Sozialdemokraten und insbesondere ihren „Volksbeauftragten“ ist wiederholt das „traurige Erbe“, das ihnen die frühere Regierung hinterlassen habe, beklagt worden. Dieses Erbe bestand immerhin u. a. aus vier bis fünf Millionen einer ruhmbedeckten Armee, aus einer unbesiegten gewaltigen Flotte, einer arbeitskräftigen und namentlich arbeitshungrigen Staatswirtschaft und einem durch $4^1/_2$jährige bewunderungswürdige Volksleistungen gehobenen Ansehen des deutschen Namens. Es ist leider müßig, die Frage aufzuwerfen, was von diesem Erbe heute noch übrig geblieben ist. Ganz zu geschweigen von den Riesenverlusten an Nahrungsmitteln, Geld, Heeresgerät usf., die von den revolutionären Massen verursacht worden sind. J. S.

— Nach einer Mitteilung des Brit. med. Journ. waren 32 ärztliche Kandidaten für die Wahlen zum Unterhaus aufgestellt. Unter den Kandidaten für die deutsche Nationalversammlung ist uns kaum ein halbes Dutzend von Aerzten bekannt geworden. Wir bitten alle Kollegen, die für die deutsche oder die bundesstaatlichen Nationalversammlungen kandidieren, um baldige Mitteilung.

— Entlassung und Bezahlung der Heeresärzte. Auf die Bemühungen des LWV. um Erhöhung der Gehälter der Heeresärzte wurden den Offizieren, Sanitätsoffizieren und Beamten weitere Zulagen bewilligt. Der Versuch, eine beschleunigte Entlassung aller Heeresärzte des Beurlaubtenstandes zu erwirken, ist an dem Widerstand maßgeblicher höherer Reichsstellen gescheitert, und zwar wohl vornehmlich deshalb, weil den Aerzten keine Ausnahmestellung gegenüber anderen Heeresangehörigen zugebilligt werden kann. Die Heeresverwaltung hat nämlich das Recht, alle Heeresangehörige zurückzubehalten für vier Monate von dem Tage an, an welchem die Entlassung des betreffenden Jahrganges verfügt wurde. Demgemäß bleibt auch den Aerzten leider nichts übrig, als diese Frist abzuwarten, alsdann sollen die weiterhin Dienstbereiten nach ihrer Entlassung vertraglich weiter beschäftigt werden, soweit noch Bedarf vorliegt.

— Die vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen unter Förderung der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern in den Monaten Februar, März und April in Gemeinschaft mit einer Reihe von Universitäten und lokalen Vereinigungen für das ärztliche Forbildungswesen veranstalteten Fortbildungskurse für die während des Krieges approbierten Aerzte (vgl. Nr. 52 S. 1452) werden stattfinden u. a. in Königsberg, Breslau, Stettin, Berlin, Halle, Magdeburg, Hannover, Dortmund, Bochum, Elberfeld und Düsseldorf. Die Teilnehmerzahl an jedem Kurs, der unentgeltlich ist, soll auf höchstens 25 beschränkt sein. Anmeldungen mit Angabe des gewünschten Ortes (sowie zwei weiterer Orte für den Fall, daß die Kurse an dem gewählten Platz schon besetzt sind) und der Heimatprovinz werden erbeten an das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Die am 30. XII. 1918 tagende Vollversammlung der bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin-Schöneberg tätigen Aerzte erklärte in einstimmiger Entschließung: Die vom Ausschuß des Zentralverbandes der kassenärztlichen Organisationen von Berlin mit den Krankenkassen vereinbarten Grundsätze entsprechen in keiner Weise den gehegten Erwartungen. Sie beseitigen die in den kassenärztlichen Verhältnissen bestehenden Mißstände nicht und erschweren auch in Zukunft ein gedeihliches Zusammenwirken von Kassen und Aerzten. Für die Aerzteschaft bedeuten die nach den Grundsätzen abgeschlossenen Verträge eine schwere wirtschaftliche Schädigung und eine Beeinträchtigung ihrer sozialen Stellung. Die Versammlung bedauert, daß der Ausschuß des Zentralverbandes durch ungenügende Heranziehung der beteiligten ärztlichen Organisationen sie in die Zwangslage versetzt hat, diesen Verträgen in letzter Stunde zustimmen zu müssen.

— In einem „Zum Wohle der leidenden Menschheit" betitelten Artikel der sozialdemokratischen „Leipziger Volkszeitung" (19. XII.) heißt es: „Auch das Geheimmittelwesen muß mit Entschiedenheit bekämpft werden. Der Preis der Geheimmittel übersteigt weit ihren wahren Wert. Sie sind in ihrer Mehrzahl der gemeinste Schwindel. Die schlau berechneten Anpreisungen der Geheimmittelverkäufe in den Zeitungen verfehlen niemals ihren Zweck. Angeblich dem Kranken zu helfen, sind sie der Gesamtheit des Volkes schädlich. Unerfahrene gibt es in dieser Beziehung genug, die solchen Empfehlungen zum Opfer fallen. Die Zusammensetzung der Geheimmittel muß unter Angabe des Verkaufspreises veröffentlicht werden, dadurch wird das Volk erkennen, daß diese Mittel nicht für das Wohl der leidenden Menschheit, sondern für den Geldbeutel des Herstellers bestimmt sind. Deshalb befassen sich Apotheker sehr gern mit dem einträglichen Verkauf von Geheimmitteln, ein sehr bequemer Weg zum Millionär." Alles sehr richtig und ausgezeichnet. Aber wer anders als die sozialdemokratische Partei hat hauptsächlich seinerzeit das von der Regierung eingebrachte Gesetz zur Bekämpfung des Geheimmittelschwindels zu Fall gebracht?

— Im östlichen Teil Berlins sind mehrere Fälle von Fleckfieber festgestellt worden.

— Infolge der Grippe ist die Zahl der Erwerbsunfähigen bei 53 der größeren Krankenkassen Deutschlands der Mitglieder vom 1. X. 1918 zum 1. XI. von 3,45% auf 8,18% gestiegen. Weniger hoch war der Anstieg bei der Ortskrankenkasse in München: 1. X.: 3,81%, 1. XI.: 4,21%.

— Die seit Jahren verhandelte Vereinheitlichung des Groß-Berliner Rettungswesens scheint jetzt endlich schnellere Fortschritte zu machen. Nachdem die Beratungen seit August gestockt haben (vgl. Nr. 20 S. 552), sind sie vor kurzem mit energischerem Antrieb von dem jetzigen Minister des Innern, Hirsch, der als früherer stellvertretender Stadtverordnetenvorsteher von Charlottenburg einen genügenden Einblick in die mißlichen Verhältnisse gewonnen hat, wieder aufgenommen worden.

— Während des Krieges waren — gemäß der unheilvollen Anordnung der Militärbehörden, mit Rücksicht auf die Feinde alles Ungünstige dem Publikum vorzuenthalten (worüber auch unsere Redaktion Bände reden könnte) — Mitteilungen über die Bevölkerungsstatistik untersagt. Den soeben erschienenen Veröffentlichungen sind in bezug auf Berlin folgende betrübenden Daten zu entnehmen: Zahl der Geborenen: 1913: 42 493 (davon tot 1060), 1914: 39 052 (tot 1559), 1915: 32 249 (tot 1256), 1916: 23 638 (tot 931), 1917: 19 458 (tot 733). Zahl der Sterbefälle: 1913: 28 067, 1914: 29 064, 1915: 28 572, 1916: 27 147, 1917: 34 122 (ohne die Totgeborenen, die im Felde Gefallenen oder in Lazaretten Gestorbenen). Der Ueberschuß der Geborenen über die Gestorbenen betrug 1913: 12 766, 1914: 7829, 1915: 2421; von 1916 an trat das umgekehrte Verhältnis ein: die Zahl der Gestorbenen übertraf die Zahl der Geborenen 1916 um 4440 und 1917 um 15 397. Der Bericht des städtischen Statistischen Amtes über die Sterblichkeit während der Periode vom 20. X. bis 2. XI., der Zeit der stärksten Grippe, weist besonders hohe Sterblichkeitszahlen auf: nämlich 20. X. bis 26. X. 1473 und 27. X. bis 2. XI. 1239 Todesfälle, gegen 561 in der letzterwähnten gleichen Zeit des vorigen Jahres. Auf die Grippe entfallen für die erste Woche 168 Todesfälle (1917: 30), für die zweite 101, auf die komplizierende Pneumonie 717 und 559 (1917: 30).

— Dr. Kaminer, Herausgeber der Zeitschrift für Balneologie, Mitherausgeber des großen Handbuchs der Balneologie, ferner des Sammelwerks „Krankheiten und Ehe", hat den Professortitel erhalten.

— Die mangelhaften Ernährungsverhältnisse haben in den Irrenanstalten Berlins eine erhöhte Sterblichkeit verursacht. Im Verwaltungsjahr 1916/17 starben 1557 Personen gegen 1051 des Vorjahres, obwohl sogar die Gesamtzahl der Verpflegten abgenommen hat.

— Die Zahl der Geisteskranken in den Irrenanstalten Preußens betrug 1. 1. 1915: 51 225 Männer und 46 957 Frauen. 1915 kamen hinzu 17 225 Männer und 15 167 Frauen; somit standen in Behandlung 130 574 Geisteskranke (68 450 Männer und 62 124 Frauen). Im Laufe des verflossenen Jahrzehnts ist eine stetige Zunahme der Zahl der Geisteskranken wahrzunehmen: von 92 720 (1904) bis 137 978 (1913). Die Abnahme 1914 (137 599) erklärt sich nach Ansicht des Statistischen Landesamts durch die Nichteinbeziehung der Kriegsteilnehmer. Der Form nach verteilen sich die Geisteskrankheiten 1915 wie folgt: einfache Seelenstörung 75 196 Personen, paralytische Seelenstörung 6851, angeborene Imbezillität, Idiotie und Kretinismus 27 886, Epilepsie, mit und ohne psychische Störung, 16 801. Außerdem wurden 1915 8218 Nervenkranke in Anstalten verpflegt.

— Um bei der zukünftigen Bestimmung der Einkommensteuer für das sogenannte Kinderprivileg, das der Förderung der Bevölkerungspolitik dienen soll, statistische Unterlagen zu gewinnen, hat die frühere bayerische Regierung durch den Verband der Lebensversicherungsvereine der bayerischen Staatsbeamten die Kinderzahl der etatsmäßigen Staatsbeamten nach dem Stande vom 1. VII. 1916 bearbeiten lassen. Danach betrug an dem genannten Tage die Zahl der bayerischen Staatsbeamten 76 055, und zwar gehörten 47 704 = 62,7% der Verkehrsverwaltung an und 28 351 = 37,3% den übrigen Ministerien. 11,1% waren ledig, 86,5% verheiratet und 2,4% verwitwet oder geschieden. An der Verkehrsverwaltung waren 5,5% ledig, 92,0% verheiratet und 2,5% verwitwet oder geschieden, an den übrigen Ministerien waren die betr. Zahlen 20,3%, 77,4% und 2,3%. Die Gesamtzahl der Beamtenkinder war 180 052, 133 648 (78,23%) bei der Verkehrsverwaltung und 46 404 (25,77%) bei den übrigen Ministerien. Nach der Familiengröße waren 11,1% der Beamten ledig, 11,9% kinderlos und 77,0% Väter; bei der Verkehrsverwaltung: 5,5% Ledige, 10.6% Kinderlose und 83,9% Väter, bei den übrigen Ministerien: 20,3% Ledige, 14,2% Kinderlose und 65,5% Väter. Die Hälfte der Väter hatte 1 oder 2 Kinder, die andere mehr. Durchschnittlich kommen auf 1 Beamten 2,4 Kinder, bei der Verkehrsverwaltung 2,3, bei den übrigen Ministerien 1,6. Auf einen Vater entfallen im Durchschnitt 3,1 Kinder, bei der Verkehrsverwaltung 3,3, bei den übrigen Ministerien 2,5. Bei den höheren Beamten kommen auf 1 Vater 2,3 Kinder, bei den mittleren 2,4 und bei den unteren 3,3.

— Auf Veranlassung des Stellvertretenden Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege hat das Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz die Errichtung einer Zentralauskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung des demobilisierten Kriegskrankenpflegepersonals im Zusammenwirken mit den großen Organisationen der Krankenpflege (Vaterländischem Frauenverein und anderen Frauenvereinen, geistlichen Krankenpflege-Genossenschaften, freien Verbänden usw.) und den gemeinnützigen Arbeitsnachweiseinrichtungen übernommen. Die Verwaltungen der Krankenhäuser, Heilanstalten, Kliniken usw., ferner die Aerzte und das Publikum werden ersucht, Bedarf an Pflegepersonal schon jetzt sofort der Zentralauskunftsstelle (Berlin W 35, Karlsbad 23) unter genauer Angabe der Einstellungsbedingungen schriftlich mitzuteilen.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft bittet, die aus dem Felde zurückkehrenden Röntgenschwestern soweit wie möglich an geeigneten Stellen zu beschäftigen. Anfragen beantwortet der Schriftführer San.-Rat Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstraße 72.

— Bezahlung der Kriegswochenhilfe aus Reichsmitteln fiel bisher weg, sobald der Vater des Kindes aus dem Heeresdienst entlassen war und seine Erwerbstätigkeit wieder aufnehmen konnte. Eine neue Verordnung des Rates der Volksbeauftragten vom 21. XII. billigt jetzt Wochenhilfe auch für Geburtsfälle zu, die binnen sechs Wochen nach der Entlassung des Vaters aus dem Heeresdienste eintreten. Die Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit steht der Weitergewährung dieser Wochenhilfe bis zum Ablauf der normalen Bezugszeit nicht entgegen. Gleichzeitig wird das Stillgeld allgemein von 50 auf 75 Pf. täglich heraufgesetzt.

— Aus der Fritz-Oppenheimer-Stiftung in Würzburg sind die zweijährigen Zinsen von 10000 M für die beste Bearbeitung einer Preisaufgabe mit nachstehendem Thema zur Verfügung gestellt: „Der Wert spezifisch antituberkulöser Behandlungsmethoden bei den sogenannten ekzematösen Erkrankungen der Augen soll auf Grund der in der Literatur bereits niedergelegten sowie neu hinzu zu erwerbender Erfahrungen einer kritischen Gesamtbeurteilung unterzogen werden." Die Bewerbungen sind unter Beifügung der Arbeiten bis spätestens 1. Oktober 1919 an den Direktor der Universitäts-Augenklinik in Würzburg einzureichen.

— Die Deutsche Hortus-Gesellschaft (München) hat einen Preis von 1000 M für eine Experimentalarbeit zur chemischen Erforschung der wichtigsten Bestandteile des Hirtentäschelkrautes (Capsella bursae pastoris) ausgeschrieben. Die Arbeit ist bis zum 31. XII. 1919 dem II. Vorsitzenden der Gesellschaft, Geh.-Rat Prof. Th. Paul in München, Karlstr. 29, einzureichen. Nähere Auskunft ebenda.

— In einem Aufsatz der Nr. 1 der Deutschen Juristenzeitung, betitelt „Rechtspflege im deutschen Volksstaate", bemerkt der hervorragende Leipziger Rechtslehrer Wirkl. Geh. Rat Prof. Wach über die im sozialdemokratischen Programm gefor derte Unentgeltlichkeit der Rechtspflege u. a. Folgendes: „Wir müssen die Unentgeltlichkeit der Rechtspflege entschieden ablehnen. Sie würde die Prozeßsucht, an der das deutsche Volk ohnehin krankt, ins Maßlose steigern . . Sie wäre eine durch nichts berechtigte Begünstigung des Bemittelten . . Wir wollen, wie keine Ausbeuter und Tagediebe, so keine Schmarotzer . . Will man zukünftig, soweit eine Anwaltstätigkeit im Prozeß noch erforderlich oder beliebt werden sollte, sie von Staats wegen unentgeltlich zur Verfügung stellen, den Anwaltsstand zum Beamtenstand oder die Anwaltstätigkeit zur ehrenamtlichen Pflicht machen? Das eine wäre so absurd wie das andere. Darüber ist kein Zweifel, daß der Anwaltsstand in der deutschen Republik ein freier Stand bleiben muß.“

— Pocken. Deutsches Reich (22. XII. 18 bis 4. 1. 19): 65 (davon 20 in Dresden), Deutsch-Oesterreich (8.—21. XII.): 26. — Fleckfieber. Deutsches Reich (22. XII.—4. I.): 14, Deutsch-Oesterreich (8.—21. XII.): 30 (davon 24 in Wien), Ungarn 19, davon 18 in Budapest (1 †). — Genickstarre. Preußen (15.—28. XII.): 9 (5 †). — Ruhr. Preußen (15.—28. XII.): 67 (11 †). — Influenza. Deutsches Reich (15.—28. XII.): 987 (616 †), Wien: (214 †), Prag (39 †), Budapest: 2809, Kopenhagen: 5497, Stockholm: 161, Christiania: (24 †), Amsterdam: (31 †).

— Baden. Die LVA. hat in Karlsruhe, Heidelberg, Freiburg und Konstanz Beratungsstellen für Geschlechtskranke errichtet. Die Aerzte werden aufgefordert, über die in Behandlung stehenden, sowie über die aus der Behandlung entlassenen Kranken zu berichten, wofür ihnen außer den Portokosten je 2 M gezahlt werden soll. Für eine besondere Auskunft während der Behandlung wird 1 M gezahlt. In Mannheim ist mit der Gesellschaft der Aerzte eine Vereinbarung getroffen, die sich verpflichten, die Beratung, Behandlung und Ueberwachung von Geschlechtskranken zu übernehmen.

— Dresden. Die nächsten vierwöchigen Aerztekurse an der staatlichen Frauenklinik beginnen am 1. April.

— Heidelberg. Bis auf weiteres werden Frauen zum Studium an der Universität nicht mehr angenommen. In Heidelberg sind 500 weibliche Studierende, in Freiburg 100 registriert.

— Königsberg. Eine Anzahl jüngerer Kriegsärzte, die trotz größten Bemühens keine Assistentenstellen erhalten können, haben in einer Versammlung am 27. XII. u. a. folgende Forderungen erhoben: Vermehrung, womöglich Verdoppelung der besoldeten Assistentenstellen; Aerzte, die eine nach Umfang und Art des Krankenmaterials und des Kriegseinkommens geeignete Praxis haben, insbesondere solche, die in öffentlichen Kliniken Kranke behandeln und zur Assistenz nur Schwestern verwenden, zur Anstellung von Assistenzärzten zu veranlassen. Wenn diese Maßnahmen nicht ausreichen, Assistenten oder Assistentinnen, die mehr als zwei Kriegsjahre in der betreffenden Anstalt angestellt waren, zum 1. II. 1919 zu entlassen.

— München. Unter dem Einfluß des Krieges ist die Sterblichkeitsziffer in Bayern bedeutend angestiegen. Vor dem Kriege war ein stetiger Rückgang der Todesfälle zu beobachten, und 1913 betrug ihre Zahl 126 136, demgegenüber belief sich die Zahl der Todesfälle, einschließlich der Totgeborenen, 1914 auf 157 235, 1915: 156 835, 1916: 155 882, 1917: 144 992. Die Abnahme der absoluten Zahlen in der Säuglingssterblichkeit erklärt sich einfach dadurch, daß die Zahl der Geburten um die Hälfte zurückging. Die Zunahme der allgemeinen Sterblichkeit erfolgte somit auf Kosten der anderen Altersklassen. Die Zunahme der Todesfälle unter dem weiblichen Geschlecht (1913: 38 191, 1917: 45 836) weist auf einen Anstieg der Mortalität unter der Zivilbevölkerung hin, was auch tatsächlich der Fall war, namentlich unter der städtischen und besonders der großstädtischen im Vergleich zur Landbevölkerung. In den Großstädten starben in den Jahren 1914—1917 um 56,4%, in den übrigen Städten um 51,6%, in den Landgemeinden um 30,9% mehr Personen weiblichen Geschlechts (unter Ausschluß von Kindern unter 5 Jahren) im Vergleich zu 1913. Ursache der Sterblichkeitszunahme war die mangelhafte Ernährung, und zwar macht sich deren Einfluß in allen Krankheitsrubriken geltend, es findet eben eine Abnahme der Widerstandsfähigkeit gegenüber allen Schädlichkeiten statt.

— Münster i. W. An der Universität Münster i. W. findet in der Zeit vom 3. Februar bis Ende April 1919 für Studierende der Medizin aller vorklinischen Semester, welche am Kriege teilgenommen haben, ein vollgültiges vorklinisches Zwischensemester statt, in welchem einführende und umfassende Vorlesungen in allen Hauptfächern (Anatomie, Physiologie, Chemie, Physik, Botanik und Zoologie) abgehalten, sowie Präparierübungen (I. und II. Kursus, sowie für Studierende der Zahnheilkunde) mikroskopisch-anatomische, physiologische und chemische Praktika abgehalten werden sollen. Immatrikulationen für dies Zwischensemester können schon im Januar vorgenommen werden. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Universität Münster i.W. zu richten. Am Schlusse des Zwischensemesters können solche Studierende der Medizin, welche den Zulassungsbedingungen genügen, zur ärztlichen Vorprüfung zugelassen werden.

— Wien. Der akademische Senat hat gegen die Absicht des Staatsamts für Unterricht, das Gesetz der Pensionierung aller über 60 Jahre alten Beamten auch auf die Universitätsprofessoren anzuwenden, entschiedenen Einspruch erhoben. — Durch einen Erlaß des Staatsamts für Volksgesundheit ist die Ausgestaltung eines Netzes von Tuberkulosefürsorgestellen in Angriff genommen. Ebenso sind umfassende Maßnahmen für den Ausbau der Jugend-, Blinden- und Taubstummenfürsorge getroffen. — Die Flecktyphuserkrankungen nehmen zu (vgl. unsere wöchentliche epidemiologische Zusammenstellung). Die größte Zahl der Erkrankungen entfällt auf die heimkehrenden Soldaten.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Geh.-Rat Prof. E. Kallius, Direktor des Anatomischen Instituts in Breslau, hat einen Ruf als Nachfolger Bonnets erhalten. — Freiburg i. B.: Prof. Hosemann, früher Priv.-Doz. in Rostock, ist zum Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Freiburg ernannt und hat sich für Chirurgie habilitiert. — Halle: Priv.-Dozz. F. Lehnerdt (Kinderheilkunde) und M. Kauffmann (Neurologie und Psychiatrie) haben den Titel Professor erhalten. — Marburg: Geh. Med.-Rat Prof. Wollenberg, bisher Ordinarius in Straßburg, ist zum Nachfolger von Prof. Tuczek als Direktor der Psychiatrischen Klinik in Aussicht genommen. — München: Dr. R. Heiss hat sich für Anatomie habilitiert. — Wien: Prof. Mannaberg ist zum Direktor der Allgemeinen Poliklinik, die Proff. v. Pehamp und Nobl sind zu Direktorstellvertretern gewählt.

— Gestorben: Sir Hermann Weber in London im Alter von 95 Jahren. Er war Mitte des vergangenen Jahrhunderts als Hausarzt in das Deutsche Hospital zu London eingetreten, wo er dann Ordinierender und zuletzt Konsultierender Arzt war. Seine ärztliche und wissenschaftliche Arbeit fand in England volle Anerkennung, die sich u. a. in seiner Wahl zum Präsidenten des Royal College of Physicians und in der Verleihung des Adels äußerte. Besonders verdient gemacht hat er sich durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Klimato-, Balneo- und Phthisiotherapie. Während des Krieges hat er für die deutschen Kriegsgefangenen gesorgt. — Dr. J. Demuth in Speyer, 74 Jahre alt, verdient durch eifrige Wahrung der ärztlichen Standesinteressen. — San.-Rat Dr. G. Lindemann, Mitglied des Vorstandes der Aerztekammer in Hannover.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person. Klinische Syzygiologie. Allgemeiner Teil. Nach gehaltenen Vorlesungen von Prof. Dr. Fr. Kraus, Geh. Med.-Rat (Berlin). Preis 20,00 M, geb. 22,00 M und 25% Teuerungszuschlag. — Grundriß der organischen Chemie. 10. neu bearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer (München). Geb. 4,00 M und 25% Teuerungszuschlag. — Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Von Prof. Dr. Hugo Schulz, Geh. Med.-Rat (Greifswald). Preis 15,00 M, geb. 16,80 M und 25% Teuerungszuschlag.

— Von einem Universitätsprofessor erhalten wir folgende Zuschrift: „Der ersten Nummer des Jahrgangs 1919 der D. m. W. war ein Zettel eingefügt mit Aufruf zu Geldbeiträgen für die Deutsche demokratische Volkspartei. Ich setze voraus, daß dieses, für eine unpolitische medizinische Zeitung unglaubliche Verfahren ohne Ihr Wissen erfolgt ist, möchte Sie aber doch bitten, Wiederholungen hintanhalten zu wollen.“

Da es sich in dieser Zuschrift um eine grundsätzliche Angelegenheit von allgemeinem Interesse handelt, so wollen wir sie an dieser Stelle beantworten.

Ein Inserat — und ebenso ein Prospekt o. ä. — dient zu (in der Regel geschäftlichen) Anzeigen. Wir lassen jedes Inserat zu, das nicht gegen die guten Sitten oder gegen unsere berechtigten Standesinteressen verstößt. Wir schließen also Heirats-, Kurpfuscher-, Geheimmittelanzeigen u. ä. aus. Daß die Politik gegen die guten Sitten verstößt, wird selbst der Universitätsprofesser nicht behaupten wollen. Es liegt also auch für eine „unpolitische medizinische Zeitung“ nach unserem Standpunkt kein Grund vor, den Aufruf einer politischen Partei zu Werbezwecken als Beilage auszuschließen. Eine Ausnahme würden wir nur dann machen, wenn es sich um eine politische Richtung handelte, die sich gegen die Grundlagen des Staates, insbesondere gegen die öffentliche Ordnung wendet, also z. B. um die Spartakusleute. — Wenn es für Auffassungen wie diejenige des Universitätsprofessors danach noch eines „Ueberzeugungsmittels durch Analogie“ bedarf, so wollen wir mitteilen, daß der — auch „unpolitischen“ — Deutschen Juristenzeitung derselbe Prospekt der Deutschen demokratischen Partei (nicht „Volkspartei“) beigelegen hat. Vermutlich ist ihrer Inseratenexpedition ebensowenig wie der unserigen der Prospekt einer anderen politischen Partei zur Beilage übergeben worden, sonst wäre auch er ohne alle Gewissensbedenken angenommen worden. D. Red.

Jeder Arzt sorge dafür, daß er selbst, seine wahlfähigen Familienmitglieder und Patientenkreise am 19. Januar ihre Stimmen nur solchen Kandidaten für die Nationalversammlung geben, die bereit und geeignet sind, für unseres Volkes Wiedergeburt aus tiefster Schmach und Ohnmacht, für Deutschlands politischen und wirtschaftlichen Wiederaufbau aus größter Not zu wirken.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeine Pathologie.

Busse, Silberschmidt, Meyer-Ruegg, Krebskrankheit. Zürich, Rascher & Co., 1918. 70 S. 2,80 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Drei von der Schweizer Gesellschaft zur Bekämpfung der Krebskrankheit veranstaltete Vorträge, um aufklärend auf das Laienpublikum zu wirken. Was wir unter Krebs verstehen und von seinem Wachstum wissen, lehrt der erstgenannte Autor. Die auf die ersten Stadien der Krankheit beschränkte Heilungsmöglichkeit übernimmt die Führung seiner auch für den Fachmann so manches Wissenswerte bergenden Darbietungen. Er schließt mit einem Hinweis auf unsere Verpflichtung, die Tierimpfungen im breitesten Maße fortzusetzen, und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß wir damit in absehbarer Zeit das Ziel der wirksamen Vorbeugung und Behandlung nicht mehr operativer Fälle erreichen. Zur Verbreitung und sozialen Bedeutung der Krebserkrankungen äußert sich Silberschmidt an der Hand übersichtlicher statistischer Tabellen, die nicht wenige überraschende Aufschlüsse ablesen lassen. Daß der Vortragende bei der Fülle der Erklärungen an Stelle der Sicherheit vielfach mit dem Begriff der Wahrscheinlichkeit operiert, setzt aus nahen Gründen den Wert seiner Belehrungen nicht herab. Endlich verbreitet sich der letztgenannte Autor über den Krebs bei Frauen. Eindringlich und mit gutem Grunde mahnt er, die Irreführung durch „falsche Propheten" geißelnd, zur ungesäumten ärztlichen Untersuchung bei intermenstruellem oder im Klimakterium auftretendem, noch so geringfügigem Blutabgang; denn der Gebärmutterkrebs macht zunächst keine Schmerzen und ist nur im Beginne leicht gründlich zu operieren. Die Dauererfolge der Strahlenbehandlung sind nicht derart zuverlässig, daß man das Messer entbehren könnte. Jede andere Behandlung ist nutzlos. Die gut geordneten Vorträge werden ihren Zweck nicht verfehlen.

A. Peters, **Sympathische Reizung.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Vortrag in der Naturforsch. Gesellsch. in Rostock 18. April 1918.

A. Henszelmann (Budapest), **Zwerchfellverhältnisse** bei **Krückengebrauch.** W. kl. W. Nr. 50. Bei einseitigem Krückengebrauch macht die betreffende Zwerchfellhälfte nur sehr schwache Atemexkursionen, auch bei tiefster Inspiration. Trotz herabgesetzter elektrischer Erregbarkeit des N. phrenicus ist der Stand der Zwerchfellkuppe stets normal. Die Zwerchfellhälfte der gesunden Seite macht kompensatorisch ergiebigere Exkursionen. Erhält der Kranke eine Prothese, so kann noch längere Zeit danach ($^{1}/_{2}$—1 Jahr) die Zwerchfellähmung festgestellt werden. Bei doppelseitigem Krückengebrauch sieht man nie derartige Erscheinungen. Angeblich wird das Entstehen von Lungenspitzentuberkulose durch einseitigen Krückengebrauch begünstigt.

Pathologische Anatomie.

Binswanger (Jena), **Pathologische Anatomie** der **Hirnarterien.** Zbl. f. Path. 29 H. 22. Im Anschluß an frühere Untersuchungen berichtet der Verfasser über einen Fall von frühzeitiger Arteriosklerose mit Hirnblutungen, in dem sich die damals beschriebene Hypoplasie der Hirnarterien (mangelhafte Entwicklung der elastischen Fasern usw.) fand. Die frühzeitige Arteriosklerose ist aus der Hypoplasie abzuleiten. Besonders auffallend waren zellige Herde in der Media mit Unterbrechungen der elastischen Grenzmembran. Weiterhin werden noch drei Fälle mitgeteilt, in denen bei jüngeren Individuen die gleiche Hypoplasie bestand, ohne daß, wie in den zuerst untersuchten Fällen, geistige Störungen vorhanden gewesen wären.

Goldzieher (Budapest), **Basalzellenwucherung** in der **Bronchialschleimhaut.** Zbl. f. Path. 29 H. 18 u. 19. In den Bronchen eines an Diphtherie verstorbenen Kindes fand der Verfasser ein vielschichtiges an Plattenepithel erinnerndes Epithel, wie es der Referent in seiner Abhandlung in dem Handbuche der pathologischen Anatomie des Kindesalters Fig. 140 Bd. II abgebildet hat. Der Verfasser leitet dieses Epithel aus einer Wucherung der nach seiner Darstellung im Zylinderepithel zerstreut vorkommenden Basalzellen ab. Der Befund ist von Bedeutung für die Genese von Plattenepithelkrebsen der Bronchen.

Bergstrand, **Primärer Endokardtumor.** Hygiea 80 H. 22. Vgl. Virch. Arch. 224 (1917).

B. Fischer (Frankfurt), Wesen und Benennung der **Gliome** des **Auges.** Zbl. f. Path. 29 Nr. 20. Die histologische Struktur der Gliome (Neuroepitheliome) des Auges weist darauf hin, daß es sich bei ihren Zellen um Anlagezellen der nervösen Substanz, um primitive Neuroblasten handelt. Die Tumoren werden daher am besten Neuroblastome genannt. Mit dieser Auffassung kommen sie in Analogie mit den Neuroblastomen des Sympathikus, mit denen sie histologisches Verhalten, Auftreten im frühesten Alter, Bösartigkeit mit Metastasenbildung und doppelseitiges Vorkommen gemeinsam haben. Als weiter ausgereifte Formen der Augenneuroblastome kann man die Angiomatose oder Angiogliomatose der Retina ansehen, die meist erst im zweiten und dritten Dezennium auftritt.

Ludwig (Basel), Stellung der **Leberkavernome.** Zbl. f. Path. 29 H. 18 u. 19. Auf Grund der Untersuchung zweier Leberkavernome einer 58 jährigen Frau kommt der Verfasser zu der bemerkenswerten Auffassung, daß die Kavernome abzuleiten seien von Vasa aberrantia, die sich an verschiedenen Stellen der Leber da finden, wo beim Fötus Lebergewebe vorhanden ist, aber später bis auf die Gewebe atrophiert. Aus diesen übrigbleibenden Gefäßen können sich die Angiome entwickeln. Da manchmal auch Gallengänge übrig bleiben, könnten auch aus ihnen Tumoren entstehen, vielleicht auch kompliziertere, aus Gefäßen und Gallengängen gemischte.

Jaffé (Wien), **Primäres Sarkom** der **Gallenblase.** Zbl. f. Path. 29 H. 21. Bei einem 45 jährigen Manne fand sich an Stelle der Gallenblase ein faustgroßer Tumor, der Metastasen in Lymphdrüsen, Netz, Duodenum und Pankreaskopf gesetzt hatte. Der Verfasser beschreibt ihn als großzelliges (polymorphzelliges) Sarkom, in dem sich als Ausdruck überstürzter Kernteilung ohne Zellteilung viele Riesenzellen fanden. Sarkome der Gallenblase sind selten und zeichnen sich durch große Malignität aus.

Zurhelle (Metz), **Tuberkulös-bazilläre Spermatozystitis.** Zbl. f. Path. 29 H. 17. Bei zwei Soldaten fand sich eine durch Gegenwart von Tuberkelbazillen ausgezeichnete Spermatozystitis. In diesen beiden Fällen ließen sich als wahrscheinliche Quellen der Bazillen die Nebenhoden annehmen, die makroskopisch intakt erschienen, mikroskopisch aber als Ausdruck einer tuberkulös-bazillären Epididymitis Tuberkelbazillen enthielten. Man wird in Fällen von tuberkulöser Spermatozystitis ohne ausreichenden anatomischen Lokalbefund künftig an die Nebenhoden denken müssen.

Mikrobiologie.

E. Starkenstein und R. Zitterbart, Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Verhalten **gleichzeitig anwesender Antigene** und **Antikörper.** W. kl. W. Nr. 50. Das vorübergehende Auftreten der Widalschen Reaktion im Fleckfieberblut beruht darauf, daß der unspezifische Reiz der neuen Krankheit die von einem früher überstandenen Typhus abdominalis noch vorhandenen spärlichen Agglutinine zur stärkeren Neubildung veranlaßt. Es scheint auch, als ob diese und ähnliche ganz unspezifischen, kurzen Mitagglutinationen auf physikalisch-chemische Zustandsänderungen der Serumkolloide zurückzuführen sei. Im Tierversuch zeigt sich, daß bei gleichzeitiger Immunisierung mit Typhus und X_{19} die letztere nicht beeinflußt wird, während die Typhusagglutination gelegentlich gehemmt wird. Deutlicher wird diese Hemmung, wenn die X_{19}-Immunisierung der gegen Typhus nachfolgt. Eine nachträgliche Typhusimmunisierung wird durch die vorangehende gegen X_{19} nicht beeinflußt. Die Titerhöhe der Körperflüssigkeiten steht in keinem festen Verhältnis zu dem Bluttiter. Neugeborene haben den gleichen Agglutiningehalt wie das Muttertier. Bei diesem scheint die Agglutininbildung während der Gravidität gehemmt zu werden, um dann in der Säugeperiode aber wieder stark angeregt zu werden. Auch in den hierher gehörigen Versuchen zeigte sich keine gegenseitige Beeinflussung der einzelnen gleichzeitig vorhandenen Antikörper.

H. Werner und E. Lioncanu (Rumänien-West), **Serologie des Fleckfiebers.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Grenzdosen zur Erzielung Weil-Felixscher Reaktion: 0,2 — 0,5 — 1,0 einer Aufschwemmung einer 24 Stunden alten Schrägagarkultur, durch Hitze abgetötet, in 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung subkutan. Lokalreaktionen von 0,5 an. Agglutinin bei 65° zerstört. Absorptionskoeffizient 1 : 8. Starke Verminderung der agglutinatorischen Kraft des Serums. Koagglutination von Typhusbazillen. Wa.R. bei Proteus. Immunisation negativ.

G. Sobernheim und G. Novaković (Bern), **Bakteriologie** der **Influenza.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Bei der ersten Influenzawelle wurde der Pfeiffersche Bazillus in nicht allzuvielen Fällen nachgewiesen; Reinkultur nur in sechs Fällen gelungen. Dagegen bei der zweiten Epidemie im Oktober wurde regelmäßig der Pfeiffersche Erreger nachgewiesen. Auch Agglutination war positiv (1 : 500 und höher). Diese Ergebnisse erklären die Differenz der Befunde bei den einzelnen Autoren.

Allgemeine Diagnostik.

M. v. Zeissl, **Wert** der **Wa.R.** W. m. W. Nr. 48. Wir kennen noch nicht die Ursachen der Wa.R. Da dieselben noch nicht klarliegen, so will der Verfasser bei stark positiver Wa.R. ohne Vorliegen von Allgemeinerscheinungen der Syphilis keine neue Kur einleiten, sondern nur in üblicher Weise zwei bis drei Jahre lang behandeln. Reinfektion ist sehr selten; er hat in 40 Jahren einen sicheren Fall gesehen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

E. Meinicke, **Serologische Luesdiagnostik.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Ergänzung der technischen Angaben über die Reaktion des Verfassers, die eine wertvolle Kontrolle der Wa.R. bildet und ihr gleichberechtigt zur Seite steht.

A. J. Cemach (Wien), **Akustischer Blinzelreflex** nach Falta. — M. Falta (Wien), Erwiderung. W. m. W. Nr. 50. Warnung davor, denselben als einziges Diagnostikum für Simulation zu benutzen.

Allgemeine Therapie.

C. Bachem (Bonn), **Neuere Arzneimittel, ihre Zusammensetzung, Wirkung und Anwendung.** 2. Aufl. Berlin, G. J. Göschen, 1918. 146 S. 1,25 M. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Bei der Ueberfülle neuer Arzneimittel, die von einer geschäftigen chemischen Industrie auf den Markt gebracht und oft als Allheilmittel angepriesen werden, ist es dem praktischen Arzt unmöglich, sich ein Urteil über jedes von ihnen zu bilden; kommt doch neben vielem Brauchbaren auch so manches Wertlose in den Handel, das nach vorübergehendem, scheinbarem Erfolg ebenso rasch aus dem Arzneischatz verschwindet, wie es gekommen war. Daher ist es ganz zweckmäßig und wünschenswert, daß von Zeit zu Zeit eine Uebersicht zusammengestellt wird über neuere Mittel mit Zugrundelegung der Erfahrungen, die am Krankenbett gemacht und in der Fachpresse veröffentlicht sind. Diese Aufgabe erfüllt das vorliegende Büchlein, das in gedrängter Form eine Beschreibung der neueren Mittel, ihrer Zusammensetzung, physikalischen und chemischen Eigenschaften, Wirkungsweise und Nebenwirkungen enthält. Auch der Preis und der Herstellungsort (Fabrik) werden bei jedem angegeben. Die Mittel sind nach ihrer therapeutischen Wirkung in Gruppen geordnet und innerhalb dieser z. T. nach ihrer chemischen Herkunft aufgeführt. Einige neuere Mittel werden vermißt, wie z. B. Aolan, Kalmonal, Kampferwasser, Neobornyval, Merjodin, Paramorfan u. a. Einige ältere, wohlbekannte hätten weggelassen werden können. Im Ganzen ist aber das Buch ein brauchbarer und nützlicher Führer für den vielbeschäftigten Arzt, der sich darin leicht und rasch über das Notwendigste unterrichten kann.

J. Pal (Wien), Wirkung der **Isochinolinalkaloide** des **Opiums** und der **Ipekakuanhawurzel.** W. m. W. Nr. 49. Diese Körper heben den Krampfzustand der glatten Muskulatur auf, ohne dadurch eine schlaffe Erweiterung des Hohlorgans zu erzeugen. Therapeutisch sowohl bei selbständiger Darreichung als auch in Kombination mit anderen Agentien. Die Alkaloide lassen sich substituieren; dort wo nur die entspannende Wirkung auf die glatte Muskulatur in Frage kommt, ist das Emetin durch Papaverin und Narkotin zu ersetzen (Hämoptoë, Dysenterie). Protozoëntötend: Papaverin und Narkotin. Expektorans und Emetikum: Emetin.

Innere Medizin.

R. Tetzner (Schkeuditz), **Neurologie und Psychiatrie.** (Aerztl. Bücherei für Fortbildung und Praxis Bd. V.) Mit 4 Textbildern. Leipzig, Verband der Aerzte Deutschlands, 1918. 168 S. 4,00 M. Ref.: Liebers (Leipzig).

Das Büchlein will durchaus kein Lehrbuch sein, sonder nur namentlich die heimkehrenden notapprobierten Kollegen schnell über die wichtigsten Symptome der Neurologie und Psychiatrie orientieren. Diesen Zweck dürfte es sehr gut und vollkommen erreichen. Neben zwei allgemeinen Teilen für Neurologie und Psychiatrie, die in kurzer, aber erschöpfender Weise die neurologische und psychiatrische Untersuchungstechnik behandeln, wird das spezielle Gebiet an der Hand von 44 Krankheitsgeschichten zur Darstellung gebracht, alles Nebensächliche und Theoretische ist mit Recht weggelassen. Ueberall merkt man, daß der Verfasser sich auf eine große praktische Erfahrung stützen kann. Daher sei das Buch auch allen Lesern angelegentlichst empfohlen.

O. Pfister (Zürich), **Wahrheit und Schönheit in der Psychoanalyse.** Zürich, Rascher, 1918. 143 S. Ref.: Liebers (Leipzig).

Wenn man auch kein überzeugter Anhänger der psychoanalytischen Forschungsrichtung ist, so wird man doch auch diese Schrift des bekannten Züricher Pfarrers und Psychoanalytikers mit großem Genuß lesen. Sie enthält namentlich im 1., 3., 4. und 5. Kapitel Ausführungen, die sich von den sonst recht willkürlichen Deutungsversuchen, wie sie das Kapitel 2 auch bringt, ziemlich frei halten und die Bedeutung der Psychoanalyse, die bekanntlich die Auflösung aller bewußten und unbewußten Inhalte und Faktoren des seelischen Lebens anstrebt, auch für das künstlerische Schaffen erhellen. Denn daß dieses im unbewußten Seelenleben wurzelt und daß die Experimentalpsychologie hier noch nicht sehr weit über die Elementarvorgänge und Niederschläge der Völkerseele (S. 117) hinausgedrungen ist, wie Sitte, Sprache, Mythus, ist wohl richtig. Inwieweit die Psychoanalyse und vor allen Dingen auch die Schrift des Verfassers hierin weitere Fortschritte der Erkenntnis bringt, muß dem Urteil des kritischen Lesers selbst überlassen bleiben.

Bumke (Breslau), **Suggestibilität, psychogene Reaktion** und **hysterischer Charakter.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Vortrag, gehalten in der Sitzung der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 28. Juni 1918. S. Vereinsber.

Zadek (Neukölln), **Erythromelalgie** bei **Polycythaemia vera.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. November 1918. S. Vereinsber., D. m. W. 1918 Nr. 49.

Ebrecht (Thal), **Erschlaffen** der **Extremitätenmuskulatur** nach **Unterbrechung** der **Blutzufuhr** durch **Abschnürung.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Nach Unterbrechung der Blutzufuhr durch Abschnürung erlöschen in zeitlicher Folge: 1. das Lagegefühl der distalsten Teile; 2. das stereognostische Erkennungsvermögen; 3. die Reflexe; 4. die willkürlichen Bewegungen; 5. die indirekte galvanische Erregbarkeit; 6. die indirekte faradische Erregbarkeit. Für die Praxis wichtig zur diagnostischen Erkennung der Kontrakturen (Hand-, Finger-, Fuß-, Zehengelenke). Vollwertiger Ersatz für die Narkose. Therapeutisch wichtig zur Behandlung hysterischer Kontrakturen. Die vorherige „Auswicklung" beschleunigt das Eintreten der Ausfallserscheinungen. (Wahrscheinlich meint der Verfasser die elastische Einwicklung nach v. Esmarch. Der Ref.)

W. Arnoldi, **RN-Gehalt** des **Blutes** bei **Sekretionsneurosen** des **Magens.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Bei einer Reihe von Männern im Alter von 19—47 Jahren, bei denen eine Hyper- bzw. Anazidität festgestellt worden war, ferner zum Vergleich bei klinisch magengesunden Personen untersuchte der Verfasser den RN-Gehalt des Blutes in der Nüchternheit nach der makrochemischen Methode. Die RN-Werte lagen weit unter der Norm, nämlich 11,6 (6,7—17,5 in den Extremen); nach Abrechnung einer Anzahl äußerst niedriger Werte 13,5. Aehnliche Zahlen, 12,9 im Durchschnitt, sah der Verfasser bei Anaziden (9,3—20,2). Dagegen zeigten die Hyperaziden eine deutliche Tendenz zu höheren Werten, nämlich 17,4 im Durchschnitt. Wenn man einen Verdünnungsversuch, ähnlich wie bei der Untersuchung Nierenkranker, bei Hyperaziden anstellt, sieht man vielfach eine überschießende Wasserausscheidung, was auf eine erhöhte Reizbarkeit des Nervengefäßgebietes, im ganzen einen erhöhten Vasomotorentonus mit Herabsetzung der Reizschwelle hinweist.

Ad. Schmidt (Bonn), Altes und Neues aus der **Magenpathologie.** Zbl. f. inn. M. 1918 Nr. 48. Diagnostische und therapeutische Bemerkungen über den Magenkatarrh und das Magengeschwür unter besonderer Berücksichtigung vorgetäuschter Ulkusschmerzen.

O. Hess (Koblenz), **Darmspasmen** und **Selbsthilfe.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Periodisch auftretende, sehr schmerzhafte Darmspasmen, welche den Kranken zu einer eigenartigen Selbsthilfe (Kopf nach unten, Bauch fest gegen Tisch- oder Bettkante gedrückt) gezwungen hatten. Therapie: Atropin.

G. v. d. Weth (Leipzig), **Radikuläre Pfortaderthrombose.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Kasuistik zur Milzvenenthrombose.

A. Bornstein (Hamburg), **Absturzerkrankung** der **Taucher.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Die Absturzerkrankung läßt sich darauf zurückführen, daß beim Absturz unter gewissen Bedingungen im Taucherhelm ein Unterdruck entsteht; Kopf und Lunge stehen unter einem geringeren Druck als ihrer Lage unter Wasser entspricht.

F. Löning (Marburg-Kiel), **Grippebekämpfung.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Prophylaktisch zwei- bis dreimal täglich 0,3 Pyramidon oder zwei- bis dreimal täglich 1,0 Antipyrin bei jeder Angina, Erkältung, infizierten Wunden, Furunkel hat nach dem Verfasser antiinfektiöse Wirkung. Dasselbe empfiehlt er für die Grippebekämpfung.

A. Giltay (Amsterdam), **Influenzaepidemie** in **Amsterdam,** verglichen mit der von 1890 und 1900. Tijdschr. voor Geneesk. 23. November. Es werden die Sterbeziffern für sieben aufeinander folgende Wochen aus den Influenzajahren 1890, 1900 und 1918 mitgeteilt. Die höchste Sterbeziffer war 1890 61,5, 1900 41,2, 1918 52,7. Bei der Beurteilung dieser Zahlen muß berücksichtigt werden, daß die Sterblichkeit im Jahre 1890 durchschnittlich 22,2, im Jahre 1900 16,7 und im Jahre 1918 12,4 betrug. Für das Jahr 1890 und 1918 beträgt die höchste Steigerung über die gewöhnliche Sterblichkeit, die ausschließlich der Grippe und ihren Folgen zur Last geschrieben werden muß, ungefähr 40 auf Tausend, während sie für 1900 nur 24,5 auf Tausend war. 1890 und 1900 machten ältere Leute etwa ein Drittel der gesamten Sterblichkeit aus. Dagegen besteht jetzt mehr als die Hälfte der Gestorbenen aus Personen zwischen dem 20. und 49. Lebensjahr. Der Prozentsatz der Säuglinge hat abgenommen, der der 1—4, 5—13, 14—19jährigen ist stark gestiegen. 1900 waren 56,0% der an Influenza Gestorbenen älter als 65 Jahre, gegen 4,6% in der diesjährigen Epidemie.

E. Schiff und E. Mátyás (Budapest), **Blutbild** bei endemischer **Influenza.** W. kl. W. Nr. 50. In den ersten Tagen meist normal, erst im weiteren Verlaufe gewöhnlich am Ende der fieberhaften Periode Leukopenie. Bei schweren Pneumonien entweder hochgradige Leukozytose oder Leukopenie. Bei Empyem besteht Leukozytose. Vom zweiten Krankheitstage ab entwickelt sich oft eine relative Lymphozytose. Die Zahl der Fälle ist klein und die Resultate zeigen im einzelnen einige Abweichungen.

H. Grau (Rheinland, Honnef), **Influenzabeobachtungen.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Winter 1915/16 zweimal stärkeres Anschwellen von epidemischen Katarrhen der oberen Luftwege. Auch der Spätherbst 1916 und Januar 1917 zeigte ähnliche Erkrankungen, meist mit Schnupfen. Ob damals schon Vorboten der Influenza vorgelegen haben? Uebertragung von Bett zu Bett zu beobachten und durch Isolation zu verhindern. Tuberkulöse sind nicht besonders gefährdet. Dagegen Bronchiektatiker und Kranke mit eitriger Bronchitis.

J. Matko, Verlauf der **Grippe** bei **Malariakranken.** W. kl. W. Nr. 50. Schwerer Verlauf, hohe Mortalität. Im Vordergrunde steht die kaum zu beeinflussende Herzschwäche sowie hochgradige Dyspnoe. Die von Leitner empfohlene Sublimattherapie (W. kl. W. Nr. 43) versagte.

A. Soncek, **Symmetrische Gangrän** nach **Grippe.** W. kl. W. Nr. 50. Unmittelbar nach Entfieberung Schwellung und Rötung beider Füße. Schon bei der Aufnahme ins Lazarett, acht Tage nach Beginn der Grippe, symmetrische Gangrän der Zehen, später auch der Finger. Anscheinend durch fünf Salvarsaninjektionen zum Stillstand gebracht. Wa.R. und Weil-Felix negativ, ebenso kein Zucker im Urin.

Hausen (Hadersleben), **Grippe und Salvarsan.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Salvarsan hilft gegen Grippe nicht.

A. J. Duymaer van Twist (Voorschooten), **Sublimatbehandlung** von **Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Dezember. Schwerer Grippefall, der unter wiederholten Einspritzungen von Sublimat zur Heilung kam.

F. Haberlandt (Stuttgart), **Dysenterische** Erscheinungen bei **Malaria.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Dysenterische Erscheinungen bei Malarikern finden häufig ihre Erklärung in gleichzeitiger Ruhrinfektion. Deshalb bakteriologische und serologische Kontrolle notwendig.

A. Lehndorff, Klinische **Differentialdiagnose** des **Paratyphus B.** W. m. W. Nr. 49. Beobachtungen an 116 Fällen von Paratyphus B. Fieberkurve, Milztumor, Exanthem, Blutbild gestatten die klinische Differentialdiagnose.

Chirurgie.

C. De Mooy ('s Gravenhage), Ein unverschiebbarer **Schnellverband.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Dezember.

F. Karo, **Gasödemerkrankungen** im Felde. B. kl. W. 1819 Nr. 50. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin am 6. November 1918. S. Vereinsber., D. m. W. 1918 Nr. 49.

W. Trendelenburg (Tübingen), **Nervenausschaltung** durch **Gefrieren.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Der freigelegte Nerv wird in der Mitte über ein doppelläufiges Röhrchen gelegt, durch welches Aethylchlorid mittels einer Wasserstrahlluftpumpe gesaugt wird. Mehrmals hintereinander wird er hartgefroren und aufgetaut. Ohne größere Veränderungen, vor allem ohne Nekrose tritt eine Leitungsunterbrechung im Nerven ein; mikroskopisch ist Degeneration nachzuweisen.

Perthes (Tübingen), **Behandlung** von **Schmerzzuständen** bei **Schußneuritis** mittels Vereisung nach Trendelenburg. M. m. W. 1918 Nr. 49. Mittels der von Trendelenburg angegebenen Methode (vgl. das Referat dieses Autors) gelang es dem Verfasser in fünf von acht Fällen, einen völligen Erfolg zu erzielen. Es trat Lähmung ein, die sich nach sechs Monaten auszugleichen begann. Drei Mißerfolge, durch Mängel der Technik bedingt und vermeidbar. Nur schwere Schmerzzustände, welche die Arbeitsfähigkeit aufheben, kommen in Betracht. Fälle erfolgloser Neurolyse oder Fälle ohne makroskopischen Befund bei der Operation sind für die Vereisung geeignet.

R. Leuk (Triest). **Röntgendiagnose** der **Frakturkonsolidation.** W. m. W. Nr. 49. Man blendet die Frakturstelle scharf ab und stellt aktive, passive Bewegungen an, sodann den Versuch, die Fragmente zu verschieben oder durch Druck auf die Frakturstelle Federung zu erzeugen. Wenn alle vier Proben negativ sind, so erklärt man ohne Rücksicht auf sichtbaren Kallus die Fraktur für konsolidiert.

V. Hauke (Wien), **Schußverletzungen** des **Tractus opticus.** W. m. W. Nr. 50. Zwei Fälle. Hemianopsie mit besonderer makularer Aussparung, hemianopische Pupillenreaktion und Anisokorie, typischer Augenspiegelbefund sicherten die Diagnose. Therapia nulla.

A. Susewind (Barmen), **Behandlung** des **Nahabszesses** nach **Gehirnschuß.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Von 22 operierten Fällen von Nahabszeß des Gehirnes — ausgiebige Erweiterung der Weichteil- und der Knochenwunde, Entfernung aller Sequester und Geschoßsplitter aus der Abszeßhöhle, Drainage usw. — heilten 11 ohne Komplikation glatt aus. In 11 Fällen kam es zu Prolapsbildung; 5 Kranke konnten nicht mehr gerettet werden. Bei den geheilten Patienten müssen die eintretenden Verwachsungen später durch Meningolyse gelöst werden.

G. Perthes (Tübingen), **Operation** des **Aneurysmas** der **A. vertebralis.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Fall von arteriovenösem Aneurysma der Vertebralis und Jugularis interna in der Höhe des zweiten Halswirbels; andauerndes lautes Sausen. Zentrale Unterbindung der A. vertebralis; Unterbindung der Jugularis interna oberhalb und unterhalb ihrer Kommunikation mit dem Aneurysma. Tamponade des Aneurysmasacks mit Vioformgaze. Kompressionsverband; Heilung. Das Sausen ist seit der Operation vollkommen verschwunden. In der Literatur befinden sich noch drei Fälle von arteriovenösem Aneurysma der Vertebralis. Operierte Aneurysmen der Vertebralis sind in der Literatur 16 bekannt mit 6 Todesfällen. Wenn irgendmöglich sollte vor Freilegung des Aneurysmas selbst die zentrale und peripherische Unterbindung der Vertebralis vorgenommen werden.

S. Weil (Breslau), **Baucherscheinungen** bei **Wirbelschüssen.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Hinweis auf die wichtige Differentialdiagnose bei Bauchdeckenspannung, welche durch Wirbelsäulenverletzung bedingt ist und welche leicht irrtümlich zu einer Probelaparotomie verführen kann, wie in dem vom Verfasser beobachteten Falle.

J. F. S. Esser (Berlin), **Schwerer Verschluß** einer **Brustwandperforation.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Oberhalb der Wunde wurde unten gestielt ein Hautlappen umschnitten. Dieser Lappen wurde im Zusammenhang mit dem transplantierten Fett und darunter befindlichem lockeren Gewebe und Faszie lospräpariert und nach unten in das Loch geklappt. Die Ränder der Oeffnung wurden wund gemacht durch Abtragung einer Schicht, und der Hautlappen ringsum mit großer Genauigkeit mittels einzelner Nähte mit feinstem Katgut befestigt.

L. S. Hannema (Rotterdam), **Thorakoplastik** bei **chronischer Lungentuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. November. Bericht über eine 32 Jahre alte Frau, bei der mit befriedigendem Ergebnis die Wilmssche Thorakoplastik ausgeführt wurde.

G. Wolfsohn (Berlin), **Aetherbehandlung** der **Peritonitis.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Während der Laparotomie nach der Spülung werden 50—100 ccm Narkoseäther in die Bauchhöhle gegossen. Von elf Operierten sind nur zwei gestorben. Keine Schädigung.

v. Stubenrauch (München), **Milzähnliche Tumoren** in der Bauchhöhle nach **Splenektomie.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Bitte um Mitteilung von Beobachtung milzähnlicher Tumoren, Nebenmilzen, bei Relaparotomie oder Sektion nach Splenektomie an den Verfasser.

Dahlgren, **Prostatektomie.** Hygiea 80 H. 22. Ungewöhnliche Komplikation: Infektion des Bauchfells, vermittelt durch eine die Blasenschleimhaut und das Peritoneum gemeinsam fassende Naht.

F. Demmer (Wien), **Gelenkverletzungen.** W. m. W. Nr. 48. Frühzeitige Diagnose durch Röntgenverfahren und Frühoperation nach Payrs Grundsätzen mit Phenolkampfer.

Frauenheilkunde.

H. Eymer (Heidelberg), **Schwerfilterbehandlung** und **Darmschädigung.** — C. Menge (Heidelberg), Zur **Strahlenbehandlung** des **Uteruskarzinoms.** Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 49. In der Heidelberger Klinik werden die Uteruskarzinome mit einer einmaligen langdauernden Radiumbestrahlung unter gleichzeitiger Röntgenbestrahlung von außen behandelt.

B. Ottow (Dorpat), Ein Beitrag zur Kenntnis der **Fibromyome** der **Tube.** Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 50. Mitteilung eines Falles von reinem Tubenfibromyom. Bisher liegen nur 32 ähnliche Beobachtungen vor.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Stielgedrehter Ovarialtumor** links, **Tubenruptur** rechts, unter dem Bilde einer linkseitigen eingeklemmten **Schenkelhernie.** Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 50.

Augenheilkunde.

F. Verzár, **Epidemiologie** der **Koch-Weeksschen Konjunktivitis.** W. m. W. Nr. 48. 200 Fälle in Debreczen innerhalb 3 Wochen; 200 weitere in den nächsten 5 Monaten. 236mal der bakteriologische Nachweis erbracht. Verbreitung durch direkte Berührung. Inkubation ein bis zwei Tage. Behandlung mit 2%igem Argentum nitricum und $^{1}/_{4}$%igem Zincum sulfuricum. Die Bazillen halten sich in den erkrankten Augen vier bis zehn Wochen.

Erna Fürstenau, Einwirkung des **Trypaflavins** auf **augenpathogene Keime.** Zschr. f. Aughlk. 40 H. 11. Von den jetzt gebräuchlichsten antigonorrhoischen Mitteln (Zibosal, Arg. coll., Albargin, Römer-Gebb-Löhleinscher Farbstoff, Zinc. sulf., Zinc. chlorat., Syrgol und Kal. permang.) hat in vitro Kal. permang. die stärkste hemmende Wirkung, indem es noch in einer Verdünnung 1 : 10 000 kein Wachstum aufkommen läßt; dagegen wirkt Trypaflavin sauer in einer Konzentration von 1 : 2 000 000 und Trypaflavin neutral gar erst bei 1 : 200 Millionen hemmend. Für andere augenpathogene Keime (Xerosebazillen, Diplobazillen, Staphylo- und Pneumokokken) wirkt Trypaflavin bei Verdünnung 1 : 2 000 000 wachstumhemmend. Es tötet in 1 : 400 000 Gonokokken schon nach $2^1/_2$ Minute ab (Trypaflavin sauer), aber auf die anderen augenpathogenen Keime wirkt es weniger günstig. In den Bindehautsack in 2% iger Lösung geträufelt reizt es wenig, in Substanz in den Bindehautsack des Kaninchens gebracht aber beträchtlich, noch mehr aber reizt die subkonjunktivale Injektion der 2% igen Lösung. Die klinischen Erfolge mit der 1% igen Lösung bei Behandlung der Augenblennorrhoe entsprechen nicht ganz den theoretischen Erwartungen, da die Keime in der faltenreichen Bindehaut immer wieder Schlupfwinkel finden, sich mit Eiter und Schleim umhüllen und so der Einwirkung des Mittels entziehen und vor allem arzneifest werden, was auch experimentell festgestellt wurde. Immerhin erzielt Trypaflavin ein auffallend rasches Nachlassen der Sekretion und freilich vorübergehendes Verschwinden der Gonokokken. Mit Silberpräparaten verwendet ist das Trypaflavin für die Behandlung gonorrhoischer Augenerkrankungen zu empfehlen. Kurt Steindorff (Berlin).

P. J. Waardenburg (Arnhem), **Melanosis corneae.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. November. Angeborene Pigmentierung der Hornhaut beobachtete der Verfasser in 0,085% seiner Patienten. Mitteilung von vier Fällen.

Ohrenheilkunde.

E. Fröschels, **Aetiologie** und **Symptomatologie** der **Otosklerose.** W. kl. W. Nr. 50. Hinweis auf eine vom Verfasser vor acht Jahren zum ersten Male beschriebene Herabsetzung der Kitzelempfindlichkeit im äußeren Gehörgange. Auch die Tiefensensibilität ist herabgesetzt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. B. Hofmann (Marburg), **Geruchsstörungen** nach Nasenkatarrhen. M. m. W. 1918 Nr. 49. Nach Katarrhen bleiben zunächst partielle Geruchsdefekte zurück, nicht eine gleichmäßige Herabsetzung des Geruchsempfindens. Kommen die Gerüche dann wieder, dann sind sie zunächst gänzlich verändert; sie werden falsch empfunden und nicht erkannt. (Selbstbeobachtung, bestätigt durch den Chemiker Schmidt nach ebenfalls eigener Beobachtung.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Bolten ('s Gravenhage), **Urtikaria.** Tijdschr. voor Geneesk. 30. November. Urtikaria ist aufzufassen als ein Symptom von Hypotonie des vegetativen Nervensystems, die entweder ein angeborener, selbständiger Zustand ist oder sekundär infolge von Hypothyreoidie entsteht. Auch die Urtikaria nach Gebrauch von Genuß-, Heil- oder Nährmitteln beruht auf derselben Ursache.

Th. Cohn (Königsberg), **Syphilis** der **Prostata.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Nach dem Untersuchungsbefund und -verlauf hat im vorliegenden Falle eine luetische Entzündung des linken Vorstehdrüsenlappens, Prostatitis gummosa, bestanden. 15 Jahre nach der Ansteckung entwickelte sich im Laufe von mehreren Monaten eine örtlich begrenzte Entzündung der Drüse. Sie bewirkte eine Erschwerung der Erschlaffung des Blasenschließmuskels, somit der Blasenentleerung, bis zur völligen Harnverhaltung, gleichzeitig auch Erschwerung und Schmerzhaftigkeit der Stuhlentleerung. Das gummöse Drüsengewebe samt bedeckender Blasenschleimhaut zerfiel geschwürig. Spezifische Behandlung durch Salvarsan und Quecksilber brachte das Geschwür zur Heilung. Die bindegewebigen Veränderungen in der Drüse und Drüsenlager blieben bestehen.

Kinderheilkunde.

O. Meyer (Stettin), **Juvenile Arteriosklerose.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Im beschriebenen Fall ist die Schrumpfung konzentriert auf eine Niere, während die andere, abgesehen von Gefäßveränderungen und einzelnen gröberen Narben, makroskopisch und mikroskopisch zum größten Teil unverändertes Parenchym aufweist. Auch in der stark geschrumpften Niere sind die Glomeruli zum größten Teil intakt, es finden sich nur im Bereich der Narben verhältnismäßig spärlich hyalin geschrumpfte Glomeruli. Damit ist erwiesen, daß die Nierenschrumpfung nicht als Ausgang einer diffusen Glomerulonephritis angesehen werden kann. Ebenso erscheint es aber ausgeschlossen, daß die Schrumpfungsherde in der Niere auf eine primäre Arteriosklerose der Gefäße zurückzuführen sind. Als wahrscheinlichste Deutung der Pathogenese der Nierenschrumpfung bleibt die Annahme übrig, daß wir es mit dem Narbenstadium einer Pyelonephritis oder interstitiellen Nephritis zu tun haben, die in früherer Kindheit überstanden worden ist.

J. C. Schippers und Cornelia de Lange (Amsterdam), **Diagnose** der **Nephritis** bei Kindern. Tijdschr. voor Geneesk. 30. November und 7. Dezember. Bei Kindern und Mädchen wurden im 0. bis 4. Lebensjahr bei 17,2 und 16,6%, im 4. bis 8. Lebensjahr bei 12,1 und 24%, im 8. bis 12. bei 17,5 und 25% Eiweiß gefunden. Die Albuminurien werden eingeteilt in Albuminurien bei Erkrankungen der Nieren und Harnwege, Albuminurien, die durch Krankheiten verursacht sind, die nicht in den Nieren lokalisiert sind, und sonstige Formen; die letzteren zerfallen in „physiologische" Albuminurien, orthostatische, juvenile zyklische und nichttypische Albuminurien ohne bekannte Ursache. Die Verfasser sind der Meinung, daß die Frage, ob orthostatische Albuminurie bei ungeschädigten Nieren auftritt, noch nicht entschieden ist. Nur in beschränktem Maße läßt sich aus dem Urinsediment der Zustand der Niere beurteilen. Chondroïtinurie ist bei Kindern eine physiologische Erscheinung; diese Reaktion hilft in zweifelhaften Fällen nicht zur Sicherung der Diagnose Nephritis. In klinisch unsicheren Fällen geben die Akkommodationsprobe und die Probemahlzeiten (Heidinger-Schlayer) die Möglichkeit, die Diagnose zu sichern. Die angewandten Methoden und ihre Ergebnisse werden ausführlich mitgeteilt.

Johansson, **Milzexstirpation.** Hygiea 80 H. 22. 1. Fall von Bantischer Krankheit. Siebenjähriger Knabe, Wa.R. und Pirquet negativ. Frühzirrhotische Milz von 175 g entfernt, danach rasches Verschwinden des Aszites. Leber makroskopisch normal. 2. Milzentfernung bei 14 monatigem Knaben wegen Anaemia pseudoleukaemica infantum mit gutem Erfolge.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Solbrig (Breslau), **Verbreitung des Typhus im Reg.-Bez. Königsberg in den Jahren 1912—1916.** Vöff. M.-Verwaltg. 8 H. 1. Berlin, R. Schötz, 1918. 28 S. 1,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Im ganzen wurden in der fünfjährigen Berichtszeit 1667 Typhuserkrankungen festgestellt, die sich, abgesehen von dem eine deutliche Steigerung aufweisenden Jahre 1915, ziemlich gleichmäßig verteilen. Die sporadischen Fälle standen den in Gruppen oder Epidemien vorkommenden Fällen an Zahl nicht erheblich nach (45 gegen 55%). Es überwogen bei weitem die Kontaktinfektionen (69%). Als wichtigste Maßnahme zur Bekämpfung des Typhus muß gefordert werden, daß jeder Typhus- und Typhusverdachtsfall rechtzeitig angezeigt wird, über jeden derartigen Fall kreisärztliche Ermittlungen angestellt werden und danach möglichst jeder Typhuskranke im Krankenhaus abgesondert wird.

Schubarth, Entwurf zum **Gesetz** zur **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Abänderungsvorschlag, um Erpressungen zu verhüten.

Soziale Hygiene und Medizin.

J. L. C. Wortmann (Amsterdam), **Sozialmedizinische Reformen.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. November.

Neumann, **Aerztliche Tätigkeit** bei den **Fürsorgestellen** für **Kriegsbeschädigte.** B. kl. W. 1918 Nr. 50. Im Interesse der Kriegsbeschädigten selbst muß gefordert werden, daß ihnen bei den amtlichen Fürsorgestellen ärztlicher Rat zuteil wird. Solange wir noch kein Reichsamt für Kriegsbeschädigtenfürsorge besitzen, sind die amtlichen Fürsorgestellen nur ein Notbehelf. Aber auch dieser Notbehelf muß mit Aerzten ausgestattet sein. Zur Anstellung eignen sich Aerzte, die in einer Kriegsbeschädigtenfürsorge Erfahrung haben. Die Kriegsbeschädigtenfürsorge wird uns Aerzte noch jahrelang beschäftigen.

Militärgesundheitswesen.[1]

Melchior, **Kriegschirurgische Erfahrungen** und Eindrücke bei der Sanitätskompagnie. B. kl. W. 1918 Nr. 50. Bemerkungen zur Frage der operativen Wundversorgung des Shocks, der Gliederabsetzungen und der Blutung. Die beste Prophylaxe gegen die Entwicklung des Shocks stellt die frühzeitige Schaffung glatter Wundverhältnisse dar. Die Mißstände des Zirkelschnittes werden durch grundsätzliche Anwendung von Lappenschnitten in idealer Weise vermieden. Nach vorausgegangener arterieller Blutung darf die kunstgerecht angelegte Konstriktion nicht eher abgenommen werden, als bis die Möglichkeit zu sofortiger operativer Versorgung besteht, d. h. erst auf dem Operationstisch selbst.

L. Böhler (Bozen), **Ausgedehntes Pulvergasemphysem** nach **Leuchtpistolenverletzung.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Kasuistik.

Scheele, **Typische Kopfverletzung** bei der **Marine.** M. m. W. 1918 Nr. 49. Leichte und mittelschwere Kopfquetschwunden entstehen durch Anrennen gegen die Rahmen der Schottüren.

Standesangelegenheiten.

E. C. van Leersum (Leiden), **Pharmakognosie.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. November. Die Frage, ob es erwünscht ist, die Lehre von der Kenntnis der Arzneien aus dem Vorlesungsverzeichnis zu streichen, wird verneint.

---

[1] Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Greifswalder medizinischer Verein, 6. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Pels-Leusden; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Herr Höhne: **Demonstration seltener Operationspräparate von Extrauteringravidität.** Höhne zeigt zwei von ihm durch Operation in der Kieler Frauenklinik gewonnene Präparate ektopischer Gravidität, eine intrafollikuläre Ovarialgravidität und eine Fimbrienschwangerschaft (Graviditas fimbriae ovaricae). Bei der intrafollikulären Ovarialgravidität ist die innere Hälfte des Graafschen Follikels eingenommen von einem kräftig entwickelten Corpus luteum graviditatis, die peripherische Hälfte von dem noch in situ befindlichen, Amnionhöhle und einen wenige Millimeter langen Fötus aufweisenden Ei. An der weiten Rupturstelle des Follikels befindet sich eine Kappe geronnenen Blutes. Bei dem Durchschnitt läßt schon das makroskopische Bild in hervorragender Weise erkennen, daß das Ei von Spangen ovariellen Gewebes eingefalzt ist. Höhne weist auf die große Aehnlichkeit dieses Falles mit dem von Kouwer-van Tussenbroek veröffentlichten Fall intrafollikulärer Ovarialgravidität hin, den Werth in seiner bekannten Monographie im v. Winkelschen Handbuch der Geburtshilfe abgebildet hat. Die Fimbrienschwangerschaft hatte fast denselben Symptomenkomplex wie die Ovarialschwangerschaft geboten. An dem Operationspräparat konnte man aber schon makroskopisch und einwandfrei mikroskopisch das Nichtbeteiligtsein des Ovariums an der Gravidität feststellen, anderseits mikroskopisch mit Sicherheit nachweisen, daß das in eine Blutmole verwandelte Ei in dem Stroma der Fimbria ovarica verankert war. Beide Fälle sollen noch ausführlich veröffentlicht werden.

2. Herr Stephan: **Zentrale Dammruptur.** Vortragender stellt einen Fall von zentraler Dammruptur vor, bei dem Kind und Plazenta bei vollkommen erhaltenem Vulvaring unter gleichzeitiger Zerreißung der vorderen Sphinkterfasern durch das Dammgewebe hindurch geboren wurden. Der zentrale Dammriß ist keine so extreme Seltenheit, wie die großen Statistiken glauben machen (1 : 10 000); Vortragender hat unter einer wesentlich geringeren Zahl von Geburten an der hiesigen Frauenklinik bereits zwei einschlägige Fälle beobachtet. Bei den mehr als 30 in der Literatur niedergelegten Fällen wird als ätiologisches Moment zumeist ein abnorm hoher Damm, in zweiter Linie eine auffällig enge, stark nach vorn gelegene Vulva angegeben. Ferner ist häufig eine zu geringe Beckenneigung, endlich ein enger Schambogen und hohe Symphyse verzeichnet. In zwei Fällen wird ein abnorm schlaffer, nachgiebiger Damm als Ursache beschuldigt, bei zwei weiteren Kreißenden lag eine rigide Narbenbildung im Bereiche der hinteren Kommissur, von vorausgegangenen gewöhnlichen Dammrissen herrührend, vor; letztere Fälle betreffen die beiden einzigen Mehrgebärenden mit zentraler Ruptur, alle übrigen Beobachtungen wurden an Erstgebärenden gemacht. Dieser Umstand weist schon darauf hin, daß der Rigidität der primiparen Weichteile eine besondere Rolle bei dem Zustandekommen der Zentralrupturen zugeschrieben werden muß, doch glaubt der Vortragende, daß stets mehrere ätioloigsche Faktoren im Spiele sind: Jeder Geburtshelfer weiß, daß ein hoher Damm, eine enge, vorn liegende Vulva, ein enger Schambogen usw. für sich allein bei kunstgerechtem Dammschutz keine schwerere Weichteilverletzung nach sich zu ziehen braucht. Erst das Zusammentreffen mehrerer von den genannten Anomalien begünstigt die Zentralruptur; hierfür spricht auch der demonstrierte Fall, bei dem ein enger und hoher Schambeinwinkel (Basis 9, Lothöhe 8 cm), eine ungewöhnlich geringe Beckenneigung und ein breiter rigider Damm vorhanden sind. Hierzu kommt der für eine Erstgebärende auffällig rasche Geburtsverlauf bei sehr kräftiger Wehentätigkeit: auf die Eröffnungsperiode entfallen 8 Stunden, nach $11^{1}/_{4}$ Stunden war die Austreibung beendet. Die besondere Wichtigkeit des engen Schambogens und der geringen Beckenneigung für die Entstehung der zentralen Dammruptur wird vom Vortragenden an entsprechenden Zeichnungen und am Beckenmodell mit eingefügter Führungslinie demonstriert. Sodann wird der Entstehungsmechanismus an der Hand der Literatur und der eigenen Beobachtungen besprochen. Es ist nicht eine vollkommene Vulvaporrhexis, wie Zangemeister sie annimmt, notwendig, stets aber reißt die hintere Scheidenwand vom Vulvaring ab, worauf der Kopf sich in dem neugebahnten Hohlraume zwischen Rektum und Beckenboden fängt, die sogenannte dritte Drehung um die Symphyse nicht ausführt, sondern seinen Weg durch das Dammgewebe hindurch nimmt. Als perforierender Kindesteil sind das schmale Vorderhaupt, Gesicht bei Hinterhauptslage und Gesichtslage, ferner Schulter, Ellbogen, Vorderarm und das Bein bei Beckenendlage beobachtet worden. Von den pathologischen Einstellungen des Kindes kommt nur der Gesichtslage mit nach hinten gerichtetem Kinn (Fall von Holzapfel) eine besondere Bedeutung zu. Die beste Therapie besteht bei der drohenden Zentralruptur in der Prophylaxe, d. h. in der Anlegung einer ausgiebigen Episiotomie, sobald eine bläuliche resp. blasse Verfärbung der hinteren Dammpartien die Gefahr erkennen läßt. Die vollendete Ruptur wird entweder unmittelbar post partum oder — bei erst später der ärztlichen Behandlung zugeführten Fällen — nach vollständiger Reinigung und Festigung des Dammgewebes nach Ablauf des Wochenbetts durch exakte Naht der anatomisch zusammengehörigen Teile geschlossen. Sowohl die exspektative Behandlung, die eine Spontanheilung per secundam intentionem bezweckt, als auch die Spätnaht während der Wochenbettszeit liefert keine günstigen Resultate. Bei der Plastik ist stets die Brücke zwischen Dammwunde und Vulva zu durchtrennen, da diese erfahrungsgemäß leicht gangränös wird und der Uebersichtlichkeit des Operationsterrains nur hinderlich im Wege steht.

Besprechung. Herr Höhne spricht ergänzend über die Rolle, welche das Oedem der Vulva und des Dammes bei der Entstehung von Dammrissen spielt. Während die einen dem Oedem eine Schutzkraft gegen Risse zuschreiben, stellen andere das Vulvaödem als die Risse begünstigend hin. Beide Ansichten bestehen zu Recht. Ein geringes Oedem macht den Damm elastischer und weniger zerreißlich, entsprechend der typischen, allgemeinen Sukkulenz der Genitalorgane in der Schwangerschaft. Ein starkes und vor allen Dingen ein lange bestehendes Oedem aber setzt die Elastizität der Gewebe bedeutend herab und hebt sie eventuell ganz auf, sodaß dann das Dammgewebe wie Zunder zerreißt. Zwischen diesen beiden Extremen gibt es alle möglichen Uebergänge. Für die Entstehung der zentralen Dammruptur ist sehr wichtig das quere Abreißen des Dammes von der hinteren Vaginalwand. In diese Wunde bohrt sich der vorangehende Kindesteil, meist der Kopf, hinein, schiebt den abgerissenen Damm vor sich her und durchbricht ihn schließlich, wobei der Sphinkter ani unverletzt bleiben oder mit durchrissen werden kann.

3. Herr Ganter: **Ueber Mittel bei Vasomotorenschwäche.** Eine der Hauptgefahren bei Infektionskrankheiten ergibt sich nach Romberg und Pässler aus dem Versagen des Kreislaufs, in erster Linie des Gefäßsystems. Für die Gefäßlähmung ist im Gegensatz zu Herzschwäche charakteristisch, daß venöse Stauungserscheinungen fehlen. Bei Gefäßlähmung fängt sich das Blut im erweiterten Splanchnikusgebiet. Das Versagen des Gefäßtonus kann zentral (Medulla oblongata, Rückenmark) oder peripherisch bedingt sein. Die zentrale Lähmung steht im Vordergrunde. Die Gefäßlähmung ist der Angriffspunkt für die Therapie. Das Ziel ist Beseitigung des Mißverhältnisses der Blutmenge zum Gefäßraum. Dies wird erreicht entweder durch absolute oder relative Vermehrung der Blutmenge (Kochsalzinfusion, Bluttransfusion, Autotransfusion durch Einwickeln der Extremitäten) oder durch Verminderung des Gefäßraumes durch medikamentöse Hebung des Gefäßtonus. Diese Vermehrung des Gefäßtonus ist erreichbar durch Mittel, die peripherisch (Adrenalin) oder zentral angreifen. Als Kollapsmittel der zweiten Gruppe sind vorwiegend Kampfer und Koffein im Gebrauche. Die Wirkung ist entweder nur flüchtig oder gering. Das im Auslande viel angewandte Strychnin (subkutan und intravenös), das von Neisser bei Typhus kürzlich empfohlen wurde, hat auch bei anderen Infektionskrankheiten prompte und längerdauernde tonisierende Wirkung. Die besonders bei schweren Grippefällen beobachteten guten Erfolge machen Strychnin als Vasotonikum empfehlenswert.

4. Herr G. Schöne: **Ueber Bluttransfusion.** Schilderung einer Technik, die sich dem Vortragenden im Felde bewährt hat. Verbindung einer Armvene des Spenders mit einer Armvene des Empfängers unter Einschaltung einer einfachen Glaskanüle. Einleitung eines nach Belieben einzuengenden und zu verstärkenden Stromes physiologischer Kochsalzlösung in einen Seitenast der Spendervene, dicht vor der Kanüle, zum Zwecke der Ausspülung der Kanüle und Verhinderung der Gerinnung. Kraftvolles aktives Pumpen des gestauten Spenderarmes treibt das Blut hinüber. Wesentlich ist es, die richtigen Venen auszuwählen. Beim Spender kommt es darauf an, daß die Spendervene kräftig ausgebildet ist und unmittelbar und ausgiebig mit den tiefen Venen des Vorderarmes in Verbindung steht, sonst muß das Pumpen versagen. Je nach der Anordnung und Ausbildung der Venen im Einzelfalle wird man eine V. basilica am Oberarme dicht oberhalb der Ellenbeuge (häufigster Fall) oder eine ungewöhnlich stark ausgebildete V. cephalica (seltener Fall) oder aber eine tiefe V. brachialis benutzen. Beim Empfänger wähle man entweder eine kräftige V. basilica oder eine tiefe V. brachialis, nicht die V. cephalica, in welcher das Abströmen des Blutes wegen ihrer relativen Zartheit, ihrer Länge und ihres ganzen Verlaufes meist erschwert ist. — Es wurden gute und nachhaltige Erfolge in einer Anzahl von Fällen schweren und

akuten Blutverlustes erzielt. Wesentlich ist es, die Transfusion so bald wie möglich nach Eintritt des Blutverlustes vorzunehmen, aber nach vorheriger zuverlässiger Blutstillung und, wenn irgend möglich, nach Erledigung aller etwa erforderlichen operativen Eingriffe, insbesondere einer Wundversorgung. Es ist nicht wahrscheinlich, daß das transfundierte Blut dauernd am Leben bleibt. Mit einer solchen Möglichkeit wäre nur im Falle naher Blutsverwandtschaft zu rechnen und auch dann nur in Ausnahmefällen; aber das transfundierte Blut bleibt offenbar mehrere Tage funktionstüchtig. Mit der Möglichkeit, daß die Infusion körperfremden Blutes nicht vertragen wird, ist stets zu rechnen, wenn auch unliebsame Zwischenfälle nur selten eintreten. Die Reïnfusion körpereigenen Blutes ist schon deshalb, wenn durchführbar, vorzuziehen.

5. Herr Friedberger: **Ein Leprafall in der Nähe von Greifswald.** Vortragender demonstriert Präparate von Nasensekret eines Leprafalles mit der typischen Anordnung der Bazillen. Der Fall ist auch deshalb bemerkenswert, weil er zeigt, wie in der gegenwärtigen Zeit des allgemeinen Zusammenbruchs auch auf sanitätspolizeilichem Gebiete höchst bedenkliche Unterlassungen vorkommen. Patient ist Zahntechniker und hat noch in der letzten Zeit bis zur jetzigen Feststellung der Bazillen seinen Beruf bei einem vielbeschäftigten Zahnarzt in einer mittleren Stadt ausgeübt. Er ist 23 Jahre alt, in Brasilien geboren (dort Lepra nach Ehlers und Latz häufig; besonders nach Berturelli im Staate St. Pauli; 2500 Lepröse auf 4 Millionen Einwohner), kam mit zehn Jahren nach Deutschland, Schulbesuch; Lehrzeit als Zahntechniker. Mit $18^1/_2$ Jahren erstmalig schwer erkrankt, Gelenkrheumatismus mit Malaria (Diagnose angeblich nur klinisch gestellt). . Seitdem zweites und drittes Fingerglied beider Hände in Kontrakturstellung, allmähliche Muskelatrophie im Versorgungsgebiete des N. ulnaris und in den Muskelgruppen zwischen Daumen und Zeigefinger. Analoger Befund an den Füßen. Anästhesie im Handgebiete des N. ulnaris. Die Gesichtshaut nahm mit der Zeit eine bläuliche Farbe und gedunsene Beschaffenheit an. Es dürfte sich bei diesem „Gelenkrheumatismus“ bereits um Lepra gehandelt haben. Trotz der Kontrakturstellung der Finger vermochte Patient seinen Beruf weiter auszuüben; er war noch weitere drei Jahre mit Unterbrechungen als Zahntechniker in verschiedenen Städten Deutschlands tätig. Während des Krieges elfmal gemustert. Im Dezember 1917 als a.v. Heimat eingestellt; 1918 wurde gelegentlich eines Lazarettaufenthalts aus anderen Gründen zuerst wegen eigentümlicher Flecke in der Haut der Unterarme seitens eines Spezialisten Verdacht auf Lepra ausgesprochen. Spärliche Bazillen im Nasensekret angeblich schon damals nachgewiesen. Entlassung aus dem Heeresdienst im Sommer 1918 in die Heimat. Trotz des Leidens verschaffte sich Patient wieder nach einiger Zeit Beschäftigung bei einem Zahnarzt als Techniker, bis im hiesigen Untersuchungsamt in dem vom Kreisarzt eingesandten Material die Bazillen gefunden wurden.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 26. XI. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Kafka: **Ueber die neuen serologischen Luesreaktionen nach Meinicke sowie nach Sachs.** Seit der Einführung der Wa.R. haben sich viele Untersuchungen damit befaßt, den Mechanismus dieser Reaktion aufzuklären und, darauf fußend, einfachere Proben des Luesnachweises einzuführen. Die Ergebnisse dieser Arbeit haben theoretisch zu manchen interessanten Befunden geführt, praktisch haben aber alle Reaktionen die Wa.R. nicht zu ersetzen vermocht. In jüngster Zeit haben nun Meinicke und Sachs zwei Reaktionen eingeführt, die auf Ausflockungserscheinungen beim Zusammentreten von Organextrakten und Serum beruhen. Bei der Reaktion von Meinicke erfolgt die Ausflockung im kochsalzarmen Medium durch alle Sera; durch einen nachherigen Zusatz in einem Vorversuch austitrierter Kochsalzlösung wird die Flockung bei den nichtsyphilitischen Fällen aufgelöst, bei den syphilitischen Fällen bleibt sie bestehen. Die Herstellung der Reaktionen, besonders der Extrakte, ist recht schwierig. Wir haben uns daher in der weiteren Zeit nur der Sachsschen Reaktion zugewandt. Bei dieser tritt beim Zusammenkommen von cholesterinisierten Normalextrakten und Syphilisserum das Agglutinationsphänomen auf. Von größter Bedeutung ist die Herstellung der Extrakte, ferner die Ablesung im Agglutinoskop. Kafka hat, um einen besseren Vergleich der Stärke der Agglutination zu haben, und besonders zur Feststellung schwacher Reaktionen, ein Vergleichsagglutinoskop hergestellt, das im Entwurf demonstriert wird. Eine Verfeinerung Mandelbaums wird abgelehnt. Das Material bestand aus 350 Fällen, darunter 50 Liquores. Es handelte sich um Spätsyphilis des Zentralnervensystems, latente Syphilis, Grippe und Tuberkulosefälle, sowie nichtsyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems. Die Ergebnisse der Sachs-Reaktion waren: Uebereinstimmung der Sa.R. und der Wa.R. in 86%; Sa.R. ?, Wa.R. + in 7%; Sa.R. —, Wa.R. + in 5%; Sa.R. +, Wa.R. — in 2% der Fälle. Unter letzteren befand sich ein Grippefall, der nur bei Einstellung mit einem zu stark cholesterinisierten Extrakt positiv reagierte, sonst handelte es sich hier überall um Syphilis und positiven Stern. Alle übrigen Grippefälle waren glatt negativ. Die Sa.R. der Liquores zeigte eine gute Uebereinstimmung mit der Wa.R. bei Einstellung steigender Liquormengen. — Zusammenfassend sei über die Sa.R. gesagt: 1. Spezifizität für Syphilis bei 2. genügender Einstellung der Extrakte. 3. Weitgehende Uebereinstimmung mit der Wa.R. 4. Bedeutung für die Theorie und auch für die Praxis (manchmal feiner als Wa.R., Ausschaltung von Tiermaterial). 5. Ueberlegenheit gegenüber der Meinickeschen Reaktion.

2. Herr Oehlecker berichtet über **eine neue Uterusfixationsmethode,** die er **bei schweren Prolapsen** angewandt und während der Kriegszeit erprobt hat, als er vertretungsweise das gynäkologische Material des Barmbecker Krankenhauses mit zu versorgen hatte. Bei Totalprolapsen des Uterus und besonders in solchen Fällen, wo die Interpositionsmethode von Schauta-Wertheim keinen Erfolg mehr versprach, wurde das Collum uteri an der Knorpelscheibe zwischen fünftem Lenden- und erstem Kreuzbeinwirbel mit zwei starken, querliegenden Seidennähten fixiert und die Stellung des Uterus in Anteflexion gesichert. Diese Befestigungsmethode der Zervix hat den ventrifixierenden Methoden gegenüber eine Reihe Vorteile. Die Operation wurde bis jetzt an 25 Fällen ausgeführt, und es ist in keinem Falle eine Schädigung oder irgendeine Beeinträchtigung der Darmtätigkeit beobachtet worden. Die Frauen waren meist gegen 50 Jahre alt oder älter. Die älteste Frau war 76 Jahre alt, wo gleichzeitig neben der Promontoriumfixatio eine faustgroße Leistenhernie von innen her mitoperiert wurde. (Näheres über Promontoriumfixur und Hernienoperation von der Laparotomiewunde aus ist im Zbl. f. Gyn. in Nr. 48 und Nr. 51 1918 erschienen.)

3. Besprechung des Vortrages des Herrn Wohlwill: **Pathologisch-anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems bei angeborener und erworbener Syphilis.** Herr Saenger hat mit großem Interesse die verdienstvollen Untersuchungen des Vortragenden verfolgt, zumal er selber im Jahre 1889 klinische Beobachtungen an Patienten auf der Engel-Reimerschen Abteilung aufgestellt hat, die sich in der Frühperiode der Syphilis befanden. Die häufigsten Veränderungen wurden am Optikus und Akustikus gefunden. Am Nervensystem selber war wenig von der Norm Abweichendes zu konstatieren. Saenger fragt daher den Vortragenden, ob er auch den Optikus und Akustikus in seine Untersuchungen miteingeschlossen habe. Ferner, ob er auch auf das Vorkommen der Spirochaeta pallida gefahndet habe. Endlich möchte Saenger wissen, ob die angeführten Untersuchungsresultate eine Stütze für die Edingersche Aufbrauchtheorie lieferten.

Herr Weygandt: Der Nachweis, daß Syphilis des Zentralnervensystems schon lange vor klinischen Symptomen anatomisch vorhanden sein kann, bestätigt den allgemeinen Satz, daß das Zentralnervensystem beträchtliche anatomische Veränderungen verträgt, ohne sogleich klinisch zu reagieren, so bei manchen Verletzungen, Meningealveränderungen, arteriosklerotischen Erscheinungen, auch manchmal seniler Atrophie. Die Befunde Wohlwills erinnern vielfach an die histologischen Veränderungen, die von Jakob und Weygandt im Zentralnervensystem von mit Spirochäten geimpften Kaninchen festgestellt wurden, auch bei Hodenimpfung: exsudativ-infiltrative Piaveränderung, Parenchymerkrankung an Ganglienzellen und Glia, kleine Granulome. Der Hinweis auf Entwicklungshemmung und Degenerationszeichen bei erblicher Syphilis führe zur Frage, ob nicht bei minderwertig veranlagten Organismen auch eine erworbene Syphilis das Zentralnervensystem schwerer bedroht, was nach Näcke u. a. zu bejahen ist.

Herr Wohlwill (Schlußwort): Optikus und Akustikus wurden angesichts der großen Ausdehnung, die die Untersuchungen schon an sich angenommen hatten, nicht berücksichtigt. Auch auf Spirochäten wurde nicht untersucht. Zur Zeit, als die Arbeit ausgeführt wurde, waren die Methoden der Untersuchung auf Spirochäten im Zentralnervensystem noch derartig, daß sie wenig Erfolg versprachen. Liquoruntersuchungen lagen nur in Fällen kongenitaler Syphilis vor. Aber klinisch kann für den neurologisch negativen Befund gerade in den Fällen mit ausgesprochenen pathologischen Veränderungen gebürgt werden. Ein Anhalt für oder gegen die Edingerche Aufbrauchtheorie ist in den Untersuchungsergebnissen nicht zu finden. Die Verwandtschaft der Befunde mit denen bei experimenteller Kaninchensyphilis ist zu bestätigen.

4. Herr Rumpel: **Ueber Influenza** (klinischer Teil). Vortragender berichtet über die Influenzaepidemie des Sommers und Herbstes 1918. Der Pfeiffersche Influenzabazillus konnte als Erreger der Epidemie nicht nachgewiesen werden. Es muß mit einem einstweilen noch unbekannten Kontagium der Influenza gerechnet werden. Mit den akuten Exanthemen, Masern und Scharlach, hat die Influenza gemeinsam die Flüchtigkeit ihres Kontagiums, die Art der Ausbreitung, die wechselnde Schwere der einzelnen Epidemien, die wechselnde Häufigkeit im Auftreten der einzelnen Komplikationen und deren Art (Genius epidemicus).

Aehnlich den Masern, besteht Neigung zu katarrhalischen Erscheinungen der oberen Luftwege mit anschließender Lungenentzündung, ähnlich dem Scharlach, die Neigung zu der gleich nach Ausbruch der Krankheit einsetzenden Streptokokken-Allgemeininfektion. Epidemiologisches und klinisches Verhalten der jetzigen Epidemie zeigt weitgehende Uebereinstimmung mit früheren Epidemien. Es werden blitzartig, binnen 24 Stunden verlaufende Fälle beobachtet. Bei den Sektionen dieser Fälle fanden sich pneumonische Veränderungen und schwere nekrotisierende Tracheitis und Bronchitis. Bei der Influenzapneumonie wurden verhältnismäßig häufig Hämoptysen beobachtet; es kamen akute Abszedierungen und akute Bronchiektasienbildungen vor mit auffallend geringem, putridem Sputum. Mehrere Fälle wurden beobachtet von Pneumothorax mit Hautemphysem, eventuell Sero- und Pyopneumothorax (bei einigen Fällen von Pneumothorax konnte im Röntgenbild als wahrscheinliche Ursache Tuberkulose nachgewiesen werden). Die häufigen, akut auftretenden, massenhaft Strepto-, Staphylo- und auch Pneumokokken enthaltenden Empyeme gaben eine sehr schlechte Prognose. Sofortige Rippenresektion ist im allgemeinen kontraindiziert, es wird wiederholtes Absaugen des Eiters empfohlen, eventuell später Operation. Vereinzelte Fälle wurden beobachtet mit spontaner Resorption und Ausheilung des Streptokokkenempyems. Protrahierter Verlauf der Influenzapneumonie ergibt unter Umständen ein durchaus tuberkuloseähnliches Krankheitsbild. Myokarditische Symptome waren bei der bisherigen Epidemie selten. Vereinzelte Fälle von Endokarditis wurden im Anschluß an Influenza beobachtet. Leichte Beteiligung der Nieren war häufig. Gastroenteritische Symptome waren besonders bei Kindern sehr häufig; vereinzelt wurden auch rein enteritische Verlaufsformen beobachtet. Bei einem dieser Fälle, der tödlich verlief, ergab die Obduktion eine ausgedehnte Enteritis follicularis des Dünndarms mit Mesenterialdrüsenschwellung. Die Leukozytenwerte waren bei den unkomplizierten Influenzafällen meist normal, häufig auch etwas herabgesetzt. Auffallend war die Leukopenie, in extremen Fällen bis 1800 bei vielen Bronchopneumonien. Dabei häufig relative Lymphozytose. Uebergang der Leukopenie in starke Leukozytose bei Auftreten von Empyem wurde häufig beobachtet. Außer schweren Influenza-Tracheitiden mit Stenosenerscheinungen von diphtherieähnlichem Charakter wurden ziemlich häufig Komplikationen der Grippe mit echter Diphtherie beobachtet. Hausinfektionen mit Grippe auf der Diphtherieabteilung verliefen ziemlich leicht, im Gegensatz zu den auf der Scharlachabteilung mit hoher Mortalität. Versuche einer Serumtherapie mit Streptokokkenserum und dem neuen Grippeserum, ferner solche mit Rekonvaleszentenserum ergaben keinen Erfolg, ebensowenig Versuche mit dem Milchpräparat Aolan.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 26. XI. 1918.

Offizielles Protokoll.

Ehrenvorsitzender Exzellenz Bäumler gibt eine Uebersicht über die letztjährigen Ergebnisse auf dem Gebiete der Inneren Medizin.

Herr Opitz: **Ueber den Schmerz in der Gynäkologie.** Trotz der großen praktischen Wichtigkeit der Schmerzen sind ihre Ursachen wenig erforscht. Vor allen Dingen gilt das für die von den Eingeweiden ausgehenden Schmerzen, die für den Gynäkologen am wichtigsten sind. Vortragender glaubt, daß die sogenannten funktionellen Neurosen in ihrer Wichtigkeit in bezug auf von Frauen in den Unterleib verlegte Schmerzen stark übertrieben worden sind. Meist findet sich doch eine, wenn auch nur geringfügige, Ursache der Schmerzen. Die sogenannten Stigmata der Hysterie seien unzuverlässig. Die unbestritten große Wirksamkeit der Suggestion für die Beurteilung der Schmerzen ist insofern von Wichtigkeit, als sicherlich auch körperlich bedingte Schmerzen durch eine Suggestivbehandlung beseitigt werden können. Man hat deshalb in dem Erfolg der Suggestion nicht ohne weiteres ein Mittel, körperlich bedingte von psychogen entstandenen Schmerzen zu trennen. Das Ergebnis einer noch so genauen Untersuchung muß immer zweifelhaft bleiben, insofern, als feinere Veränderungen niemals mit Sicherheit ausgeschlossen werden können und doch wohl imstande sind, selbst sehr große Schmerzen hervorzurufen. Für die Auffassung der Schmerzen ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, daß außer dem Schmerzreiz auch das Gehirn, das den Schmerz empfindet, in seiner Verfassung in Rechnung gesetzt werden muß. Ablenkung der Aufmerksamkeit z. B. genügt, um manchen Schmerz zum Verschwinden zu bringen, und die Suggestion kann auch in dieser Richtung wirken. Schließlich muß man annehmen, daß selbst scheinbar rein psychogen entstandene Schmerzen in Wirklichkeit doch eine örtliche Ursache, wenn auch nur geringfügiger Art, zur Grundlage haben können. Was nun die viszeralen Organe betrifft, so ist man seit Lenander gewöhnt, ihnen jede Empfindung abzusprechen. Diese Auffassung scheint dem Vortragenden nicht richtig. Es scheint durch zahlreiche Untersuchungen jetzt sicher festgestellt, daß auch das vegetative Nervensystem Schmerzen leiten kann. Nun wird man annehmen müssen, daß Schneiden, Stechen und Brennen nicht die adäquaten Reize für die sympathischen Nervenendigungen sind, welche Schmerz erzeugen können. Man darf das aber annehmen für krampfhafte Zusammenziehung der Darmmuskulatur und Entzündungen des Peritoneums. Vortragender steht auf dem Standpunkte, in jedem Falle nach Möglichkeit örtliche Schmerzursachen zu suchen, und hat damit in vielen Fällen Erfolg gehabt, wo scheinbar rein funktionelle Schmerzen vorlagen. Zum Schluß führt Vortragender einige solcher Schmerzursachen besonders an, von denen nur kurz genannt seien: Askariden, Blutstauung in den Beckenvenen, Erkrankungen der Beckengelenke, Verzerrungen der Harnleiter, Schwellung von Lymphdrüsen, Muskelschwäche der langen Rückenmuskulatur und des Psoas, vor allen Dingen Perisigmoiditis und echte Perityphlitis, letztere meistens verbunden mit einem Coecum mobile. Vielerlei Schmerzursachen sind sicher noch nicht aufgedeckt. Eifriges Forschen dürfte aber in dieser Beziehung zu gutem Erfolge führen.

Wiener medizinische Gesellschaften, November 1918.

(Schluß aus Nr. 2.)

4. Herren S. Perez und G. Hofer: **Ueber Ozäna und Paraozäna.** Der von Perez gefundene Coccobacillus foetidus ozaenae wird von einem Teile der Autoren anerkannt, von anderen bestritten. Er fand ihn stets gemeinsam mit dem Bazillus Loewenberg im Nasenschleim der Hunde und erblickt in diesem Umstand eine Stütze für seine Theorie; eine weitere Stütze ist die Tatsache, daß die Ozäna stets familiär auftritt, wenn auch nicht bei allen Mitgliedern einer Familie in demselben Grade.

(22. XI.) Herr W. Knöpfelmacher spricht über die **Möller-Barlowsche Krankheit** und führt aus, daß es sich bei ihr nicht allein um eine einfache hämorrhagische Diathese bei Rachitis handle, wie man früher annahm — da auch Säuglinge ohne Rachitis an ihr erkranken — sondern daß sie vielmehr auf das Fehlen gewisser Bestandteile in der Nahrung zurückzuführen ist, die man Hilfsstoffe nennt. Säuglinge erkranken nur, wenn Vitamine in der Milch fehlen, wenn also die letztere pasteurisiert und obendrein noch gekocht wird; Barlow hat die Krankheit als Skorbut aufgefaßt. Die Krankheit kann auch experimentell bei Tieren erzeugt werden, wenn man ihrem Futter die Vitamine entzieht. Die Lösung und Schwellung der Epiphysen hängt bei den Kindern mit der äußerst starken Hyperämie des Skeletts zusammen, während bei Erwachsenen wieder Muskelblutungen vorherrschen. Bei Kindern treten häufig Zahnfleischnekrosen auf, und auch das Knochenmark ist stark beteiligt.

Besprechung. Herr R. Riehl berichtet über die Barlowsche Krankheit in der niederösterreichischen Landessäuglingsanstalt, wo die Erkrankungen besonders im Mai stark zunahmen; er erklärt dies dadurch, daß in diesem Monat die Kälber abgesetzt werden, also zu einer Zeit, in welcher die Fütterung der Kühe am schlechtesten, die Milch mithin an allen Bestandteilen am ärmsten ist. Eine beträchtliche Schuld trägt an dem Entstehen der Krankheit auch das Pasteurisieren der Milch, welches zuerst in der Molkerei und dann nochmals in der Säuglingsanstalt vorgenommen wird, überdies jedoch auch das Versetzen der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd gleich nach dem Melken, wodurch die Fermente zerstört werden. Die Behandlung der Barlowschen Krankheit besteht im Darreichen von frischen Fruchtsäften, frischem Gemüse und roher Milch. — Herr L. Moll bemerkt hierzu, daß zwei Symptome bei der Diagnose des Säuglingsskorbuts wichtig sind: der Berührungsschmerz am distalen Teile des Femurs und kleinste Blutungen am harten Gaumen infolge des Saugens aus der Flasche. Der Kalk- und Phosphatstoffwechsel weist auf der Höhe der Krankheit eine positive, bei der Rachitis eine negative Bilanz auf. — Herr B. Schier bezeichnet dagegen als Frühsymptome der Barlowschen Krankheit Hämaturie und subperiostale Blutungen am unteren Ende des Femurs sowie Blutungen im Zahnfleisch. Als Heilmittel bewährte sich auf seiner Klinik der wäßrige Extrakt der wilden Rebe und der Tanne, indem Tannennadeln zerquetscht und mit heißem Wasser aufgekocht wurden. — Herr E. Eisler macht darauf aufmerksam, daß der Röntgenbefund bei Barlow so kennzeichend ist, daß man die Krankheit noch lange an dem Auftreten der ersten klinischen Symptome diagnostizieren könne. — Herr Erdheim findet bei Obduktionsbefunden Osteoporose und Hypertrophie des rechten Ventrikels.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Herr H. Schlesinger eröffnet den Vortragszyklus über die **Grippepneumonie** mit Bemerkungen über seine Erfahrungen bei der initialen und Spāthämoptoë; die erstere ist an und für sich von keiner schlechten Bedeutung, die letztere ist allerdings ein Signum mali ominis. — Herr K. Lichtenstern bespricht die Komplikationen seitens der Harnorgane während der Grippeerkrankungen. — Herr Jagić spricht über die Fieberkurve bei Grippe, Herr E. Schwarz über seine epidemiologischen Erfahrungen, Herr Fein über die Grippe in Montenegro, woselbst nicht etwa die kerngesunden Leute, wie anderswo, sondern vielmehr unterernährte, geschwächte und Leute mit einem latenten Leiden, z. B. Malaria, am meisten erkrankten. — Herr Markovici empfiehlt die Kalomel-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

therapie bei Grippe, Herr S. Jellinek betont die vaskulären Erscheinungen bei Grippe und meint, daß die lebensbedrohende Herzstörung auf akute Spasmen der Koronargefäße zurückzuführen sei. — Herr G. Singer spricht über die Pathogenese und Prognose der Grippepneumonie und führt die hochgradige Dyspnoe und Zyanose bei Grippe auf die Neigung zur Thrombenbildung, zur Blutung und hämorrhagischen Infarzierung zurück, dabei besteht eine diffuse Rundzelleninfiltration, sowie perivaskuläres Infiltrat, wie beim Fleckfieber. Die besten Erfolge hatte er mit dem alten englischen Hausmittel Tinctura chinae ammoniata, einer Kombination von Chinin und Ammoniak in alkoholischer Lösung. — Herr J. Schütz betont, daß Nephritiker an Grippe relativ selten, und zwar fast ausschließlich leicht erkranken. — Herr R. v. Chiari berichtet über seine Beobachtungen über die Grippe an den Dermatologischen Kliniken und erwähnt den Fall von Vulvovaginitis bei einem zwölfjährigen Mädchen, bei welchem Gonokokken im eitrigen Sekret nachgewiesen werden konnten, während sie vor der Grippe fehlten. — H. Tennenbaum stellt fest, daß bei den 14 000 Angestellten der städtischen Straßenbahnen 18% Grippeerkrankungen, und zwar besonders unter den Schaffnerinnen zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre, vorkamen, während bei den Wiener Bezirkskrankenkassen der Erkrankungssatz an Grippe 5,6% betrug. — Herr Moll erörtert die Unterschiede zwischen der gutartigen und bösartigen Grippe. — Herr Rach machte an der Kinderklinik Pirquets die Beobachtung, daß die Grippe bei allen Kindern, welche Freiluftliegekur mitmachten, sehr milde verlief; die Inkubationszeit betrug vier bis fünf Tage, und es scheint bei Kindern eine sehr starke Disposition zur Erkrankung an Grippe zu bestehen, indem alle Kinder erkrankten. Die wegen Larynxstenose vorgenommene Tracheotomie zeigte wenig Erfolg. — Herr Decastello hatte unter 30 Grippepneumonien im August und September 70%, dagegen unter 37 Fällen im Oktober d. J. nur 20% Todesfälle. — Herr Wenckebach gibt der Meinung Ausdruck, daß es sich bezüglich der Todesursache bei Grippe weniger um eine primäre Herzschwäche als um ein Versagen des Kreislaufs durch Gefäßlähmung handelt, wie dies auch bei anderen Infektionskrankheiten der Fall ist.

Dr. O. v. Hovorka.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 8. u. 30. X. 1918.

(8. X.) Herr Pick: **Die Influenzaepidemie in Prag.** Die Epidemie setzte Anfang Oktober ein, um ihren Höhepunkt in der dritten Oktoberwoche zu erreichen. Während sonst die allgemeine Mortalität in einer Woche 225 nicht übersteigt, stieg sie in der dritten Oktoberwoche auf 829, die Zahl der Begräbnisse betrug 67 gegen 27 zu gewöhnlichen Zeiten. Bei der diesjährigen Epidemie ist auffallend die Häufigkeit des Nasenblutens, ferner der Delirien und Psychosen, während die Magendarmerscheinungen weniger hervortreten. Die Epidemie ergriff besonders die Altersklassen von 25—30 Jahren. Leute über 60 Jahre blieben meist verschont. Man könnte daran denken, daß dieser Unterschied auf eine in der Pandemie der Jahre 1889—1890 erworbene Immunität zurückzuführen ist. Pick sah unter 72 Influenzafällen 38 Pneumonien, d. i. 80%, mit 17 Todesfällen, d. i. 29%. Durch Umfrage bei praktischen Aerzten erfuhr er folgende Zahlen: 2743 Influenzafälle mit 254 Pneumonien (9,3%), mit 34 Todesfällen (13,3%). Er unterscheidet drei Typen der Lungenlokalisation: 1. Fälle mit dichtem Rasseln, ohne Dämpfung, mit eitrigem Sputum; anatomisch: ausgebreitete eitrige Bronchiolitis mit akutem Emphysem. 2. Dichtes, verschieden starkes Rasseln, deutliche Dämpfung, mit dünnflüssigem Sputum und Blutbeimengung; diesem Befunde entspricht lobuläre Bronchopneumonie, zum Teil konfluierend, zum Teil isoliert, mit Oedem in der Umgebung. 3. Mäßige Dämpfung mit Bronchialatmen und rostbraunem Sputum als Ausdruck einer lobären Pneumonie. Bei den Fällen des ersten und zweiten Typus trat bei schwankendem Befunde frühzeitig Zyanose ein, die wohl, wie die zeitweise Entleerung reichlichen, dünnen, schaumigen Sputums, auf die toxische Komponente des Prozesses hinweist. Sie geben meist eine ungünstige Prognose, kräftige, jugendliche Personen mit reichlichem Fettpolster sind am meisten gefährdet. Therapeutisch kommen für alle drei Formen Exzitantien und Herzmittel in Betracht, für die erste Form auch Expektorantien, für die letzte Form Aderlaß. Adrenalin könnte nicht nur auf den Kreislauf, sondern auch auf die Bronchialmuskulatur wirken, allerdings sah Pick auch bei reichlicher Adrenalindarreichung die Kranken zugrundegehen. Vom klinischen Standpunkt besteht kein nennenswerter Unterschied gegenüber den früheren Pandemien der Influenza. Die Bezeichnung Influenza wegen des Fehlens der hämophilen Pfeifferschen Bazillen abzulehnen, erscheint nicht statthaft, da negative Befunde nichts beweisen und diese Bakterien, wie Pick schon 1893 nachgewiesen hat, von Tag zu Tag durch Diplokokken verdrängt werden können.

Besprechung. Herr Ghon hat in der Zeit vom 5. bis 26. Oktober v. J. 159 Fälle von Grippe seziert, bei denen allen das anatomische Bild durch die Veränderungen im Respirationstraktus beherrscht wurde. Der untere Teil desselben war in der Regel mehr ergriffen als der obere. Die Fälle gruppierten sich nach ihren wichtigsten Lungenveränderungen in Fälle mit Bronchitis und Bronchiolitis allein und in Fälle, in denen noch Bronchopneumonie ohne Konfluenz hinzutrat. Dann bestand wieder konfluierende Bronchopneumonie in Form roter und grauroter, lobärer oder fast lobärer Pneumonie mit mächtigem Oedem der Lungen. Weiter kamen Fälle zur Sektion von konfluierter Broncho- und lobärer Pneumonie in grauer und graugelber Hepatisation, zum Teil mit eingesprengten hämorrhagischen Herden und oft mit ausgesprochen viszidem Exsudat. Endlich Fälle mit typischer lobärer kruppöser Pneumonie, mit eitriger Peribronchitis und eitriger oder eitrig-hämorrhagischer Bronchopneumonie in herdförmiger Ausbreitung und Fälle mit eitriger interstitieller Pneumonie und Splenisation. Das Hauptkontingent der blitzartig verlaufenen Fälle (47) stellten konfluierte Pneumonien mit enormem Oedem. In der Zeit vom 27. X. bis 7. XI. kamen 16 zur Sektion, wovon 7 den Typus der konfluierten Bronchopneumonie mit Oedem zeigten. Pleuritis fand sich sehr oft, ebenso fast immer Lymphadenitis der regionären Drüsen, metapneumonisches Empyem wurde dreimal beobachtet. Bei den akut verlaufenen Fällen traten die degenerativen Veränderungen des Parenchyms fast ganz zurück, hingegen zeigte sich das Oedem auch in anderen Organen, so im Gehirn und in der Leber. Bei den protrahierten Fällen trat diese Degeneration der Organe in die Erscheinung, ebenso war Milztumor nachweisbar, mitunter auch hämorrhagische Enzephalitis. Es handelte sich meist um junge, kräftige Personen (also keine Unterernährung), meist zwischen 17 und 30 Jahren. Das höhere Alter war weniger beteiligt. Die vielfach geäußerte Ansicht, daß für diese Erscheinung eine Immunität aus der letzten Pandemie verantwortlich zu machen wäre, hat keinen sicheren Untergrund, da viele klinischen Beobachtungen und die darüber vorliegenden Tierexperimente eher gegen eine langdauernde Immunität sprachen. Von 84 kulturell untersuchten Fällen ließ sich in 41% Bacterium influenzae Pfeiffer nachweisen, besonders das Exsudat der Bronchitis war hierfür am geeignetsten. Bei den Pneumonien handelte es sich so gut wie immer um Misch- resp. Sekundärinfektionen. Die eitrigen interstitiellen Pneumonien waren immer durch Streptococcus pyogenes bedingt, die Fälle mit eitriger Peribronchitis und eitriger Bronchopneumonie durch Staphylococcus pyogenes aureus. In 13% der konfluierten Pneumonien fand sich Streptococcus mucosus, sonst meistens Streptococcus lanceolatus. Bei der nekrotisierenden Bronchitis wuchs Staphylococcus pyogenes aureus, bei Bronchitis und auch bei bronchopneumonischen Herden ein Gram-positives Stäbchen, das morphologisch und auch kulturell dem Influenzabakterium ähnlich war, oft auch neben dem Bacterium influenzae. Die Allgemeininfektion war mitunter auch bakteriologisch nachweisbar. Je eingehender der Fall untersucht werden konnte, um so häufiger gelang der Nachweis des Influenzabakteriums.

(30. X.) 1. Herr Elschnig berichtet über Fälle von **Zystizerkus des Auges,** deren Zahl sich im Kriege wesentlich vermehrt hat.

2. Herr G. A. Wagner: **Behandlung der Grippepneumonie.** Nahezu alle Schwangeren der Prager Gebäranstalt, die an Grippe mit Pneumonie erkrankten, gingen zugrunde. Es handelt sich um einen reinen Lungentod. Die Lungen sind weich, fast luftleer, die Leute ersticken an dem reichlichen Exsudat resp. sie ertrinken. Zur Hintanhaltung dieser reichlichen Ausscheidung verwendete Wagner mit verblüffender Wirkung Adrenalin, durch welches die Durchlässigkeit der Kapillarwände herabgesetzt wird.

Besprechung. Herr v. Funke berichtet über ähnliche Erfahrungen mit Adrenalin bei der Grippe und empfiehlt das Mittel ebenfalls. — Herr Schmidt hat 116 Grippepneumonien beobachtet mit 47% Mortalität und Fehlen der älteren Jahrgänge unter den Erkrankten. Influenzabazillen konnte er nur in 19 Fällen nachweisen: in 22 ausschließlich Diplokokken, sehr häufig war die Flora gemischt. Relative Bradykardie kam häufig vor, dagegen auffallend selten postinfektiöse. Meningeale Formen fehlten, hingegen einmal im Liquor Pleozytose. Ganz besonders auffallend war das Fehlen von gastrointestinalen Erscheinungen, wie sie bei früheren Epidemien oft beobachtet wurden. Fast in allen Fällen Albuminurie und Zylindrurie. Häufig ausgesprochene Leukopenie, gelegentlich Leukozytose, die Thrombozyten erwiesen sich meist als vermindert, die Neigung zu hämorrhagischer Diathese ist also vielleicht thrombopenischen Ursprungs. Nur in zwei Fällen bestand Empyem, in vier Ikterus bei verhältnismäßig guter Färbung der Stühle (hämolytisch?). Es handelte sich meist um lungengesunde Individuen, ohne besondere Debilität der Schleimhäute. Die Prognose schwierig, schwerste Fälle gingen in Heilung über, leichtere gingen zugrunde. Schwere Zyanose prognostisch ungünstig; von 6 Graviden 5 Todesfälle, ebensoviele starben von 6 Kyphoskoliotikern. Von 8 Fällen, in denen ausgesprochene Diazoreaktion vorhanden war, starben 7, was vielleicht in prognostischer Beziehung zu verwerten ist. Koffein und Kampfer scheinen genützt zu haben, Digitalis und Strophanthus versagten, nichts Besonderes sah Schmidt von Adrenalin. Er ist in seiner ursprünglichen Auffassung, daß es sich um eine primäre Influenzabazillenerkrankung, eventuell kombiniert mit Diplo- und Streptokokken, handle, sehr schwankend geworden.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 4 **BERLIN, DEN 23. JANUAR 1919** **45. JAHRGANG**

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Ueber Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei Influenza.

Von **Eugen Fraenkel.**

Die als kurzdauernde Welle im Juli und als gewaltige Flut im Oktober/November v. J. aufgetretene jetzige Influenzaepidemie hat zu zahlreichen Veröffentlichungen Anlaß gegeben, aus denen deutlich hervorgeht, daß die von Klinikern wie Pathologen an den verschiedenen Orten gemachten Beobachtungen in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen. Es gilt dies vor allem für die seitens des Respirationsapparates aufgetretenen klinischen Erscheinungen und die ihnen zugrundeliegenden Veränderungen von Kehlkopf und Luftröhre sowie von Lungen. Merkwürdigerweise habe ich aber Angaben über das Verhalten der obersten Luftwege, speziell der Nasennebenhöhlen, in den bisherigen Publikationen vermißt, wenigstens detailliertere.

Rose erwähnt in einem Artikel „Die Influenzaepidemie in einem Festungslazarett im Juni/Juli 1918"[1]) zwei Fälle einer Sinusitis (furchtbares Wort) frontalis und einen Fall einer Entzündung der Kieferhöhle. Friedrich v. Müller erklärte in der Sitzung des Münchener Aerztlichen Vereins vom 6. November dieses Jahres[2]), daß sich „Entzündung der Nebenhöhlen der Nase meist bei leichteren Fällen findet". Leider fehlt jede Bemerkung über die Art der Erkrankung und die Lokalisation in den einzelnen Höhlen. Eine weitere Notiz über den gleichen Gegenstand rührt von dem Pathologen Dittrich[3]) her und lautet, daß „die Untersuchung der Nasennebenhöhlen von frischen Fällen ergebnislos war". Da es sich hier um tödlich verlaufene Fälle gehandelt hat, darf man ohne weiteres annehmen, daß sie auch durchweg schwer gewesen sind, während sich nach v. Müller die Nebenhöhlenerkrankung meist bei leichteren Fällen findet. A priori hätte man das Gegenteil annehmen sollen.

Ich hatte, ohne Kenntnis der hier reproduzierten Angaben der genannten Autoren, bei einer Anzahl der in meinem Institut zur Sektion gelangten Grippefälle systematisch auf das Verhalten der Nebenhöhlen geachtet und bin dabei zu Ergebnissen gelangt, die von den Dittrichschen durchaus abweichen. Es ist allerdings etwas schwierig, zu den Dittrichschen Angaben Stellung zu nehmen, weil nicht ohne weiteres ersichtlich ist, was er unter frischen Fällen versteht; ob nur solche, die innerhalb der ersten Krankheitstage zugrundegehen, oder auch noch im Laufe der zweiten Krankheitswoche Verstorbene. Ich hoffe aber, an der Hand meines Materials beweisen zu können, daß auch bei frischen, d. h. innerhalb der ersten fünf Krankheitstage tödlich verlaufenen Influenzafällen ausgesprochene Erkrankungen der Nasennebenhöhlen beobachtet werden.

Indem ich mir einen Bericht über meine sonstigen, bei einem Sektionsmaterial von etwa 400 Fällen gewonnenen Befunde für andere Gelegenheit vorbehalte, beschränke ich mich hier auf die Mitteilung der an den Nebenhöhlen von 60 an Grippe verstorbenen Personen festgestellten Untersuchungsergebnisse.

Als Methode der Bloßlegung der Nebenhöhlen habe ich ausschließlich die von Harke angegebene sagittale Durchsägung des Schädelgrundes bis zur Nasenwurzel, unter gleichzeitiger Durchtrennung des ersten Halswirbels, verwertet. Es ist dann unter Anwendung geringer Kraft ein vollständiges Auseinanderklappen der Schädelgrundhälften möglich und ein bequemer Einblick zunächst in die Stirn-, Keilbein- und eine Nasenhälfte gestattet. Mit geeigneter Schere wird dann das knöcherne und knorplige Septum bis nahe an den Naseneingang abgetragen, die mittlere Muschel entfernt und durch Eingehen in den Hiatus semilunaris die Medialwand der Highmoreshöhle ausgesprengt. Man kann danach auch die Wandungen und den Inhalt dieser Höhle bequem übersehen. Nach erfolgter Besichtigung werden die Schädelhälften zusammengeklappt, das Schädeldach, anstatt wie sonst mit einem, mit zwei Stiften auf dem Schädelgrunde befestigt. Eine Entstellung des Gesichts wird auf diese Weise vollständig vermieden. Die Methode ist durch die Einfachheit ihrer Ausführung und durch die Schnelligkeit, mit der sie zum Ziele führt, nach meinen in dieser Beziehung recht ausgedehnten Erfahrungen allen anderen späterhin empfohlenen weitaus überlegen und verdiente viel mehr in Anwendung gezogen zu werden, als es tatsächlich geschieht.

Bei der Auswahl der Fälle bin ich im allgemeinen willkürlich vorgegangen und habe mich nur insofern von dem Sektionsbefund bestimmen lassen, als ich sowohl schwerere als leichtere Erkrankungen des Lungenparenchyms für die Untersuchung der Nasennebenhöhlen heranzog. Als Gesamtresultat hat sich herausgestellt, daß sich nur in 16 (von 60) Fällen die Nasennebenhöhlen intakt erwiesen haben, d. h. also, daß in rund 75% der Grippefälle eine Erkrankung der Nasennebenhöhlen besteht. Ich halte die Zahl der von mir untersuchten Fälle für groß genug, um diese Behauptung aufstellen zu können, und glaube nicht, daß eine Ausdehnung der Untersuchungen auf eine größere Zahl eine Aenderung dieses Prozentsatzes ergeben haben würde.

Bezüglich der Einzelheiten meiner Ergebnisse erwähne ich, daß in meinem dieser Mitteilung zugrundeliegenden Material zufällig das männliche Geschlecht erheblich überwiegt (47 : 13); hinsichtlich des Alters wird die von allen Autoren betonte Präponderanz des dritten Dezenniums an der Morbilität und Mortalität der Grippe vollauf bestätigt. Ich verfüge hier über 27 Fälle zwischen 20 und 29 Jahren (21 m., 6 w.). Es folgt das 4. Dezennium mit 14 (12 m., 2. w.), das 2. mit 10 (8 m., 2 w.), das 1. mit 4 (2 m., 2 w.), das 5. mit 3 (sämtlich m.) und das 6. mit 2 (1 m., 1 w.) Fällen.

Unter den erkrankten Nebenhöhlen steht die Keilbeinhöhle (K.) an erster Stelle. Sie erwies sich 12 mal isoliert, 15 mal gleichzeitig mit einer oder beiden Highmorshöhlen und 8 mal unter Mitbeteiligung der Stirn- und Highmorshöhlen erkrankt. Es folgt in bezug auf die Häufigkeit der Erkrankung die Highmorshöhle (H.). Ich habe sie 8 mal isoliert erkrankt angetroffen, während ich einem alleinigen Ergriffensein der Stirnhöhle (St.) nur ein einziges Mal bei einem 20 jährigen, an konfluierten Bronchopneumonien am 19. Krankheitstage verstorbenen Mädchen begegnet bin.

Was die Art der Erkrankung der Nebenhöhlen anlangt, so handelt es sich fast ausschließlich um exsudative Vorgänge, und zwar überwiegend hämorrhagischer Natur. Ich habe dabei auch solche Exsudate den hämorrhagischen zugerechnet, wo die Farbe derselben nicht rein blutig, sondern durch ihre mehr bräunliche, rostfarbene oder gelbbräunliche Beschaffenheit auf voranfgegangene blutige Beimengungen schließen ließ. So konnte ich unter den 35 erkrankt befundenen K.-Höhlen 13 mal einen hämorrhagischen Erguß feststellen; in der St.-Höhle 3 mal und in der H.-Höhle 9 mal. In dieser wurde gleichhäufig die eitrige Beschaffenheit des Inhaltes beobachtet. Nur wenig seltener als blutige Ergüsse in ihren verschiedenen Nuancen wurden solche eitriger Natur angetroffen. In der K.- und H.-Höhle je 11 mal, in der St.-Höhle 3 mal. Wesentlich seltener war die Ausscheidung mehr seröser Art: in der K.-

---

[1]) B. kl. W. 44. — [2]) M. m. W. Nr. 46 S. 1305. — [3]) M. m. W. 1918 Nr. 34 S. 928.

Höhle 5mal, in der H.-Höhle 8mal, während in der St.-Höhle solche niemals angetroffen wurde. In einer verschwindenden Anzahl von Fällen führten die Nebenhöhlen schleimigen Inhalt, und zwar die K.-Höhle 3mal, die H.-Höhle 1mal. Aber es kann in den erkrankten Nebenhöhlen auch jede Flüssigkeitsansammlung fehlen. Ich habe das nur in der K.- und St.-Höhle je 3mal beobachtet. In solchen Fällen dokumentiert sich der krankhafte Prozeß ausschließlich in einer Veränderung des unter normalen Verhältnissen durchscheinend dünnen Ueberzuges.

Der bei weitem augenfälligste und am häufigsten zu erhebende Befund ist ein wechselnd starkes Oedem, das ich einzelne Male als gewaltig oder schwappend notiert habe. Es ist entweder rein glasig-sulzig oder von hämorrhagischem Charakter, und zwar beobachtet man entweder kleinfleckige Extravasate, von denen der Ueberzug geradezu übersät sein kann, oder es handelt sich um eine mehr diffus-hämorrhagische Durchsetzung, sodaß man von einem mehr oder weniger hämorrhagischen Oedem sprechen kann. In solchen Fällen pflegt auch der begleitende Erguß bald rein hämorrhagisch zu sein, bald alle jene verschiedenen Nuancen darzubieten, die ich vorher bei der Besprechung der Exsudate geschildert habe. Am bequemsten zu übersehen sind diese Verhältnisse in der K.-Höhle. Sie zeigte auch am häufigsten die besprochenen Veränderungen der Auskleidung, vor allem die verschiedenen Grade der ödematösen Schwellung in nahezu der Hälfte der Fälle (13 von 35). Demgegenüber überwogen in der erkrankten H.-Höhle die Exsudate, während Oedeme des Ueberzugs durchaus in den Hintergrund traten und auch hämorrhagische Zustände nur einzelne Male zur Beobachtung kamen. Diese waren an der St.-Höhlenauskleidung verhältnismäßig häufig anzutreffen (5mal unter 9 erkrankten St.-Höhlen), und zwar konnte auch hier zwischen fleckiger und diffuser hämorrhagischer Infiltration unterschieden werden.

Selbstverständlich habe ich von vornherein der bakteriologischen Seite der Frage mein Interesse zugewendet. Bei den so widersprechenden Angaben der einzelnen Autoren hinsichtlich des Vorkommens von Influenzabazillen in den Krankheitsherden bei der diesmaligen Grippeepidemie erschien es mir dringend geboten, in den erkrankten Nasennebenhöhlen auf ihre Anwesenheit zu fahnden. Der Nachweis gelang auch mühelos in 22 Fällen, freilich nur 5mal in Reinkultur; in den übrigen Fällen mit anderen wohlbekannten Mikroben vergesellschaftet, unter denen pyogene Streptokokken und Friedländer-Bazillen am häufigsten wiederkehren. Meist war nur eine Bakterienart neben den Influenzabazillen vorhanden, nur 4mal zwei, und zwar Diplococcus lanceolatus und Streptokokken, oder Friedländer-Bazillen und Streptokokken, oder Streptokokken und pyogene Staphylokokken, oder (1mal) eine Proteusart und Streptokokken.

Abgesehen von Influenzabazillen, kamen als Krankheitserreger bei weitem am häufigsten pyogene Streptokokken in Betracht (16mal); nur ein einziges Mal in Reinkultur, die übrigen Male zusammen mit den eben genannten Bakterienarten. Es folgen in der Häufigkeit ihres Vorkommens Friedländer-Bazillen (12mal), Diplococcus lanceolatus (8mal), Micrococcus catarrhalis (3mal), letzterer 2mal in Reinkultur.

Hinsichtlich der angewandten Nährböden erwähne ich, daß ich den mit steriler Oese entnommenen Nebenhöhleninhalt zunächst in ein paar Tropfen Bouillon verrieben und von dieser Aufschwemmung mehrere Oesen auf Blutagar und Lewinthalschen Agar übertragen habe. Ich kann in Uebereinstimmung mit allen den Autoren, die sich zur Züchtung der Influenzabazillen des letztgenannten Nährbodens bedient haben, bestätigen, daß derselbe für den raschen Nachweis von Influenzabazillen und die Auffindung selbst einzelner Kolonien ausgezeichnete Dienste leistet. Es gelingt freilich, wovon man sich bei gleichzeitiger Anwendung der in üblicher Weise hergestellten Blutagarplatten überzeugen kann, auch auf diesen Influenzabazillen, selbst wenn sie nur spärlich vorhanden sind, aufzufinden und zu isolieren, aber es bedarf dazu einer gewissen Uebung. Bei dem Lewinthalschen Agar dagegen drängen sich die großen, tautropfenartigen Influenzakolonien auch dem ungeübten Auge mühelos auf. Es muß meines Erachtens heutzutage unbedingt verlangt werden, daß für den Nachweis von Influenzabazillen der Lewinthalsche Nährboden unter allen Umständen herangezogen wird, und es fragt sich, ob nicht die negativen Ergebnisse mancher Autoren auf die Nichtbenutzung desselben zurückzuführen sind. Auf alle Fälle beweisen die von mir in den erkrankten Nebenhöhlen erhobenen Befunde, daß der Influenzabazillus für die Entstehung der in ihnen konstatierten Veränderungen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Ausschlaggebend für diese Auffassung sind jene Fälle, bei denen er als einziger Mikrobe in den erkrankten Nebenhöhlen angetroffen wurde, was, wie erwähnt, 5 mal vorkam: 3 mal in der K.-, 2 mal in der St.-Höhle.

Es erscheint mir dabei nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, daß trotzdem, weder in bezug auf das Verhalten des Ueberzuges, noch hinsichtlich der Beschaffenheit des Exsudates dabei übereinstimmende Befunde zu erheben waren. Von den 3 K.-Höhlen zeigten 2 ein hämorrhagisches resp. schwappend-glasiges Oedem der Auskleidung, bei der 3. war diese vollkommen intakt. Und was die Exsudate anlangt, so war dieses einmal sanguinolent, einmal handelte es sich um einen eitrigen resp. schleimigen Belag. Auch in den beiden St.-Höhlen variierten die Veränderungen: in der einen, bei hämorrhagischer Auskleidung, hämorrhagisch-eitriger Belag, in der anderen, bei unverändertem Ueberzug, ein rein eitriger Erguß.

Der Influenzabazillus kann also in den mit Schleimhaut ausgekleideten Höhlen, wie die Nasennebenhöhlen sie darstellen, sowohl rein hämorrhagische als auch rein eitrige Exsudate erzeugen; eine Erfahrung, die wir von der Ansiedlung dieses Bazillus auch in anderen Geweben her kennen und die, wie für den Influenzabazillus, auch für eine ganze Reihe anderer Bakterienarten gilt.

Um mit dem Tatsachenmaterial zu Ende zu kommen, will ich hier noch auf die Frage des Zeitpunktes des Auftretens der uns beschäftigenden Nebenhöhlenerkrankungen eingehen.

Ich habe versucht, an der Hand der Krankengeschichten darüber ins klare zu kommen. Freilich sind die in dieser Beziehung erhobenen Feststellungen zum Teil nur von bedingtem Werte, weil die Angaben über den Krankheitsbeginn keineswegs immer als zuverlässig angesehen werden können. Hervorheben möchte ich vor allem, daß unter den absolut intakte Nasennebenhöhlen aufweisenden 16 Fällen sich auch solche mit etwas längerer Krankheitsdauer (bis zu 13 und 17 Tagen) befanden. Bei dem Gros der von mir untersuchten Personen erfolgte der Tod (15 mal) zwischen 6. und 10. Krankheitstage; gleich häufig ist der 11. und 15. Krankheitstag vertreten, 7 mal war es mir unmöglich, über die Krankheitsdauer Anhaltspunkte zu gewinnen, 6 Personen starben zwischen dem 1. und 5. Krankheitstage, 1 am 2., 2 am 3., 1 am 4. und 2 am 5. Krankheitstage, und trotzdem waren bei einem am 3. Krankheitstage zugrundegegangenen 26 jährigen Manne (Sektion Nr. 2249) schon sämtliche Nebenhöhlen erkrankt, während bei dem anderen nur eine H.-Höhle affiziert war; und bei dem am 2. Krankheitstage verstorbenen 28 jährigen Manne (Sektion Nr. 2248) war die K.-Höhle und beide H.-Höhlen ergriffen; die erste mit hämorrhagischer Auskleidung und blutig-eitrigem Inhalt, die letzte mit schleimig-eitrigem, sehr reichlichem Exsudat.

Es ist durch diese Befunde zweierlei bewiesen. Einmal, daß die Nasennebenhöhlen schon in den allerersten Tagen der Grippe schwer in Mitleidenschaft gezogen werden, und ferner, daß sie trotz längerer Dauer des Grundleidens, auch wenn dieses zum Tode führt, intakt bleiben können.

Bei den drei in so frühen Stadien verstorbenen Kranken war der Tod durch konfluierte Bronchopneumonien herbeigeführt worden, die bei dem am zweiten Tage Verstorbenen zum Teil nekrotisierenden Charakter darboten.

Soweit die tatsächlichen Befunde. Es fragt sich nun: Sind wir berechtigt, die geschilderten Nasennebenhöhlenaffektionen überhaupt mit der Grippe in Verbindung zu bringen, oder handelt es sich dabei um zufällige, auf andere Ursachen zurückzuführende Veränderungen? Ich glaube, daß man auch bei weitgehender Skepsis eine solche Vorstellung zurückweisen muß. Vor allem durch diejenigen Fälle, in denen Influenzabazillen, sei es allein oder mit anderen Bakterien vergesellschaftet, aus den Exsudaten gezüchtet werden konnten, reicht dieser Nachweis aus, um die Genese der Nebenhöhlenerkrankungen in Zusammenhang mit der Grippe zu bringen. Als weiteres Argument zu dieser Auffassung sind jene Fälle heranzuziehen, bei denen trotz kürzesten Bestehens der Grippe die Nasennebenhöhlen schon schwer erkrankt angetroffen wurden. Endlich spricht durchweg die Qualität der Veränderungen, sowohl was die Auskleidung als den Inhalt der Nebenhöhlen betrifft, für den akuten Charakter des Prozesses, und das um so mehr, wenn man diesem bei jugendlichen Personen innerhalb des ersten Lebensdezenniums begegnet, bei denen Erkrankungen der H.- und K.-Höhlen an sich schon zu den größten Seltenheiten gehören. Es darf also als bewiesen angesehen werden, daß die Entstehung der bei unseren Grippefällen festgestellten Nasennebenhöhlenerkrankungen durch das Grundleiden teils direkt verursacht, teils begünstigt anzusehen ist. In letzterem Sinne fasse ich alle diejenigen Fälle auf, bei denen andere Bakterien als Influenzabazillen als Erreger der Nebenhöhlenentzündungen nachgewiesen werden konnten.

Wir kennen unter den bei uns heimischen akuten Infektionskrankheiten keine einzige, die auch nur mit annähernd gleicher Häufigkeit wie die Grippe zu einer Erkrankung der Nasennebenhöhlen Anlaß gibt. Ich halte mich zu diesem Ausspruch für berechtigt, weil ich durch frühere ausgedehnte Untersuchungen dieser Höhlen, über die ich seinerzeit in Virch. Arch.[1]) berichtet habe, dazu gekommen bin, mir ein Urteil über die Häufigkeit und Art der Nasennebenhöhlenerkrankungen zu bilden. Meine damaligen Untersuchungen bezogen sich auf 146 Fälle, unter denen ich 63mal Nasennebenhöhlenerkrankungen fand. Unter diesen überwogen solche der H.-Höhlen, während nach meinen bei der Grippe erhobenen Feststellungen die K.-Höhle am häufigsten erkrankt gefunden wurde. Vielleicht haben auch andere Autoren diesen bei der anatomischen Untersuchung meist vernachlässigten Höhlen ihre Aufmerksamkeit geschenkt, sodaß durch Befunde an einem größeren Material, als ich allein es beizubringen vermochte, eine Bestätigung oder Erweiterung meiner Angaben zu erwarten ist.

Zieht man die neueren Lehrbücher hinsichtlich der Frage nach einer Mitbeteiligung der Nasennebenhöhlen bei Influenza zu Rate, so findet sich sowohl in dem Mohr-Staehelinschen Sammelwerk[2]) als auch in dem Jochmannschen Lehrbuch der Infektionskrankheiten[3]) übereinstimmend die Angabe, daß in dieser Beziehung sich verschiedene Epidemien verschieden verhalten. „Während sie in den älteren Epidemien fast ausnahmslos beobachtet wurde, ist sie nach Mitteilungen über die Epidemien 1889/90 in vielen Orten Deutschlands nicht sehr in den Vordergrund getreten.“[4]) Jochmann scheint seine ganz ähnlich lautende Aeußerung lediglich auf eine Erkrankung der Nasenhöhle zu beziehen, denn er spricht weiterhin von einer häufigen Beteiligung der Nebenhöhlen.

Jochmann widmet auch der klinischen Seite des Prozesses einige Worte und bemerkt, daß „die so außerordentlich oft lange Zeit persistierenden Stirnkopfschmerzen ihren Grund meist in einer entzündlichen katarrhalischen Erkrankung der Stirnhöhle ihren Grund haben..... Die Empyeme der Stirnhöhle und der Oberkieferhöhle gehen oft unter der Flagge Supra- und Infraorbitalneuralgie. Man kann in solchen Fällen im Empyem immer Reinkulturen von Influenzabazillen finden“.

Ich kann bei meinem, den vorstehenden Mitteilungen zugrundeliegenden Material keinerlei Angaben über etwaige auf eine Erkrankung der Nasennebenhöhlen hinweisende Symptome machen. Eine Durchsicht der Krankenblätter gab hierüber keinen Aufschluß. Aber auch bei der nicht geringen Zahl von mir klinisch beobachteter Kinder und Erwachsene, vor allem Soldaten betreffender Fälle, die ich auf der mir unterstellten Abteilung in den Monaten Oktober/November gesehen habe, sind Erscheinungen, die als mit Sicherheit auf eine Affektion der Nasennebenhöhlen hinweisend hätten aufgefaßt werden können, nicht zu meiner Wahrnehmung gelangt. Die von vielen Kranken in dem akuten fieberhaften Stadium geäußerten Kopfschmerzen können meines Erachtens nicht in diesem Sinne gedeutet werden, und bei den in der Rekonvaleszenz befindlichen Patienten haben Klagen über Stirn- oder Kieferschmerzen, die man auf eine entzündliche Affektion der St.- und H.-Höhlen hätte beziehen können, nicht ein einziges Mal eine Rolle gespielt. Es wäre aber, wie ich glaube, durchaus verkehrt, anzunehmen, daß in keinem dieser Fälle eine Erkrankung der Nasennebenhöhlen bestanden hat, nachdem ich anatomisch nachgewiesen habe, daß bei drei Vierteln der Influenzafälle solche vorkommen.

Ein einfaches oder hämorrhagisches Oedem der Auskleidung braucht ebensowenig Symptome zu machen, wie die Anwesenheit geringer Mengen Exsudates in einer der Nebenhöhlen. Ich zweifle nicht daran, daß bei den Spezialärzten für Nasenerkrankungen sich allmählich Patienten mit erkrankten Nasennebenhöhlen nach Erlöschen der Epidemie in größerer Zahl einstellen werden; es ist anzunehmen, daß es in einem Teil der Fälle nicht zu einer Ausheilung der Veränderungen kommen wird, die an sich einer Rückbildung in kurzer Zeit durchweg fähig sind. Mit dem Rückgang des Entzündungsprozesses, der die Luftwege vom Kehlkopf an abwärts betrifft, schwindet dieser auch an der Auskleidung der Nasennebenhöhlen. So erklärt es sich, daß bei dem Gros der Fälle etwaige, mit einer Erkrankung der Nebenhöhlen zusammenhängende Erscheinungen unter der Schwere der allgemeinen Symptome den betreffenden Patienten garnicht zum Bewußtsein kommen und mit dem Abklingen der letzteren gleichfalls schwinden. Man braucht deshalb am Krankenbett der Nase und ihren Nebenhöhlen bei Grippekranken besondere Aufmerksamkeit nicht zuzuwenden. Diese Forderung tritt erst dann an den Arzt heran, wenn subjektive oder objektive Erscheinungen, wie Schmerzen oder Temperatursteigerungen aus sonst unaufgeklärter Ursache, den Verdacht auf eine Mitbeteiligung desselben erwecken.

Auf die Therapie der in Rede stehenden Erkrankungen hier einzugehen, liegt nicht im Sinne dieser Zeilen.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Zur Influenzaepidemie.

Von Prof. Dr. **A. Hoffmann** und Dr. **E. Keuper.**

Wer die letzte Influenzapandemie des Winters 1889/90 als Arzt miterlebt hat, erkennt in der jetzt herrschenden Influenza ein ganz ähnliches Bild, wie es sich damals darbot. Die Krankheitserscheinungen sowohl wie die Ausbreitung und der Verlauf der Erkrankungen bieten große Aehnlichkeit, doch finden sich auch wiederum Verschiedenheiten. Vor allem scheint der Charakter der jetzigen Epidemie viel bösartiger zu sein. Die Zahl der schweren Komplikationen scheint nicht nur absolut, sondern auch prozentual größer als damals zu sein. Ferner zeigt sich ein Unterschied im Befallensein der Lebensalter. Während damals die höheren Lebensalter mehr gefährdet erschienen, ist es jetzt umgekehrt. Die häufigsten und schwersten Komplikationen sieht man bei jungen Leuten, und zwar bei kräftigen Menschen. Der Verlauf der Epidemie ist ebenfalls anders. Während damals in den Wintermonaten Dezember und Januar die Seuche auftrat und nach etwa zweimonatiger Dauer so gut wie erlosch, dann aber kleine Rückfallepidemien in den beiden folgenden Wintern stattfanden, verlief diesmal der erste Schub hier im Juli und August in etwa sechs Wochen; dann kamen bis Ende September nur noch vereinzelte Fälle zur Beobachtung, bis Ende September eine neue Epidemie, die die erste an Umfang weitaus übertraf, einsetzte. Diese beiden rasch aufeinander folgenden Epidemien geben Veranlassung, über einige strittige Fragen ein Urteil zu gewinnen.

Die noch ungelösten Hauptfragen der Epidemie sind: 1. die des Erregers bzw. der Ursache, besonders auch ihres pandemischen Auftretens, 2. die der Immunität und 3. die der Therapie.

Schon bei der Epidemie 1889/90, wo auch vielfach die höchsten Lebensalter verschont blieben, wurde die Frage der Immunität aufgeworfen. So meinte Bäumler, daß die Hochbetagten von den Epidemiejahren 1836, 1847 und 1848 her noch immun seien. Auch jetzt wird das relative Verschontbleiben der Lebensalter jenseits des 45. Jahres dem Umstande zugeschrieben, daß die sich in diesem Alter Befindlichen im Jahre 1889/90 eine Immunität erworben haben dürften. Es mußte sich nun zeigen, ob diejenigen, welche im Sommer d. J. die Influenza durchgemacht haben, sie jetzt im Herbst wieder bekamen oder nicht. Die Frage des Erregers wird in den zahlreichen Publikationen aus der Sommerepidemie sehr verschieden beurteilt, doch ist es sicher, daß die Zahl derjenigen Kranken, bei denen der Influenzabazillus gefunden wurde, bei den meisten Autoren sehr gering ist und nicht entfernt an die Regelmäßigkeit des Befundes des Erregers

---

[1]) Bd. 143 S. 421f., Beiträge zur Pathologie und Aethiologie der **Nasennebenhöhlenerkrankungen.** — [2]) Bd. 1 S. 215. — [3]) S. 340 ff. — [4]) **Mohr-Staehelin, l. c.**

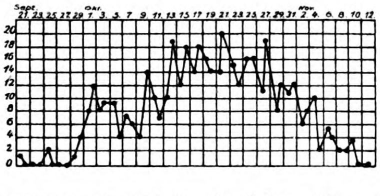
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bei anderen Infektionskrankheiten heranreicht. Die Frage der Therapie, welche in der Epidemie der Jahre 1889/90 wesentlich in der Verabreichung der Antipyretika bestand, ist doch bei dieser Epidemie anders zu beantworten. Entsprechend der Unsicherheit, welche über den Erreger besteht, als welchen eine große Zahl von Autoren ein invisibles Virus annehmen, mußte auch die Therapie unsicher sein. Neu empfohlen sind: Elektrokollargol (Citron),[1] ferner Salvarsan, welches sich im Sommer bei der in der Schweiz herrschenden, sehr schweren Epidemie bewährt haben soll (Hirschbruch)[2], und neuerdings polyvalentes hochwertiges Pneumokokken- und Streptokokkenserum (Friedemann). Wir haben hauptsächlich therapeutische Versuche mit Salvarsan und Serum vorgenommen. Schwer ist es, therapeutische Resultate bei einer Epidemie, deren Erreger man nicht kennt, namentlich wenn sie nicht ganz eindeutig sind, d. h. in jedem Falle Heilung bringen, zu beurteilen. Man ist nur auf statistische Nachweise angewiesen, wie überhaupt eine weitere Erkenntnis in der Influenzafrage nur durch auf Zahlen begründete Mitteilungen zu erwarten steht.

So soll denn im Nachfolgenden kurz der Verlauf der letzten Epidemie, wie sie sich in der Düsseldorfer Klinik darbot, besprochen werden. Klinische Mitteilungen haben einen begrenzten statistischen Wert insofern, als ja nur mittelschwere und schwere Fälle zur Krankenhausaufnahme kommen. Ergänzt werden sie bei uns durch die Poliklinik für das Personal (etwa 300 Personen). Doch gibt der, wenn auch große, Zusammenstrom der Kranken bei uns kein Gesamtbild der Erkrankungsfälle der Stadt ab. Mußten wir doch innerhalb 14 Tagen aus Raummangel die Aufnahme von 158 an Lungenentzündung angeblich Erkrankten ablehnen. Anderseits aber läßt sich doch aus den nachfolgenden Zahlen mancherlei schließen. Vor allem die enorme Häufigkeit der schweren Komplikationen. In der Epidemie 1889/90 kamen auch schwere und schwerste Komplikationen vor, doch reicht die Gesamtzahl der Pneumonien, z. B. in der Heidelberger Klinik, in der der eine von uns damals Assistent war, nicht entfernt an die jetzigen Zahlen heran. Zahlen aus früheren Epidemien zeigen, daß im Bürgerhospital in Köln im Dezember und Januar 1889/90 etwa doppelt soviel Pneumonien zur Aufnahme kamen wie in den vorhergehenden zehn Jahren in diesen Monaten. Bei uns beträgt die Durchschnittszahl der Pneumonien in den letzten Jahren im ganzen Jahre 66. Hier haben wir in der ersten Epidemie 38 Pneumonien innerhalb vier Wochen, in der zweiten in derselben Zeit 150. Auch das Auftreten mancher Symptome, z. B. des hämorrhagischen Sputums, der Hämorrhagien aus Nase und Darm, weiterhin die Wirkungen auf die Menstruation, auf die Unterbrechung der Schwangerschaft, sind in früheren Epidemien nicht so beachtet worden. Noch weniger sind damals therapeutische Versuche in ausgedehnterem Maße gemacht worden.

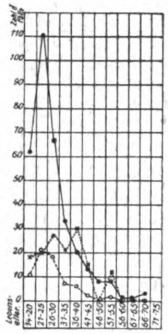
In der Zeit vom 5. Oktober bis 11. November 1918 beobachteten wir in der Klinik 471 Fälle von Influenza und Influenzapneumonie. In 238 Fällen wurde die Diagnose einer lobulären oder lobären Pneumonie gestellt, und zwar wurde bei den Autopsien ein Drittel lobäre gefunden, bei den übrigen wurde sie klinisch durch perkutorischen, auskultatorischen und Sputumbefund oder durch das Röntgenbild auch auf ein Drittel gesichert. Bei den übrigen 233 Patienten wurde die Diagnose einer einfachen Influenza oder (in den meisten Fällen) Influenza mit Tracheïtis und Bronchitis nach der Anamnese, den subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Hals-, Brust- oder Rückenschmerzen) sowie dem objektiven Befunde (Fieber, Konjunktivitis, belegte Zunge, Schleimhautrötung und -schwellung im Rachen und bronchitische Erscheinungen) gestellt. Hier wurde auch der negative Röntgenbefund registriert. Genaue Daten über die Länge der Inkubation können wir nicht geben. Bei den im Hause Infizierten betrug sie meist zwei bis vier Tage. Jedoch erkrankten auch Patienten und Personal, das mit den im ganzen Hause untergebrachten Influenzakranken von Anfang an zusammenkam, während des ganzen Verlaufes der Epidemie.

Kurve 1.



Nach Erkrankungstagen eingeordnet, begann bei uns die zweite Epidemie am 21. September 1918, erreichte in langsam steigender, unregelmäßiger Kurve Mitte Oktober ihren Höhepunkt, auf dem sie bis Ende Oktober blieb, um erst im November allmählich abzufallen (Fig. 1). — Wichtig erscheint uns das Verhältnis der Erkrankung zu dem Lebensalter der Patienten (Fig. 2). Die überwiegend größte Morbidität liegt zwischen 14 und 45 Jahren. Unter ihnen ist am meisten das Alter von 21—25 Jahren mit 101 Erkrankungen von 317 in der Zeit vom 5. bis 31. Oktober beobachteten Fällen betroffen, dann kommt das zwischen 26 und 30 mit 67, zwischen 14—20 mit 62, zwischen 31—35 mit 33, zwischen 36—40 mit 20 und zwischen 41—45 mit 13 Fällen. Gradatim sinkt die Erkrankung auf 8, 8, 1, 1 und 3 für je weitere 5 Lebensjahre.

Kurve 2.



Die Mortalität steht zahlenmäßig zwischen 21 und 25 Lebensjahren am höchsten. Prozentualiter erreicht sie jedoch mit 30% zwischen dem 36. bis 40. Lebensjahre nach unserer Epidemie ihren höchsten Grad. Insgesamt verloren wir von 471 in der Zeit vom 5. Oktober bis 12. November aufgenommenen Fällen 102 = 21,87%. Da sie alle an Pneumonie zugrundegingen, stellt sich der Prozentsatz auf 43,80% bei 233 Pneumonien. Demgegenüber beträgt die der Sommerepidemie bei 54 Gesamtfällen 22 = 40,74% oder bei 39 Pneumonien = 56,32%.

Während gleicher Zeit erkrankten 55 Schwestern. Von diesen bekamen 8 eine Pneumonie, die bei 1 tödlich verlief. Von 9 an Influenza erkrankten Aerzten trat bei 2 Pneumonie auf, an der 1 starb. Die günstige Prozentzahl an Pneumonien und Todesfällen erklärt sich wohl dadurch, daß sofort geeignete Pflege und Behandlung erfolgen konnte. Auch unter den 132 Fällen von Influenzaerkrankungen beim Dienstpersonal sind nur 5 tödlich verlaufen.

Die Gegenüberstellung von Lebensalter und Erkrankungsziffer führt dazu, der Frage der Immunität nachzugehen. Während die Epidemien von 1830/36/37 und 1847/48 nahe aufeinanderfolgten, bestand zwischen diesen und der 1889/92 ein Zwischenraum von 40 Jahren. Es war diese letzte Epidemie sehr heftig und ausgedehnt. Es liegen zwischen jener und der jetzigen nur 28 Jahre. Somit könnte eine Immunität bei Leuten, die damals erkrankt waren, festzustellen sein. Dem entspricht unsere Beobachtung, daß bereits nach dem 35. Lebensjahre die Erkrankungszahl sehr erheblich heruntergeht (von 101 im 21. bis 25. Jahre auf 20), um dann weiter steil abzufallen (Fig. 2). Ferner beobachteten wir, daß von unseren 471 Patienten, wenn wir von 38 moribund eingelieferten absehen, die keine Angaben machen konnten, nur 2 angeben, im Sommer spanische Krankheit durchgemacht zu haben. Beide waren damals nicht in ärztlicher Behandlung. Vom Krankenhauspersonal erkrankte niemand zum zweiten Male, der im Sommer die Infektion durchgemacht hatte. Diese Beobachtung umfaßt 187 Fälle.

So glauben wir annehmen zu dürfen, daß die Influenzainfektion in den meisten Fällen eine längere Immunität gegen Neuinfektion verleiht und daß bei den meisten Menschen über 35 Jahren noch von der 90 er Epidemie eine Immunität zu bestehen scheint.

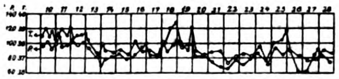
Daß Unterernährung besondere Disposition zur Erkrankung bietet, erscheint uns nicht gegeben. Unter unseren Fällen waren vielmehr auffallend viel kräftige und gut ernährte Menschen. Wenn auch Tuberkulöse durch Propagation ihres Prozesses gefährdeter waren, so fielen doch auch äußerlich und organisch Gesunde in gleichem Maße der Seuche zum Opfer. Da ebenso solchen Kreisen, deren Ernährung von der Friedensernährung kaum abwich, die Krankheit auch in ihrer schlimmeren Form nicht fernblieb, kann eine bestimmte einseitige Kost nicht verantwortlich gemacht werden für die Schwere der Erkrankungen, vielmehr scheint der Umstand für die Schwere des Verlaufes von Bedeutung, ob die Kranken sich rechtzeitig schonen konnten und Bettruhe beobachteten während des Fiebers. Gerade die schwerst Erkrankten hatten trotz Fieber weiter sich körperlich angestrengt und Erkältungsgelegenheiten ausgesetzt.

Die Klinik der Krankheitsfälle bietet ein wechselvolles Bild. Die Klassifizierung der 1. rein toxischen, 2. nervös-zerebralen, 3. katarrhalischen, 4. rheumatoiden, 5. gastro-intestinalen, 6. pneumonischen Form war auch in unseren Fällen stets möglich. Wir vermißten keine Form, wenn meist auch Mischformen auftraten, an die sich verschiedenartigste Komplikationen anschlossen, doch waren die gastrointestinalen und rheumatoiden Formen selten. Konjunktivitis, stark belegte und meist trockene Zunge mit freiem roten Rande sowie Kopfschmerzen fehlten selten; sehr häufig trat Pharyngitis und heftige Laryngitis und Tracheïtis mit Krampfhusten auf. Fast nie Schnupfen. Letztere führten nicht selten zu vollkommener Aphonie und sogar zu Stenoseerscheinungen. So mußten wir bei einem Erwachsenen zum Kehlkopfschnitt schreiten. Angina catarrhalis, follicularis und lacunaris waren häufig. In zwei Fällen entwickelten sich Tonsillarabszesse. Bronchitis mit Giemen und vielfach auch weichem feuchten Rasseln vermißten wir selten. Zu Beginn und im Verlaufe der lobulären und lobären Pneumonien fanden sich oft pleuritische Symptome, Reiben und starke Pleurodynie. In etwa zwei Dritteln der Fälle fanden sich die Zeichen meist konfluierender Bronchopneumonie, in einem Drittel genuiner kruppöser Pneumonie. Diese Zahl bestätigt sich durch die autoptischen Befunde. Während bei der Sommerepidemie zahlreiche pleuritische Exsudate auftraten, waren sie bei der zweiten anfangs seltener, später häufiger. Doch auch hier gab es sowohl frühzeitig stark trüben bis eitrigen, als auch klar serösen Erguß. In der letzten Zeit häufen sich die Exsudate mehr. Darunter waren zwei hämorrhagische Ergüsse. Die serösen Ergüsse heilten unter einfacher, oft mehrfach wiederholter Punktion. Auch Lehmwasserexsudate wurden nur durch Punktion mit Erfolg behandelt, wenn auch im allgemeinen alle Ergüsse schnell nachlaufen. In einem Falle trat nach der Punktion Pyopneumothorax infolge Lungenabszesses, der durchgebrochen war, auf. In mehreren Fällen entwickelten sich Lungenabszesse, die jedoch nicht zu schwerer Gangrän und Sequesterbildung führten. In vielen Fällen beobachteten wir sehr schnell sich entwickelnde Empyeme. Häufiger war intermittierendes und remittierendes Fieber. Nach der eigentlichen Lösung zeigten sich noch Fieberzacken, die in drei- bis fünftägigen Abständen auftraten (Fig. 3), 40° erreichten und verhältnismäßig steil abfielen. In einigen dieser Fälle stellten wir neue bronchopneumonische Herde bei neu auftretendem blutigen Auswurf fest, bei anderen wurde verzögerte Resolution und Sekretverhaltung angenommen. Mitunter fand sich bei diesen Rezidiven kein objektiver Befund. Fünftagefieber war in allen Fällen auszuschließen.

---

[1] B. kl. W. 1918 Nr. 44. — [2] D. m. W. 1918 Nr. 34.

Kurve 3.

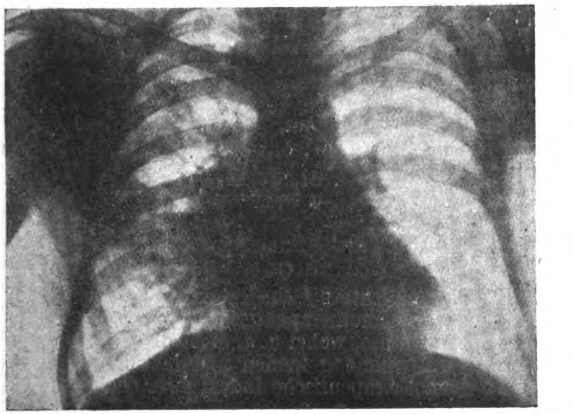


Der physikalische Lungenbefund der Pneumonie war oft klinisch schwer zu deuten, da durch Blutungen in die Bronchiolen und Alveolen, die teils kleine Läppchen, teils einen ganzen Lappen betrafen, rasch veränderte Bilder auftraten. Dadurch war die differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber einem Exsudat oft sehr erschwert, da auch der Stimmfremitus und die Bronchophonie nicht immer verläßlich waren.

Der Sputumbefund stand häufig nicht im Einklang mit der gewöhnlichen klinischen Vorstellung. Wir beobachteten rein blutiges Sputum bis 14 Tage lang nach der Entfieberung und Lösung des Lungenprozesses, ferner rein eitrigen Auswurf bei massiver Dämpfung und reinem Bronchialatmen im Beginn der Bronchopneumonie, bis oft erst nach Tagen später rein blutiges Sputum eintrat. Selten fand sich das blutig durchmischte Sputum der kruppösen Pneumonie, meist war es fein blutig tingiert. Mikroskopisch wies es außer vielen Bakterien Leukozyten, Erythrozyten und desquamierte Epithelien auf. In drei Fällen trat schwere Hämoptoë ein. Einer dieser drei Fälle kam zur Autopsie. Es fanden sich als Ursache zahlreiche Blutungen der Bronchialschleimhaut. Oft war nach Ablauf des Fiebers bei persistierender Dämpfung noch massenhaftes eitriges Sputum vorhanden.

Das Röntgenbild erwies sich stets als wertvollste Unterstützung zur Sicherstellung einer beginnenden Pneumonie. So fand sich beim Fehlen eines klinischen Lungenbefundes in mehreren Fällen eine fleckweise, teils gesonderte, teils konfluierende Verschattung, die meist vom Hilus aus nach außen und abwärts, aber auch nach oben sich auszubreiten begann (Fig. 4). In acht unserer Fälle war der Röntgenbefund nicht von dem einer Spitzen- und Oberlappentuberkulose abzugrenzen. Erst der klinische Verlauf und das Kontrollbild nach Ablauf der Pneumonie stellten die Diagnose endgültig sicher. Sehr häufig trat heftiges Nasenbluten und vorzeitige Menstruation ein, die sich auch ungewöhnlich lang hinziehen kann. Ferner zeigten sich in einem Falle Konjunktivalblutungen. Im Obduktionsbefunde wurden auch subendokardiale Ekchymosen nachgewiesen. In zwei Fällen beobachteten wir schwere Darmblutungen mit dem anatomischen Befund einer schweren Colitis pseudomembranacea. In einem Falle trat eine drei Tage lang anhaltende, sehr schmerzhafte Blasenblutung ein.

Fig. 4.



Bei fast allen Graviden mit Pneumonie trat vorzeitige Geburt ein. Nur eine Frau gebar ein lebendes Kind. Bis auf diese sind sie gestorben.

Otitis media entwickelte sich in mehreren Fällen sehr fulminant. Stets führte sie zur Trommelfellperforation, wobei die Perforationsöffnung sehr unregelmäßig und zackig war, sich jedoch nach Entleerung des blutigen Mittelohrergusses oft schnell schloß. In den letzten Wochen traten jedoch auch bei gewöhnlichen Otitis media-Erkrankungen Eiterungen des Warzenfortsatzes ein, sodaß Aufmeißelungen notwendig wurden. Bei einem Manne trat rapide sich entwickelnde eitrige Meningitis und doppelseitige Pneumonie mit Todesfolge ein.

Schwere Delirien vermißten wir ante mortem selten, sie kamen auch sonst häufig vor. In einem Falle sahen wir gleichzeitig mit eintretender schwerer Pneumonie starke Gelenkschwellungen, die mit Ablauf des pneumonischen Prozesses zurückgingen. Hämolytischer Ikterus zeigte sich in fünf Fällen, von denen vier letal verliefen. In neun Fällen von Pneumonie sahen wir ein echtes Rezidiv. Nach vier- bis fünftägiger Entfieberung trat unter plötzlichem Temperaturanstieg eine neue Anschoppung mit blutigem Auswurf ein. Ueberhaupt bleibt auch bei der gewöhnlichen Influenza die Disposition zu Komplikationen jeder Art lange bestehen.

Das Blutbild zeigte in den untersuchten Fällen ein Fehlen der eosinophilen Zellen und Mastzellen und bedeutende Mononukleose auf Kosten der Lymphozyten. Die Leukozytenzahlen waren verringert und bewegten sich zwischen 3500—4800, um nach Ablauf der Pneumonie und in der Rekonvaleszenz auf 11—12 000 zu steigen. Der Blutdruck war in allen Fällen niedrig, im Mittel 130 : 75 Wasser (Recklinghausen). Die Urinuntersuchung bei Pneumonien ergab stets den Befund einer Eiweißausscheidung mit granulierten Zylindern und Erythrozyten. Nach Abheilung der Influenza und Pneumonie traten in unseren Fällen keine krankhaften Formelemente mehr auf.

Dem klinischen entsprechend zeigte der pathologisch-anatomische Befund schwere und wechselseitige Krankheitsbilder. Bei den stets vorhandenen, alle Formen und Stadien der lobulären und lobären Pneumonie bietenden Lungenbefunden fielen die starken Hämorrhagien auf, besonders auch die Häufigkeit der von Stecknadelkopf- zu Erbsengröße und mehr wechselnden zahlreichen Abszesse, die zum Teil infarktartig im Lungengewebe ausgebreitet waren. Seltener waren größere (bis walnußgroße) Abszesse. Nie wurde eine, meist fibrinöse, seltener exsudative Pleuritis vermißt. Häufig war eine hämorrhagische Bronchitis vorhanden. Von einfacher katarrhalischer, pseudomembranöser Tracheïtis und Tracheobronchitis bis zur ausgesprochenen Geschwürsbildung in der Trachea fanden sich alle Uebergänge. Fast stets wurden auch Nephritis, infektiöse Milzschwellung, Leberverfettung und schlaffes, manchmal verfettetes Herz festgestellt.

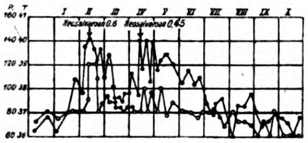
Die bakteriologische Untersuchung ergab in 17 von unseren 471 Fällen positiven Influenzabazillenbefund im Sputum. In den übrigen fanden sich Pneumokokken, Streptokokken, Diplokokken, Friedländerbazillen u. a. m. Im Pleurapunktat wurden Pneumokokken oder Streptokokken, aber in keinem Falle Influenzabazillen festgestellt. In dem Falle einer tödlich verlaufenen Otitis media mit Meningitis und Pneumonie fanden sich Streptokokken im Lumbalpunktat.

Angeregt durch aus der Schweiz gemeldeten, von Hirschbruch zitierten angebliche Erfolge der Salvarsanbehandlung bei der im Sommer schwer dort aufgetretenen Influenza sowie durch die von den Anatomen festgestellte Aehnlichkeit des pathologischen Lungenbefundes der menschlichen Influenzapneumonie mit der Pferdebrustseuche, bei der ja Salvarsan glänzend sich bewährt hat, versuchten wir die therapeutische Verabfolgung von Neosalvarsan und Silbersalvarsan in der jetzigen Epidemie. Zuerst gaben wir es in leichten, dann auch in ganz schweren Fällen. Da wir keinen Nachteil sahen, in einigen vielmehr eine günstige Beeinflussung zu erkennen glaubten, behandelten wir während zehn Tagen durchweg alle Fälle mit Neosalvarsan. Anfangs wechselten wir die Dosis zwischen 0,45—0,75 Neosalvarsan. Da jedoch in der anscheinend günstigen Wirkung kein Unterschied zwischen den großen und kleinen Dosen erkennbar war, nahmen wir 0,45 g als Einheitsdosis bei Männern und Frauen.

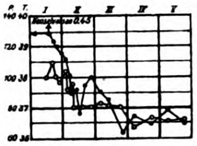
Insgesamt behandelten wir 101 Fälle, und zwar 92 durch Pneumonie komplizierte und 9 Influenzafälle, mit einfacher Bronchitis. Die Salvarsanwirkung zeigte sich bei den Pneumonien in der Hälfte der Fälle in einer zum Teil sehr auffallenden Herabsetzung des Fiebers, mit der der Puls stets gleichmäßig heruntergina. Die Fiebereinwirkung zeigte sich häufig sofort, manchmal erst nach mehreren Stunden, bzw. am nächsten Tage. Eine objektive Besserung des Lungenbefundes glaubten wir in 21 der 92 Fälle beobachten zu können. Die zeitweilige Entfieberung wurde meist subjektiv sehr wohltuend empfunden. Kollaps oder sonstige Verschlimmerungen beobachteten wir nicht. Genau in der Hälfte der Fälle konnten wir keinerlei Einwirkungen sehen.

Bei den Influenzabronchitiden trat in sieben von neun Fällen Entfieberung und damit sogleich Pulsherabsetzung ein, bei zweien sahen wir keinen Erfolg, während bei einem nach zweitägiger Entfieberung unter Schüttelfrost Pneumonie und später Exitus eintrat. Dieser Fall war durch offene Lungentuberkulose kompliziert. Fall J. W. (Fig. 5) zeigt besonders die Beeinflussung von Puls und Temperatur bei jedesmaliger (zweimal) Neosalvarsaninjektion. Am vierten bis fünften Tage setzt lytisch die völlige Entfieberung ein. Klinisch und im Röntgenbilde: rechtsseitige lobäre Unterlappenpneumonie mit blutigem Sputum, das bis zum zwölften Tage anhält. Bei Fall J. B. (Fig. 6) hält die vom ersten bis zweiten Tage erreichte Entfieberung an bei erst allmählich sich lösender Pneumonie (konfluierende Bronchopneumonie, linker Unterlappen). Bei Fall R. S. (Fig. 7) wird am 25. Tage der diffusen rechtsseitigen Bronchopneumonie kritischer Fieberabsturz und nachfolgende Lösung erreicht. Häufiger findet ein erneuter, aber nicht mehr so starker Fieberanstieg und dann langsame lytische Entfieberung statt. Schwere Pneumonien, solche mit Exsudaten und toxischen Allgemeinsymptomen blieben unbeeinflußt (46 von 92 Fällen). So erscheinen von vornherein durch Mischinfektion komplizierte Fälle gegenüber Neosalvarsan refraktär, während verhältnismäßig frühzeitig behandelte leichte und mittelschwere Influenzabronchitiden und Pneumonien nach unseren Beobachtungen oft günstig beeinflußbar sind.

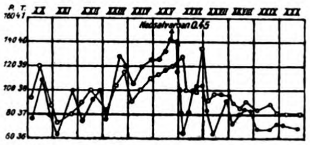
Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.



Bei der Gegenüberstellung der mit Salvarsan und ohne Salvarsan behandelten Pneumonien ergibt sich im Hinblick auf die Mortalität bis zum 31. Oktober berechnet Folgendes: Von 92 mit Salvarsan behandelten Pneumonien starben 33. Von diesen sind abzuziehen als moribund eingeliefert 12, die innerhalb 2 mal 24 Stunden starben. Nicht mit Salvarsan behandelt wurden 58 Pneumonien, von diesen waren 16 moribund eingeliefert. Zieht man überall die moribund Eingelieferten ab, so ergibt sich, daß von 42 nicht mit Salvarsan behandelten Pneumonien 16, d. i. 38,09%, von 80 mit Salvarsan behandelten 21, d. i. 26,25%, gestorben sind.

Bei der Größe des Materials und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß keine Auswahl während zehn Tagen stattfand, sondern jede Aufnahme der gleichen Salvarsanbehandlung unterworfen wurde und während anderer Zeit keine Aufnahme mit Salvarsan gespritzt wurde, kann in der Art des Materials der Unterschied in den Prozenten nicht gefunden werden. Die Salvarsanbehandlung fand sogar gerade in der Zeit der schwersten Erkrankungen statt. Von der Behandlung mit Antipyretika kamen wir ab, da wir keinerlei wirksamen Einfluß sahen. Durch Einpackungen und Verabfolgung von Tee versuchten wir wohl in frischen Fällen die Krankheit zu kupieren, doch zeigten leichtere Fälle auch bei einfacher Bettruhe gleich günstiges Resultat. In anderen trat sowohl bei den ohne Diaphorese und Antipyretika als auch bei den sofort behandelten Krankheitsfällen das schwere Bild der Influenza mit seinen Komplikationen ein. Ebenso sahen wir keinen Erfolg von Eucupin. bas. Vorsichtige und frühzeitige Herz- und Kreislauftherapie unter gleichzeitiger Verabfolgung von Brustwickeln wurde stets bei den Pneumonien angewandt.

So können wir unser Urteil dahin zusammenfassen, daß die Neosalvarsanbehandlung keinen Schaden brachte, in einem Teil der Fälle einen auf Temperaturverlauf und Puls günstigen Erfolg hatte und in einem anderen versagte. Die Zahl der Todesfälle war während der Salvarsanbehandlung um 12% niedriger als vorher. Es ist verständlich, daß die Salvarsanbehandlung der gestorbenen Fälle ergebnislos sein mußte bei der durch den Obduktionsbefund erwiesenen enormen Schwere und Ausdehnung des Lungenprozesses und unter Berücksichtigung der Tatsache, daß vielfach ein Ueberwiegen anderer Krankheitserreger, wie Streptokokken, Pneumokokken u. a. m., auch ein auf den spezifischen uns noch nicht sicher bekannten Erreger wirkendes Mittel erfolglos machen muß.

In letzter Zeit versuchten wir auch Silbersalvarsan. Wir gaben es in Dosen von 0,15 in 20 ccm destilliertem Wasser gelöst. Die allerdings noch wenigen uns zur Verfügung stehenden Beobachtungsfälle zeigen gleiche Wirkung des Silbersalvarsans wie des Neosalvarsans. Am auffallendsten ist in einigen Fällen die günstige Beeinflussung von Temperatur und Puls, die jedoch nur ein bis zwei Tage vorzuhalten scheint. In zehn Fällen gaben wir das sogenannte Grippeserum der Sächsischen Serumwerke, ein Mischserum von Pneumo- und Streptokokken. Wir wählten dazu allerdings nur schwere Fälle. Bei zweien sahen wir eine zweifellos günstige Beeinflussung, indem eine fast kritische Entfieberung eintrat und blieb, in zweien stieg die Temperatur am nächsten Tage wieder an, sodaß weiter wenig über einen sicheren Einfluß des Serums ausgesagt werden kann. In den übrigen Fällen blieb es wirkungslos.

Schluß. Danach hat sich ergeben, daß die diesjährige Influenzaepidemie gegenüber der letzten 1889/90 erheblich mehr zu bösartigen Komplikationen geneigt hat. Ferner, daß der hämorrhagische Charakter der Komplikationen besonders auffällt. Weiter die Neigung zu Relapsen und Rezidiven. Das Röntgenbild ist ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel.

Eine Immunität wird durch das Ueberstehen der Erkrankung in anscheinend der Mehrzahl der Fälle hervorgerufen.

Der Influenzabazillus wird nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle gefunden.

Ein Spezifikum für die Behandlung namentlich der schweren Pneumonien ist bisher nicht bekannt, doch wirkt Salvarsan und polyvalentes Strepto-Pneumokokkenserum in manchen Fällen günstig ein.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

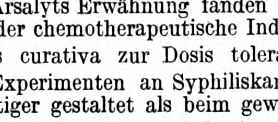
Zur Chemotherapie einiger Arsenobenzole, insbesondere der Arsalyte.

Von Prof. Giemsa.

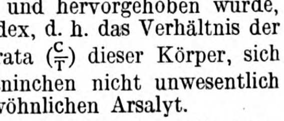
In einer früheren Publikation über Arsalyt¹) konnte ich mitteilen, daß meine chemotherapeutischen Arbeiten zu weiteren interessanten Arsenverbindungen geführt haben, daß die Erprobung dieser Mittel jedoch infolge des herrschenden Mangels an Versuchstieren bis jetzt nicht ganz zu Ende geführt werden konnte.

Zu diesen Präparaten gehören in erster Linie das bereits früher²) erwähnte Hexaminoarsenobenzol, auf dessen auffallend günstige Wirkung schon damals aufmerksam gemacht wurde; ferner ein durch leichte Löslichkeit ausgezeichnetes Derivat dieses Arsenobenzols, die Hexaminoarsenobenzolsulfaminsäure (Formel 1) bzw. deren Alkalisalze, dann ein hier hergestelltes Homologe des Arsalyts, Aethylarsalyt (Formel 2) und schließlich die Dihalogensubstitutionsprodukte des Arsalyts (entsprechend der Formel 3 = Chlorarsalyt).

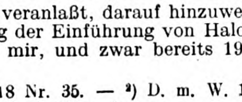
1. Hexaminoarsenobenzolsulfaminsäure.



2. Aethylarsalyt.



3. Dichlorarsalyt.



Kürzlich berichtete Geh.-Rat Kolle³) über die Ergebnisse neuerer chemotherapeutischer Forschungen aus dem Georg Speyer-Hause, wobei u. a. auch diese Halogenderivate des Arsalyts Erwähnung fanden und hervorgehoben wurde, daß der chemotherapeutische Index, d. h. das Verhältnis der Dosis curativa zur Dosis tolerata ($\frac{C}{T}$) dieser Körper, sich bei Experimenten an Syphiliskaninchen nicht unwesentlich günstiger gestaltet als beim gewöhnlichen Arsalyt.

Ich fühle mich veranlaßt, darauf hinzuweisen, daß die therapeutische Bedeutung der Einführung von Halogen in das Arsalytmolekül zuerst von mir, und zwar bereits 1913 erkannt worden

---

¹) D. m. W. 1918 Nr. 35. — ²) D. m. W. 1913 Nr. 20. — ³) D. m. W. 1918 Nr. 43 u. 44.

ist und daß insbesondere die günstige Einwirkung des Dichlorarsalyts auf Luesspirochäten damals bereits ziemlich eingehend von mir studiert worden war. Die halogenierten Arsalyte waren seinerzeit auf meine Anregung hin von C. F. Boehringer (Ach und Rothmann) hergestellt worden, und ich kann noch hinzufügen, daß auch das von Kolle zu seinen Versuchen benutzte Chlorarsalyt von dort bzw. von mir stammte und Prof. Kolle durch Vermittlung der Höchster Farbwerke zugestellt worden war. Der Umstand, daß letztere Firma, die über meine günstigen Erfahrungen mit Chlorarsalyt schon vor Kriegsbeginn unterrichtet war, es unterlassen hat, Herrn Kolle hierüber zu informieren, und daß der Sachverhalt in der genannten Publikation ungeklärt geblieben ist, veranlaßt mich, meine Prioritätsansprüche hiermit zur Geltung zu bringen. Wenn ich bisher eine Publikation dieses Teiles meiner Versuche unterließ, so entsprach ich lediglich einer Bitte der Höchster Farbwerke, von einer entsprechenden Veröffentlichung mit Rücksicht auf das feindliche Ausland vorläufig absehen zu wollen, eine Rücksicht, die gemäß der Kolleschen Publikation die Farbwerke nun nicht mehr für die Halogenarsalyte, wohl aber noch für ihr neues Präparat 1495 gelten lassen.

Erwähnt muß ferner werden, daß sich zwischen den Kolleschen und meinen Prüfungsergebnissen manche Unstimmigkeiten zeigen, welche noch der Aufklärung bedürfen. So stellte sich z. B. der von mir sowohl für Arsalyt wie für Chlorarsalyt bei Heilung der Kaninchensyphilis gefundene Index ganz erheblich günstiger als der von Kolle ermittelte. Bezüglich Arsalyt sei hierbei auf meine frühere ausführliche Publikation verwiesen. Hiernach beträgt der Index bei Arsalyt $^1/_{12,7}$ gegenüber dem aus den Kolleschen Tabellen zu berechnenden von höchstens $^1/_{5,5}$ (Bismethylstandard. Tab. 1; infolge Druckfehlers ist er dort mit $^1/_0$ angegeben).

Auch bei den halogenierten Arsalyten, auf die ich später an anderer Stelle ausführlich zurückkomme, bin ich zu erheblich günstigeren Werten gekommen als Kolle. So erhielt ich beispielsweise bei Behandlung von Lueskaninchen für Dichlorarsalyt den Titer $^1/_{20}$ bis $^1/_{25}$, Kolle hingegen $^1/_{10}$ (wobei offenbar auf Tabelle 1 anstatt der Heildosis 0,2 die Zahl 0,02 zu setzen ist). (Siehe Anmerkung.)

Unter Zugrundelegung dieser meiner Ergebnisse würde demnach selbst das nichthalogenierte Arsalyt einen noch etwas günstigeren chemotherapeutischen Index aufweisen als das von Kolle erwähnte neue Präparat 1495 mit dem Index $^1/_{12}$ bzw. als Salvarsan. Die halogenierten Arsalyte müßten nach dieser Richtung hin zwischen Arsalyt und Silbersalvarsan (Index $^1/_{30}$) rangieren.

Den genannten Arsalyten müssen wir somit recht beachtenswerte therapeutische Eigenschaften zusprechen. Sie beanspruchen aber nicht allein deswegen unser Interesse, sondern weil einige Vertreter dieser Körperklasse die Fähigkeit zeigen, sich in Lösungen überführen zu lassen, die, in Ampullen unter indifferenten Gasen eingeschlossen, viele Jahre lang haltbar sind. Mit dieser von mir gemachten Feststellung (l. c.) gelang es überhaupt zum ersten Male, ein wirksames Arsenobenzol in eine von Chemotherapeuten wie von Klinikern mit Recht langersehnte Form zu bringen. Dieses günstige Verhalten war neben der erkannten antiluetischen Wirkung auch ein Hauptgrund, weshalb ich zu Versuchen mit Arsalyt bei der menschlichen Syphilis anregte und jetzt um so mehr zu solchen rate, nachdem es inzwischen gelungen ist, die Lösungen weiter zu verbessern. Die Fortschritte wurden dadurch erzielt, daß die Lösungen[1]) durch Zusatz geringer Mengen für den Organismus unschädlicher reduzierender Substanzen insofern vervollkommnet werden konnten, als sie auch bei Berührung mit Luft, d. h. wenn sie der Ampulle entnommen sind, noch längere Zeit unverändert bleiben und so die sonst bestehende Gefahr der Bildung giftiger Arsenoxyde beseitigt wird. Es konnte z. B. eine 4%ige Arsalytlösung durch Zusatz von 0,4% Natriumsulfit derart stabilisiert werden, daß sich trotz dreitägigen Stehens an der Luft bei diffusem Tageslicht weder irgendeine Verfärbung noch Toxitätszunahme der Lösung zeigte. Diese überaus günstige Tatsache läßt die ziemlich sichere Annahme zu, daß der Sulfitzusatz, wenn nötig, noch wird verringert werden können. Ich weise auf diesen Punkt deshalb besonders hin, weil offenbar über die Haltbarkeit der Arsalytlösung an manchen Stellen noch falsche Vorstellungen herrschen.

Daß derartige Zusätze reduzierender Substanzen auch bei anderen Arsenobenzolen von Vorteil sein können, war zu erwarten, und mit Interesse ist den kürzlichen Mitteilungen Kolles (l. c.) zu entnehmen, daß auch auf diese Art (Dextrose- oder Lävulosezusatz) die große Luftempfindlichkeit der Neosalvarsanlösung erheblich herabgesetzt werden kann.

Anmerkung: Um die Versuche so zuverlässig wie nur möglich zu gestalten, ging ich hierbei nicht von fertig gelieferten Lösungen, sondern vom festen Arsalyt aus und habe die hierzu nötigen Mengen ausnahmslos selbst abgewogen, in Lösung gebracht und injiziert. Meine mit Arsalyt erzielten Resultate sind ja inzwischen auch von anderer Seite[2]) bestätigt worden.

Nebenbei sei erwähnt, daß auch Parallelversuche mit Salvarsan, die an Kaninchen desselben Luesstammes vorgenommen wurden, genau die von Ehrlich[3]) gefundenen Werte zeigten, d. h. den Salvarsanindex $^1/_7$ bis $^1/_{10}$.

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 35. — [2]) Stühmer, D. m. W. 1918 Nr. 1. — [3]) Die exper. Chemother. der Spirillosen, Springer 1910 S. 80.

Aus der Universitätsklinik für psychisch und Nervenkranke in Bonn. (Direktor: Geheimrat Westphal.)

Weitere Versuche und Beobachtungen zur Simulationsfrage.

Von Prof. Dr. **A. H. Hübner**, Oberarzt der Klinik.

In den letzten Monaten habe ich Versuche angestellt,[1]) die besonderes Interesse insofern bieten, als sie zeigen, daß manche neurotischen und psychischen Zustandsbilder verhältnismäßig leicht vorzutäuschen sind und daß es Menschen gibt, die, ohne ein lebendes Beispiel gesehen zu haben, und ohne sonstige psychiatrische Kenntnisse, lediglich auf Grund von einfachen Ueberlegungen in der Lage sind, einzelne körperliche und psychische Zustandsbilder (z. B. Schwachsinnzustände) darzustellen.

Ich konnte ferner zeigen, daß es Menschen gibt, die nicht selbst simulieren, sondern ihre im Laufe der Zeit gewonnenen klinischen Kenntnisse in einer Anamnese[2]) zusammenfassen, deren Mitteilung ihnen zu dem erstrebten Zweck (z. B. Krankenhausaufnahme) verhilft. Ihre „Vorgeschichte" findet wegen der Genauigkeit der Angaben und deren Uebereinstimmung mit den ärztlichen Erfahrungen besonders leicht Glauben und ist doch nichts anderes als eine Zusammenfassung dessen, was der Berichterstatter von wirklich Kranken und Simulanten oder aus Büchern gelernt hat, ohne selbst ernstlich krank gewesen zu sein.

Schließlich habe ich ganz einwandfreie Fälle von längere Zeit durchgeführter Simulation explorieren können, die geneigt waren, genaue Angaben darüber zu machen, wie sie zur Kenntnis der von ihnen markierten Symptome gekommen waren.

Alle diese Studien drängten dazu, zu erproben, ob geeigneten Personen die Nachahmung komplizierterer psychischer Krankheitszustände gelingt und welcher Vorbereitungen es dazu bedarf.

Ueber das Ergebnis dieser neuen Versuchsreihe möchte ich im Folgenden berichten.

Die Versuchsbedingungen habe ich im allgemeinen so gewählt, wie sie sich etwa bei einem ernsten Simulationsversuch gestalten würden, d. h. ich habe der Versuchsperson einen oder mehrere geeignete Kranke gezeigt, ohne sie auf Einzelheiten aufmerksam zu machen, habe mir schildern[3]) lassen, was ihr an den Kranken besonders aufgefallen war, und nachahmen lassen, was sie gesehen und gehört hatte.

Ich begann, angeregt durch einen Ausspruch Krafft-Ebings, mit der nach Ansicht dieses Autors besonders schwer zu simulierenden Melancholie.

Meine Versuchsperson war das schon in der früheren Arbeit genannte Frl. X.[4])

Ich zeigte ihr auf der Abteilung drei Fälle von Melancholie.

Die erste Frau befand sich in schwerster Hemmung. Sie saß mit traurigem Gesichtsausdruck und gesenktem Blick da, ant-

---

[1]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1918 (Schultze-Festschrift). — [2]) Bei Morphinisten haben wir besonders oft ganz oder teilweise gefälschte Anamnesen erhalten. — [3]) Letzteres geschah, um zu sehen, wie die Versuchsperson beobachtete. — [4]) Frl. X. ist eine leichte Hysterika, die Geisteskranke vorher nie gesehen hatte. Sie ernährt sich mit niederen Schreibarbeiten. Eine Schwester der X. ist Kinodiva in Berlin. Frl. X. selbst ist ein zurückhaltendes, etwas unstetes Mädchen. Sie will, sobald sich Gelegenheit bietet, auch zum Theater gehen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wortete auf Befragen langsam und leise. Sie brachte nur einige wenige Selbstvorwürfe vor, dann schwieg sie ganz. Die Hemmung stand im Vordergrunde des Krankheitsbildes.

Der zweite Fall war nur leicht gehemmt. Diese Frau hatte neben ihren Selbstvorwürfen noch Kleinheitswahn. Sie beschrieb ihr Insuffizienzgefühl genau, ebenso die innere Leere, die Angst, den Druck im Kopf und auf der Brust, sprach sich also über ihre Stimmungsanomalie und ihre krankhaften Vorstellungen gut aus.

Der dritte Fall war eine fast abgeheilte Melancholie, bei der neben einer ganz leichten Depression nur noch gelegentlich Andeutungen von Selbstvorwürfen vorhanden waren. Eine Hemmung bestand nicht. Im Gegenteil sprach die Patientin verhältnismäßig viel und brachte dabei vorwiegend hypochondrische Beschwerden aller Art vor.

Jede dieser Patientinnen zeigte ich Frl. X. etwa fünf bis zehn Minuten. Während dieser Zeit sprach ich mit den Kranken und ließ die Versuchsperson zuhören. Als ich Frl. X. dann veranlaßte, einen der gesehenen Fälle nachzuahmen, wählte sie als Vorbild die am meisten gehemmte Kranke und sie machte nun die zusammengesunkene Haltung, den gesenkten Blick, das traurige Gesicht, die an die Herzgegend gepreßten Hände, das gelegentliche Aufstöhnen und die vorwiegend durch Gesten zum Ausdruck gebrachte Verzweiflung sofort in so bewundernswerter Weise nach, daß sie in Haltung, Gesichtsausdruck und äußerem Benehmen ihrem Vorbilde weitgehendst glich.

Als ich dann anfing, im Sinne ihrer Rolle mit ihr zu sprechen, da gab sie ohne weiteres, wiederum dem Vorbilde entsprechend, mit langsamer, leiser Stimme in großen Pausen einige Antworten, um dann ganz in Schweigen zu versinken.

Kurz und gut, das Zustandsbild der schwer gehemmten Melancholie konnte sie nach einmaliger kurzer Betrachtung des Originals ohne weitere Uebungen imitieren. —

In einem ausführlichen Gespräch über das, was sie beobachtet hatte, zeigte sich nun, daß bei den Bildern, die ich ihr demonstriert hatte, sie zunächst immer bemüht war, sich das äußere Verhalten der Kranken einzuprägen.

Bewundernswert war, wie sie daneben auch sofort erkannte, worauf es bei dem Inhalt dessen, was die Patienten vorbrachten, ankam. So sagte sie z. B. im Laufe der Besprechung der demonstrierten Fälle, daß die eine (die Rekonvaleszentin) doch eigentlich garnicht traurig gestimmt sei, sie habe nur noch allerlei körperliche Klagen vorgebracht. Das, was die gesagt habe, unterscheide sich ganz wesentlich von den Krankheitsberichten der beiden anderen Patientinnen. Deren Angaben stimmten im wesentlichen überein. Die klagten beide über Angst und Druck auf der Brust. Beide sprächen langsamer als gesunde Menschen, machten sich Vorwürfe, fühlten sich sehr krank, glaubten unrecht getan zu haben usw. Kurz und gut, sie berichtete den wesentlichen Inhalt der von den beiden schwerer kranken Patientinnen gemachten Angaben. —

Ich ging nun einen Schritt weiter.

Da ich Frl. X. in die Irrenanstalt zu längerer Beobachtung geeigneter Patientinnen nicht aufnehmen lassen konnte, so gab ich ihr ein psychiatrisches Lehrbuch (Binswanger-Siemerling) und ließ sie das Kapitel „Melancholie" einige Male durchlesen.

Als sie dann am nächsten Tage erschien, haben wir, etwa eine halbe Stunde lang, sie als Kranke, ich alz Arzt miteinander gesprochen. Dieses Gespräch lief durchaus im Sinne einer Konsultation ab.

Dann war sie ungefähr so weit, daß man wagen konnte, sie einem erfahrenen Psychiater vorzustellen. Dies geschah. Ueber den Erfolg werde ich weiter unten berichten. —

Die Uebungen, die wir anstellten, fanden zum Teil in der Hauptgeschäftszeit statt. Sie wurden daher vielfach durch dienstliche Meldungen usw. unterbrochen.

Da ich zunächst nicht haben wollte, daß unsere Versuche von Fremden gesehen wurden, veranlaßte ich die Patientin, bevor ich die Meldenden eintreten ließ, regelmäßig wieder die gewöhnliche Haltung anzunehmen. Nachdem ich die Meldung entgegen genommen hatte, sagte ich kurz: „Nun wollen wir weiter machen", worauf sie sofort wieder in ihre zusammengesunkene deprimierte Haltung mit dem zur Erde gerichteten Blick und gesenkten Wimpern zurückfiel und wir nun über ihre Selbstmordideen usw. weitersprechen konnten.

Um einen Beweis dafür zu erhalten, daß meine Ansicht, Frl. X. könne eine Melancholie gut zur Darstellung bringen, richtig sei, schickte ich sie dann zu einem Kollegen, den ich als sehr sorgfältigen Untersucher und erfahrenen Psychiater seit Jahren kenne.

Die „Patientin" erschien bei ihm mit der Angabe, sie wolle ärztlichen Rat einholen. Bezüglich der Anamnese hatte ich ihr nur gesagt, sie könne angeben, ihre Mutter habe ein ähnliches Leiden gehabt und sie selbst sei vor mehreren Jahren etwa acht Wochen lang ohne Grund traurig verstimmt gewesen.

Nach mehr als halbstündiger Exploration leitete der konsultierte Kollege sofort die Ueberführung in eine Anstalt in die Wege. Zwei Stunden, nachdem sie mich verlassen hatte, erschien Frl. X. in Begleitung einer Pflegerin bei mir. Der befragte Arzt hatte sie nicht ohne Aufsicht aus seiner Wohnung fortgehen lassen wollen!

Ich suchte nun den Kollegen auf. Er war aufs höchste erstaunt, als er darüber aufgeklärt wurde, daß es sich um ein wissenschaftliches Experiment gehandelt hatte. Er hatte keinen Augenblick an der Echtheit der Psychose gezweifelt. Namentlich die Darstellung des depressiven Affektes war seiner Ansicht nach hervorragend gewesen. Auch die Anamnese hatte die Patientin ihrem Lehrbuchwissen entsprechend viel genauer angegeben, als ich sie ihr gesagt hatte.

Frl. X. berichtete, es sei leichter gewesen, vor dem fremden Arzte ihre Rolle zu spielen, als bei mir. Der Gedanke, daß die Simulation nicht bekannt war, habe sie besonders angespornt und das freundliche Entgegenkommen des fremden Arztes habe sie so gerührt, daß sie sogar habe weinen können. Sie hatte auch ihre Rolle der begleitenden Pflegerin gegenüber weitergespielt, obwohl sie auf dem Wege zu mir in der Furcht lebte, in die Anstalt gebracht zu werden. Bei mir berichtete sie dann ganz sachlich über den Erfolg des Experimentes und bat mich, sie aus ihrer schwierigen Lage zu befreien.

Die Vorübungen zu den letzterwähnten Versuchen hatten etwa viermal eine halbe Stunde in Anspruch genommen. Ich vermied es, bei denselben die Versuchsperson zu korrigieren, überließ es ihr vielmehr ganz, sich auf meine Fragen die geeignet erscheinenden Antworten selbst zu suchen.

Nachdem ich diese Erfahrungen gesammelt hatte, zeigte ich dem Frl. X. eine leichte Manie, die in ideenflüchtiger Weise etwa eine Viertelstunde sprach.

Frl. X. konnte das, was die Kranke vorgebracht hatte, sehr gut und vollständig wiedergeben. Der Affekt machte diesmal keine Schwierigkeiten, denn sie mußte über ihre eigenen Worte lachen. Was sie aber zunächst noch nicht richtig zur Darstellung bringen konnte, das war die Ideenflucht. —

Frl. X. half sich schließlich auf die Weise, daß sie alles, was die wirklich Kranke sagte, auswendig lernte. Wenn sie nun ihre Rolle spielen sollte, so wiederholte sie in schnellem Tempo das Gelernte und täuschte so für einige Zeit eine Ideenflucht vor. (Beobachtungsdauer der Kranken: zwei Stunden.)

Schließlich habe ich ihr dann noch einen alten Fall von Katatonie mit Wortsalat, Wortstereotypien und bizarren Bewegungen gezeigt. Nachdem sie sich eine Menge sprachlicher Aeußerungen, die der Kranke vorzubringen pflegte, gemerkt hatte, imitierte sie ihn ohne weiteres. Die Beobachtung des Kranken dauerte diesmal etwa 1½ Stunden. —

Größere Vorbereitungen erforderte das Studium der Paralyse, denn einmal mußte die Versuchsperson die sehr wichtige paralytische Sprachstörung imitieren lernen, dann war es notwendig, auch die Demenz mit dem Mangel an Krankheitsgefühl, den Merkfähigkeitsstörungen, der Euphorie und vereinzelten Größenideen richig zur Darstellung zu bringen.

Wir studierten je etwa eine halbe Stunde lang sechs Paralytiker. Den schwersten Fall — eine demente Paralyse — wählte Frl. X. als Vorbild.[1]

Das Nachahmen der paralytischen Sprache fiel ihr anfangs sehr schwer, namentlich das Silbenstolpern. Nach mehrmaligen Uebungen gelang es ihr aber einigermaßen. Die Patientin mußte dazu aber immer wieder mit geeigneten Kranken sprechen.

Die Darstellung der Euphorie, der Größenideen, Merkfähigkeits- und Gedächtnisstörungen bereitete ihr nach den voraufgegangenen Versuchen keine besonderen Schwierigkeiten.

Schon in meiner ersten Mitteilung habe ich eine Reihe von Tatsachen gebracht, die für die Kenntnis der Technik des Simulierens von Wichtigkeit sind.

Ich kann heute noch Folgendes hinzufügen:

1. In einem Dorfe in der Nähe von B. lebt ein unfallverletzter Zivilist, der infolge großer Reizbarkeit mehrfach Körperverletzungen begangen hatte; wiederholt war bei den Prozessen auch die Frage der Zurechnungsfähigkeit aufgeworfen worden, einmal mit Erfolg. Einmal mußte die Verbüßung einer Gefängnisstrafe wegen der Stimmungsanomalie hinausgeschoben werden.

Auf Grund dieser Kenntnisse veranlaßte der Mann einen seiner Freunde, der aus dem Felde auf Urlaub gekommen war und nicht zurück wollte, auf offener Straße einen „Erregungszustand" zu bekommen. Während desselben verprügelte der Mann seine Frau. Alle drei gingen dann zu der zuständigen Dienststelle, und der Soldat wurde auf Grund der Bekundungen der Frau und des Zivilisten als Neurotiker mit Erregungszuständen in ein Lazarett aufgenommen. Als er hier sehr bald lebhaftem Mißtrauen begegnete, benutzte er einen Urlaub, um auf dem heimatlichen Bürgermeisteramt einen neuen Erregungszustand zu inszenieren, bei dem er mit Stühlen um sich warf, den Ortsvorsteher mit dem Messer bedrohte, kurz, den wilden Mann markierte. Von dem Vorfall selbst ließ er mir telephonisch Mitteilung machen.

Angeregt durch Briefe, gelang es mir dann, zu ermitteln, daß der Soldat im Kreise vertrauter Freunde schon lange erklärt hatte, er ginge nicht ins Feld zurück. Er werde vom Militär durch Markieren von Erregungszuständen schon frei kommen.

Ich teilte ihm das Ergebnis meiner Ermittlungen mit, machte ihn auf die Konsequenzen weiterer Simulationsversuche aufmerksam und schickte ihn ins Feld zurück. Erregungszustände hat er seitdem nicht wieder gehabt.

---

[1] Es ist selbstverständlich, daß es mir bei den Paralyseversuchen in erster Linie darauf ankam, festzustellen, wie weit die psychischen Symptome nachzuahmen sind.

Wenn ich nicht zufällig alle beteiligten Persönlichkeiten selbst gekannt hätte, wäre dieser Simulationsversuch sicher geglückt.

2. Beliebt ist in manchen Gegenden auch das Einnehmen von Medikamenten. So wird z. B. in der ländlichen Umgebung von Bonn oft Essig getrunken, weil längerer Genuß angeblich Herzstörungen und Nervosität erzeugen soll.

In einem Falle schickte eine Kriegerfrau, die in einer Munitionsfabrik tätig war, ihrem Mann Dinitrobenzol ins Feld. Er nahm es und starb daran.

3. Ich habe oben über die Möglichkeit, eine Melancholie vorzutäuschen, gesprochen und dabei schon darauf hingewiesen, daß es keineswegs großen Studiums zu glaubwürdiger Darstellung der Erkrankung bedarf.

Den Beweis, daß auch die monatelange Vortäuschung des Krankheitsbildes gelingt, liefert der folgende Fall:

Ein 25jähriger Mann kam in Haft. Mit ihm zugleich war ein psychiatrisch vorgebildeter Arzt inhaftiert, der ihn über das Krankheitsbild der Melancholie theoretisch informierte.

Der Pseudopatient hörte mit der Arbeit auf, markierte die melancholische Verstimmung, sprach nicht, stierte vor sich hin, verweigerte tagelang die Nahrung und inszenierte mehrere Selbstmordversuche, indem er sich an seinem Hosenträger aufhing.

Alles das führte er vier Monate durch, wurde auch aus der Haft entlassen und machte, nachdem die ganze Angelegenheit zu seiner Zufriedenheit erledigt war, genaue Angaben über die wichtigsten Einzelheiten, die zum Teil nachgeprüft werden konnten.

Als er nach Beendigung der Simulation psychiatrisch untersucht wurde, bot er nur eine leichte Neurasthenie.

Ich möchte mich darauf beschränken, in dieser zweiten Mitteilung auch zunächst nur Tatsachen zu bringen. Sie sollen einstweilen lediglich zeigen, was alles bewußt vorgetäuscht werden kann, und damit den Arzt immer von neuem zu möglichst sorgfältiger Prüfung jedes verdächtigen Einzelfalles anregen (selbstverständlich ohne ihn deshalb zum Simulantenriecher zu machen).

Auf die theoretischen Schlußfolgerungen, welche sich für die Frage der Beziehungen zwischen den Grenzzuständen, insbesondere der Hysterie, und der Simulation ergeben, und auf die gerichtlich-medizinische Seite des Problems werde ich an anderer Stelle eingehen.

Aus dem St. Josefskrankenhause in Potsdam.

Die Notwendigkeit der Vermeidung der Reamputation und ihr Ersatz durch die „Steigbügelmethode“.

Von Dr. Conrad Pochhammer, Oberstabsarzt,
Leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung.

Auf der letzten Kriegstagung der Orthopäden während des Kriegsbeschädigten-Fürsorgekongresses in Wien vom 16. bis 19. September 1918 wurde auch insbesondere über die Wertigkeit und Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe verhandelt. Dabei ergab sich, daß die Wertigkeit eines Gliedstumpfes für das Tragen und den Gebrauch einer geeigneten Prothese sehr wesentlich von der Stumpflänge abhängt. Je länger der Stumpf, um so besser, leichter und sicherer wird der Träger sein künstliches Glied handhaben bzw. fortbewegen können. Daraus ergibt sich aber für alle unsere chirurgischen Maßnahmen, sei es im Felde, sei es in der Heimat, die unbedingte Forderung, daß wir im Falle einer Amputation mit dem Knochenstumpf so konservativ wie möglich verfahren. Es darf mit Rücksicht auf Lappen- oder Weichteildeckung kein Stück des Knochens mehr abgetragen werden, um vielleicht eine glattere Wundheilung zu erzielen; im Gegenteil, es erscheint oft zweckmäßiger, einen länger eiternden und später vernarbenden Granulationsstumpf in den Kauf zu nehmen, als den Knochen mehr zu kürzen, als die Sachlage es notwendig macht. Weit mehr aber wiegt die zweite Forderung, die sich aus der Wertigkeit der Gliedstümpfe ergibt; das ist die Forderung der Vermeidung jeglicher Reamputation, sofern sie sich in anderer Weise umgehen läßt, um einen von tragfähiger Haut bedeckten Gliedstumpf schließlich zu erzielen.

Alle diese Fragen und Forderungen sind schon seit Beginn des Weltkrieges mehrfach erörtert worden, ohne jedoch vielleicht die Beachtung zu finden, die ihnen schließlich zukommt. Und doch hängt von diesen Fragen gerade das Wohl und Wehe der Amputierten und die Möglichkeit, ihnen in wirksamer Weise helfen zu können, in wesentlichem Grade ab. So hat bereits Chlumsky im Mai 1915[1]) in einem Aufsatz: „Wie soll man amputieren?“ mit Rücksicht auf die Prothesenfrage betont: „Man soll von dem verletzten Gliede soviel als möglich retten; je mehr man zurückläßt, desto einfacher wird die Prothese und desto brauchbarer das Glied.“ Er hat schon damals hervorgehoben, daß nicht die Tragfähigkeit, sondern die Länge und die geretteten Gelenke für die Anbringung einer brauchbaren Prothese entscheidend sind. Gegen die Nachamputation wendet sich ferner zu dem gleichen Zeitpunkt Schanz (Dresden) in einem Aufsatz: „Hautplastik statt Nachamputation“, in dem er darauf hinweist, daß „an einem Amputationsstumpf jeder Zentimeter Knochen wertvollster Besitz ist“. Statt der von v. Oettingen in die Kriegschirurgie eingeführten Mastisolextension schlägt er vor, bei denjenigen Stümpfen, bei denen ein „Hautüberschuß im Stumpfmantel“ vorhanden ist, „durch gestielte Lappen, die aus dem Ueberschuß gebildet werden, das Manko auf der Stumpfspitze zu decken“. Sodann hat Hans Hans zur Vermeidung von Nachamputationen[1]) empfohlen, zur Stumpfbedeckung nach Exzision der Stumpfnarbe gesunde Haut anderer Körperabschnitte, bei den oberen Extremitäten die Rumpfhaut, bei den unteren die Haut des anderen, gesunden Beines, zu benutzen. Schließlich hat Rydygier v. Ruediger „ein neues Hauttransplantationsverfahren bei vorstehenden Knochenstümpfen nach sogenannter linearer Oberschenkelamputation anstatt der Reamputation“ angegeben[2]), in dem er durch eine besondere plastische Schnittführung aus der Haut des Amputationsstumpfes eine Art Kappe bildet, welche durch Verschiebung den vorstehenden Knochenstumpf bedeckt, während durch besondere Nahtführung die am Mantel des Stumpfes entstandenen Hautdefekte wieder gedeckt werden. Es steht demnach eine ganze Reihe von Verfahren zur Verfügung, welche alle das gleiche Ziel verfolgen, um die Notwendigkeit der Reamputation aus der Welt zu schaffen oder ihre Anwendung wenigstens auf das äußerste Maß in solchen Fällen zu beschränken, bei denen andere Möglichkeiten der Stumpfdeckung nicht in Betracht gezogen werden können.

Allem Anschein nach haben diese Verfahren, so zweckmäßig sie erscheinen, nicht die allgemeine Anwendung gefunden, die sie unbedingt verdienen, weil diejenigen Aerzte, welche sich mit der Wundbehandlung der Verwundeten beschäftigen, sich der Wichtigkeit, welche die Stumpflänge für den Gebrauch der Prothese bedeutet, nicht in dem Umfange bewußt sind, als es die Fürsorge für die Verwundeten erheischt. Es erscheint daher notwendig, bei der sich ständig mehrenden Zahl der Amputierten immer wieder von neuem auf die ungeheure Bedeutung hinzuweisen, welche die Stumpflänge für die spätere soziale Versorgung unserer verstümmelten Krieger hat. Immer kommen auch jetzt noch zahlreiche Stumpfträger zu den Gliedberatungen in den Prüfstellen mit stark verkürzten Stümpfen, bei denen oft viele Zentimeter wertvollen Knochens zur Erzielung einer angeblich guten Stumpfnarbe geopfert sind. Diese Nachamputationen müssen verschwinden, wenn jeder Arzt die einschneidende Bedeutung solcher vermeidbaren Maßnahmen erkannt haben wird. Aus diesem Grunde sei es mir auch gestattet, auf ein Verfahren hinzuweisen, das zur Vermeidung von Reamputationen mir gute Dienste geleistet hat und auch die Deckung langer, prominierender Knochenstümpfe, wenn auch mit einiger Mühe und Geduld, zu erreichen vermocht hat.

Das Verfahren gliedert sich in mehrere Abschnitte, die auch zeitlich aufeinanderfolgen. Zunächst ist vor Beginn der eigentlichen operativen Behandlung eine Vorbehandlung der Stumpfhaut nach Art des Oettingenschen Extensionsverfahrens oder auch mittels einer Heftpflasterextension erforderlich, durch welche die Haut des Stumpfes allmählich mobilisiert und gegen das Stumpfende vorgezogen wird. Diese Vorbehandlung mittels Hautextension muß unter Umständen je nach Beschaffenheit des Stumpfes und insbesondere der Länge des herausragenden, granulierenden Knochenstückes mehrere Wochen hindurch in Anwendung gebracht werden. Falls ein nennenswerter Erfolg dadurch jedoch nicht erzielt wird, empfiehlt es sich, bereits frühzeitig zu der blutigen Behandlung zu schreiten. Es wird nunmehr das Narbengewebe dicht an dem granulierenden Knochenstumpf bis an die Grenze der gesunden, normalen Haut abgetragen, und zwar rings um den granulierenden Knochenstumpf herum. Dann wird ringförmig die Haut, und zwar nur die Haut in dem unter ihr gelegenen, lockeren Zellgewebe, von der darunter liegenden Faszie bzw. auch der Knochenhaut abgelöst, wenn angängig, in drei bis vier Fingerbreite, und nun nochmals die Hautextension wie bei der Vorbehandlung in Anwendung gebracht. In vielen Fällen genügt diese Art des Vorgehens, um kleinere Granulationsstümpfe vollkommen zur Bedeckung zu bringen. Bei längeren Granulationsstümpfen dagegen müssen wir noch Entspannungsschnitte oberhalb des Extensionsgebietes der Haut zur Hilfe nehmen, um die vorzuziehenden Hautpartien sicherer und leichter für die Bedeckung des vorstehenden Knochenstumpfes nutzbar zu machen. Diese Entspannungsschnitte werden halbringförmig, am besten an den Seitenflächen des Gliedstumpfes angelegt, möglichst so, daß die Ernährung der betreffenden Hautpartie durch etwaige Ausschaltung ernährender Gefäße nicht gestört wird. Insbesonder ist auf Erhaltung der V. saphena namentlich bei Oberschenkelstümpfen Bedacht zu nehmen. Diese halbringförmigen Entspannungsschnitte, die quer zu der Achse des Gliedstumpfes angelegt sind, werden nun in der Längsrichtung, also parallel zu der Stumpfachse, vernäht und dadurch allein schon eine Verlängerung der Stumpfhaut gegen das untere Stumpfende hin erzielt. Nach Anbringung der Extension ziehen sich die anfänglich etwas kahnförmig in die Höhe stehenden Nahtlinien allmählich völlig glatt, parallel der Stumpfachse. Auf diese Weise gewinnt man Schritt für Schritt bei immer weiter angewandter Hautextension einen hinreichenden Hautüberschuß zur Bedeckung des hervorragenden Granulationsstumpfes und insbesondere auch seiner unteren, von Geschwürsgranulationen bedeckten Knochenstumpffläche.

---

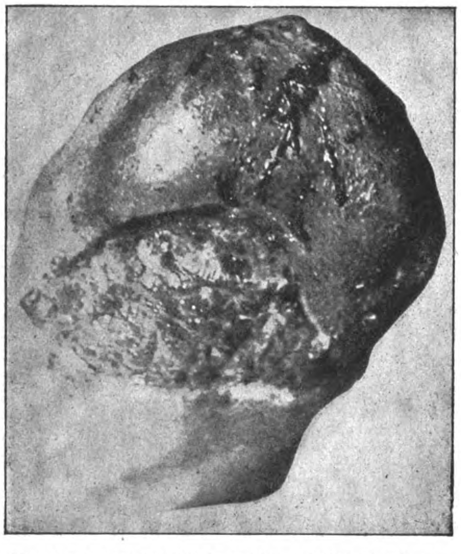
[1]) Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 18.

[1]) Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 25. — [2]) Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 8.

Als äußerst zweckmäßig habe ich es bei Anwendung dieses Verfahrens gefunden, wenn möglichst dabei jeder deckende Verband vermieden und die Hautextension mit offener Wundbehandlung verbunden wird, die sich besonders leicht durchführen läßt, wenn seitliche Züge angewendet werden, sodaß zwischen den Extensionsstreifen und den locker vorgezogenen Hautpartien die Wundsekrete ungestört, dem Gesetz der Schwere entsprechend, nach abwärts fließen können. Sollten Verhaltungen entstehen, welche sich durch leichte Fieberbewegungen ankündigen, so ist es nur notwendig, den Zug so anzubringen, daß gleichzeitig die vorgezogenen Hautpartien bzw. Hautlappen von ihrer Unterlage seitlich etwas abgehoben werden, sodaß nun eine Ansammlung von Sekreten zwischen Innenfläche der extendierten Hautpartien und der von Granulationen bedeckten Knochenstumpffläche vermieden wird.

Natürlich ist ein möglichst sauberes und, soweit hier davon die Rede sein kann, aseptisches Vorgehen bei allen diesen Maßnahmen erforderlich, um neu hinzutretenden Wundinfektionen, namentlich Erysipel, aber auch Ekzeme, Furunkel wie auch Drucknekrosen zu vermeiden. Die Gefahr der Reïnfektion bei diesen schon granulierenden Amputationsstümpfen ist im allgemeinen nicht groß, da erfahrungsgemäß solche Gewebsteile, die schon einmal eine Infektion und Eiterung überstanden haben, auch eine erneute Infektion nach Eröffnung neuer Wundgebiete leicht und rasch überwinden, wie dies auch von anderen Seiten, besonders von Katzenstein, wiederholt betont worden ist.

Neuerdings habe ich mich nun zur Deckung langer, prominierender Knochenstümpfe eines Verfahrens bedient, das ich als „Steigbügelmethode“ bezeichnen möchte. Wenn es sich nämlich um breite Knochenflächen handelt, welche das untere Stumpfende bilden, so kommen wir häufig mit der einfachen Hautextension auch unter Zuhilfenahme von Entspannungsschnitten nicht zum Ziel. Wir können zwar die gelöste Haut bis an den Rand der unteren Knochenfläche vorziehen; aber soviel Zeit steht für gewöhnlich nicht zur Verfügung, um den Zug soweit treiben zu können, daß die extendierten Hautteile sich auch über der unteren Knochenfläche zusammenfalten. Um nun zu vermeiden, daß schließlich doch die Unterfläche des Knochenstumpfes von Narbenhaut bedeckt ist, die erfahrungsgemäß leicht zu Drucknekrosen, erneuter Geschwürsbildung und übermäßiger Druckempfindlichkeit geneigt ist, müssen wir ein plastisches Vorgehen zur Anwendung bringen. Ich bilde in solchen Fällen aus dem unteren Teile der Haut an der Hinterfläche des Stumpfes durch Anlegen eines Querschnittes einen etwa drei bis vier Finger breiten Hautstreifen, der gegen das Stumpfende hin vollständig von seiner Unterfläche losgelöst wird, nach den Seiten hin aber mit der übrigen Stumpfhaut in Zusammenhang bleibt. Dieser gelockerte, breite Hautstreifen wird nun nach unten gezogen und über das untere Stumpfende nach oben hin wie ein Steigbügel zur Bedeckung des Granulationsstumpfes nach aufwärts gezogen und durch einige Situationsnähte mit der die Vorderfläche des Stumpfes bedeckenden Haut vernäht. Durch dieses plastische Vorziehen des Hautstreifens ist gerade die Unterfläche des granulierenden Knochenstumpfes nunmehr völlig von normaler Haut bedeckt. Ich vermeide es dabei, wenn der Stumpf im übrigen gut gereinigt ist, die Granulationen irgendwie abzuschaben; sie pflegen nicht zu stören, wachsen schnell in den vorgezogenen Hautlappen hinein und verhüten durch ihr weiches Polster eine zu starke Spannung und etwaige Nekrosenbildung des Steigbügellappens. Die Hinterfläche des Stumpfes, welche durch das Vorziehen des Steigbügellappens von Haut entblößt ist, läßt sich durch zusammenziehende Situationsnähte noch verkleinern; im übrigen lasse ich sie offen granulieren und sich entweder mit Narbenhaut bedecken, oder sie wird nachträglich durch einige Thierschsche Transplantationen überhäutet. Bei dieser Art des Vorgehens wird der Abfluß der Wundsekrete in keiner Weise gestört; die Lappen heilen gut und sicher an. Auch kann durch nachträgliche Fortsetzung der Hautextension die Anheilung und Ueberhäutung noch begünstigt werden. Auf diese Weise gelingt es, gerade die Unterfläche der Stümpfe mit normaler, gesunder Haut zu bedecken, welche eine entsprechende Widerstandsfähigkeit äußeren Druckwirkungen gegenüber besitzt. Auf der Hinterfläche des Stumpfes schadet aber eine empfindliche Narbenhaut weniger, da diese Fläche beim Tragen der Prothese am wenigsten irgendeiner Druckwirkung oder Belastung ausgesetzt ist.



Stumpf von der Hinterfläche gesehen, mit Steigbügellappen bedeckt, der Querschnitt klafft und granuliert.

Ich glaube durch die angegebenen Methoden gezeigt zu haben, daß wir eigentlich in allen Fällen, wo prominierende Knochenstümpfe nach Amputationen zurückgeblieben sind, die Reamputation mit Sicherheit vermeiden müssen und dem Amputierten seine Stumpflänge in unverkürztem Maße erhalten können, also ihn nicht irgendwelcher Vorteile für das spätere Tragen der Prothese zu berauben brauchen.

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß in einer großen Zahl von Amputationen auch bei infiziertem Wundgebiet die Entstehung prominierender Granulationsknochenstümpfe verhütet werden kann durch Anwendung meiner vor einiger Zeit veröffentlichten Methode „der vertikalen Naht mit seitlicher Lappenbildung für die Stumpfbedeckung nach Amputationen“, durch welche von vornherein der amputierte Knochenstumpf mit normaler Haut bedeckt wird, während der hintere bzw. untere offenbleibende Teil der Wunde dem Abfluß der Wundsekrete dient.[1]) Diese Methode der vertikalen Naht mit seitlicher Lappenbildung kann gewissermaßen als eine Prophylaxe der Granulationsstumpfbildung und der Reamputation bezeichnet werden.

Ueber die akute eiweißfreie Nephritis.

Von Dr. **Heinrich Davidsohn**, Berlin-Schöneberg,
Stabsarzt d. Res. und ordin. Arzt der Beobachtungsstation d. Res. Laz. II (Bromberg).

Es ist heute allgemein anerkannte Tatsache, daß bei chronischen Nierenentzündungen Eiweiß im Harn fehlen kann. Anders bei der akuten Nierenentzündung. Für diese gilt neben dem Oedem besonders die Albuminurie als obligates Kardinalsymptom, und die Behauptung, daß auch eine akute Nierenentzündung mit eiweißfreiem Harn einhergehen und trotzdem in vivo diagnostiziert werden kann, wird fast allgemein großem Zweifel begegnen. Einige Beobachtungen und das Studium der Literatur haben mich aber davon überzeugt, daß das Vorkommen der akuten eiweißfreien Nephritis namentlich gegenwärtig, wo infolge des Krieges eine besonders große Zahl akuter Nierenentzündungen zur ärztlichen Beobachtung kommt, ein keineswegs so seltenes Ereignis darstellen kann, wie angenommen wird, und deshalb wohl das allgemeine ärztliche Interesse verdient.

Ich berichte zunächst über die eigenen Beobachtungen: Auf der mir unterstellten Station wird bei jeder auf eine Nierenstörung verdächtigen, fieberhaften Erkrankung der Harn nicht nur auf seinen Eiweißgehalt, sondern auch auf seinen Sedimentbefund untersucht, und bei positivem Ergebnis werden diese Untersuchungen regelmäßig, häufig täglich wiederholt. So ist es mir möglich gewesen, bei einer ganzen Anzahl von Infektionskrankheiten zu beobachten, daß schnell vorübergehende oder zwei- bis dreitägige Albuminurien noch von vieltägiger Ausscheidung geformter Harnbestandteile, wie Zylinder verschiedener Arten, roten und weißen Blutkörperchen, in wechselndem Verhältnis gefolgt wurden; mitunter konnte ich wiederum beobachten, daß von Beginn der Erkrankung an nur in unregelmäßigen Zwischenräumen von einigen Tagen eine geringe Albuminurie bestand, während täglich meistens reichlich geformte Harnbestandteile gefunden wurden, und in zwei Fällen meiner Beobachtung bestand dabei sogar so gut wie dauernd Analbuminurie.

---

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 45.

Als Beispiel erwähne ich zunächst einen Fall meiner Beobachtung, der an einer mit mehrwöchigem Fieber einhergehenden Endokarditis litt; dieser Fall zeigte von Anfang an den oben beschriebenen ganz unregelmäßigen Wechsel zwischen völlig eiweißfreien Tagen und solchen mit ganz geringfügiger Eiweißausscheidung, während reichlicher Sedimentbefund und Oligurie täglich bis mehrere Wochen nach Abklingen des Fiebers nachgewiesen werden konnten.

Der diesen Beobachtungen zugrundeliegende Nierenprozeß dürfte wohl, wenn man die Nomenklatur und Einteilung von Volhard und Fahr[1]) zugrundelegt, als herdförmige Glomerulonephritis anzusprechen sein. Die beginnende Hämaturie bzw. der ständig mikroskopisch nachgewiesene Gehalt an roten Blutkörperchen sowie das Fehlen von Oedemen und Blutdrucksteigerung sprechen dafür. Das Interessante an diesen Beobachtungen ist, daß bei einer sicher nachgewiesenen und im Anschluß an eine akute Infektionskrankheit aufgetretenen akuten Nephritis im Gegensatz zu der üblichen Auffassung der Eiweißgehalt das kaum nachweisbare und unbeständige Moment war, während die Ausscheidung geformter Harnbestandteile und die Oligurie als die beständigen und stets feststellbaren Zeichen der Nierenentzündung imponierten. Freilich überdauert auch sonst bei einer abheilenden akuten Nephritis die Ausscheidung geformter Harnbestandteile nicht selten die Albuminurie um längere Zeit, doch ist in diesen Fällen stets eine mehr minder lange Periode täglicher und meistens stärkerer Eiweißausscheidung vorangegangen, und die hartnäckig ausgeschiedenen geformten Harnbestandteile sind — wenn man von der zuweilen zurückbleibenden Erythrozyturie absieht — meistens nur geringfügig und jedenfalls kaum mal dauernd reichlich. Die Fälle, die ich hier im Auge habe, zeigen demgegenüber gleichsam eine Umkehrung in den beiden wichtigsten Erscheinungen, indem die Albuminurie nur ganz geringfügig und kurzdauernd bzw. von vornherein unregelmäßig intermittierend auftritt, während die geformten Harnbestandteile regelmäßig, reichlich und durch viele Wochen ausgeschieden werden.

Weiterhin beobachtete ich einen Fall, der im Anschluß an eine mit zweitägigem Fieber und geringen Beschwerden einhergehende leichte Angina catarrhalis eine viertägige Hämaturie bekam. In diesem Fall fand ich am ersten und dritten Krankheitstage (bei Anwendung der Essigsäure-Ferrocyankaliumprobe) jedes Mal nur den Hauch einer Eiweißtrübung und am zweiten Tage eine etwas deutlichere, aber auch ganz schwache Trübung; hingegen wurden bei der noch über vier Wochen ausgedehnten weiteren Beobachtung bei ständiger Bettruhe des Patienten täglich ein reichlicher Sedimentbefund (granulierte und hyaline Zylinder, rote und weiße Blutkörperchen sowie Nierenepithelien) und eine ausgesprochene Oligurie festgestellt. In den ersten drei Tagen der viertägigen Hämaturie bestand also eine ganz geringfügige Albuminurie. Bedeutet das ein der Diagnose Nephritis entsprechender Eiweißgehalt? Nach Senator[2]) ist der Urin bei renaler Blutung auch nach dem Klären durch Absetzen und Filtrieren in der Regel mehr oder weniger eiweißhaltig, während bei Blutung in den Harnwegen der Urin dann wenig oder garnicht eiweißhaltig gefunden wird. Ein geringfügiger Eiweißgehalt ist also, was ja auch ohne weiteres einleuchtet, auf die Blutbeimengung zu beziehen. Da im vorliegenden Fall geringfügiger Eiweißgehalt und beträchtliche Hämaturie bestand, ist dieser Fall also in strengem Sinne bereits als analbuminurisch zu betrachten.

Noch viel mehr gilt dies aber für den folgenden Fall von akuter Nierenentzündung, den ich längere Zeit genau zu beobachten Gelegenheit hatte. Da dieser Fall überdies anfänglich zu interessanten differentialdiagnostischen Ueberlegungen Anlaß gab, mag er etwas genauer mitgeteilt werden.

Es handelt sich um den 19jährigen Grenadier C. Sch. mit folgender Anamnese: Heredität ohne Befund, insbesondere keine Tuberkulose in der Familie. 1915 Lungenentzündung. 1916 fieberhafter Luftröhrenkatarrh. Eingezogen am 29. November 1916. April 1917 wegen Luftröhrenkatarrh kurze Lazarettbehandlung. Im Mai 1917 14tägige Revierbehandlung wegen Fieber und Stichen in der Herzgegend. Am 14. August 1917 ins Feld. Am 14. September 1917 Gesäßschuß. Vom 22. September bis zum 2. Oktober unregelmäßige Temperaturen, meistens um 38° herum, mit Schmerzen im Rücken und in den Gliedern ohne objektiven Befund. Wegen Magenbeschwerden am 19. Oktober meiner Abteilung überwiesen.

Befund: Mittelgroß, grazil, kräftig, leidlich genährt, Gesichtsfarbe blaß. Organbefund (auch Lungen) ohne Besonderheiten. Vom 30. Oktober bis 9. November Heimatsurlaub wegen Todesfall des Vaters. Unmittelbar nach der Rückkehr (9. November) erkrankt, mit Temperaturanstieg bis 38°, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Druck und Völlegefühl im Oberbauch. Am folgenden Tage kolikartige Schmerzen unter dem rechten Rippenrand, die nach dem Rücken und nach der linken Seite hin ausstrahlen unter Temperaturanstieg bis 39°. Gleichzeitig setzt eine dreitägige Hämaturie ein. In den folgenden Tagen geringe kolikartige Beschwerden alternierend zwischen rechts und links, ständige Oligurie (500 bis 800 ccm Harn täglich) und reichliches Sediment, nämlich granulierte und hyaline Zylinder in wechselnder, aber stets reichlicher Menge, zuweilen ein Blutkörperchenzylinder, mehr minder reichlich Erythrozyten, spärlich Leukozyten und Nierenepithelien, dabei fehlt aber von Beginn an Eiweiß im Harn. Am zwölften Krankheitstage einmalige Eiweißausscheidung, und zwar in einer Menge von 3 ‰ nach Esbach im Sammelharn ohne Hämaturie, gleichzeitig rechtseitige stärkere Kolik. Später noch in der siebenten und achten Krankheitswoche je einmal geringfügige Eiweißausscheidung. Der Sedimentbefund verringerte sich im Laufe der nächsten Wochen allmählich, ohne aber trotz 13wöchiger Beobachtung ganz zu verschwinden, und auch die Oligurie näherte sich erst am Ende der Beobachtung der Normalurie. Funktionsprüfungen der Nieren mittels Wasserversuch und Trockenkost verliefen regelrecht. Blutdruck normal. Zwei Röntgenaufnahmen der rechten Nieren ergaben keinen Steinschatten. Wiederholte Untersuchungen des Harns auf Tuberkelbazillen verliefen ergebnislos. Tuberkulininjektionen wurden bis 5 mg reaktionslos vertragen. Eine einige Wochen nach Abschluß der Beobachtung vorgenommene Untersuchung durch Prof. Ringleb, Berlin, ergab schwache Eiweißtrübung im Harn und zystoskopisch regelrechten Befund.

Es handelt sich also um eine Erkrankung, die akut fieberhaft einsetzt, unter Auftreten bald rechts, bald links lokalisierter Kolik zu dreitägiger Hämaturie geführt und trotz täglicher Untersuchung des Harns in den ersten sechs Wochen nur einmal Eiweiß im Harn aufgewiesen hat, während sich täglich reichlich geformte Bestandteile verschiedener Art bei gleichzeitig bestehender Oligurie nachweisen ließen. Die Diagnose war anfänglich beim Auftreten von Hämaturie und Kolik ohne Eiweiß im Harn unsicher; differentialdiagnostisch kam Nephrolithiasis, Nierentuberkulose, Nierentumor und Glomerulonephritis in Betracht.

Was Nephrolithiasis betrifft, ist nach Israel[1]) charakteristisch die konstante Kombination von klarem Urin mit ausgelaugten und frischen roten Blutkörperchen, sowie mit geringen Spuren von Eiweiß. Zylinder fehlen in der überwiegenden Zahl der Fälle, und die mechanisch durch Nierenstein erzeugten Blutungen zeigen niemals Blutzylinder (Israel S. 295 und 297). Berücksichtigt man noch den negativen Ausfall der Röntgenaufnahme, so wird die Diagnose Nephrolithiasis hinfällig.

Gegen Nierentuberkulose spricht das Fehlen der tuberkulösen Belastung sowie anderer tuberkulöser Erscheinungen, das Fehlen der charakteristischen Miktionsstörungen und der Harntrübung, der negative Ausfall der diagnostischen Tuberkulininjektionen und der zystoskopischen Untersuchung sowie vor allem das regelmäßige Auftreten verschiedener Harnzylinder. Die meisten Autoren haben Zylinder bei Nierentuberkulose nur bei gleichzeitigem Vorhandensein von Nephritis oder Amyloid gefunden (vgl. z. B. Lüthje).[2]) Israel[3]) fand bei primärer Nierentuberkulose nur „zweimal einen Zylinder" und folgert, „daß das Fehlen von Zylindern nicht, wie Stintzing annimmt, charakteristisch für die Tuberkulose ist, wenngleich zugegeben werden muß, daß sie ein relativ seltenes Vorkommnis bilden".

Gegen Nierentumor spricht der Palpationsbefund, das Fehlen von Gerinnseln im Harn und der spätere Verlauf.

Per exclusionem also kommen wir bereits zu der Diagnose Nierenentzündung, die besonders noch durch den ständigen Sedimentbefund und die Oligurie trotz fehlenden Eiweißgehalts in ausreichender Menge gestützt wird. Ueber das Vorkommen kolikartiger Beschwerden bei Nierenentzündung ist gerade in letzter Zeit mehrfach berichtet worden (z. B. von Rosenfeld[4]) und Strauß).[5]) Pathologisch-anatomisch nehme ich für diesen Fall ebenso wie für den vorher beschriebenen eine herdförmige Glomerulonephritis an.

Dieser Fall ist also praktisch auch als analbuminurisch zu bezeichnen. Da nach allgemeinen ärztlichen Anschauungen nicht beobachtete leichte akute Nephritiden nicht selten den Ausgangspunkt chronischer Verlaufsformen der Nephritis bilden sollen, so haben die beschriebenen Fälle ein erhebliches praktisches Interesse, indem sie die Notwendigkeit wiederholter chemischer und mikroskopischer Untersuchungen des Harns bei allen akuten Infektionskrankheiten und anderen auf Nierenentzündung verdächtigen Zuständen eindrücklich zur Pflicht machen. In den beschriebenen beiden Fällen sind Arzt und Patient wenigstens durch die Hämaturie noch rechtzeitig alarmiert worden; wenn aber dies nicht der Fall ist — und es liegt nach den erwähnten Beobachtungen kein Grund vor, das Vorkommen dieser Möglichkeit zu bezweifeln — so wird die Gefahr des Uebersehens einer akuten Nephritis natürlich auch größer sein.

Aus der Literatur*) möchte ich folgende entsprechende Beobachtungen erwähnen. Litten[6]) hat bei einem Fall von Scharlach, der am 23. Krankheitstage starb, klinisch trotz gründlichster

---

[1]) Die Brightsche Nierenkrankheit, Berlin 1914. — [2]) Erkrankungen der Nieren in Nothnagels spez. Pathol. u. Ther. Wien 1896 S. 31.

[1]) Chir. Kl. d. Nierenkrkh., Berlin 1901. — [2]) in Mehrings Jahrb. d. inn. Med. 2, Jena 1915. — [3]) l. c. S. 199. — [4]) B. kl. W. 1917 Nr. 34. — [5]) Akute Nephritiden in Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krkh., herausgegeb. von Kraus und Brugsch, Sonderabdruck. — *) Aus Raummangel mußten die Literaturangaben sehr gekürzt werden. — [6]) Charité-Annalen 7, 1882.

Untersuchung niemals irgend eine Anomalie gefunden; trotzdem hat die Sektion das Vorhandensein einer schweren hämorrhagischen Entzündung aufgedeckt. Henoch[1]) und Senator[2]) haben mehrere ähnliche Fälle beobachtet.

Cassel[3]) hat über neun Kinder im Alter von 7 Wochen bis $2^1/_2$ Jahren berichtet, bei denen ein ausgebildeter Hydrops ohne Albuminurie oder Formelemente im Harn bestand. Zwei dieser Fälle sind zur Sektion gekommen, bei dem einen wurde eine schwere parenchymatöse Nephritis, bei dem andern Hyperämie und trübe Schwellung der Nieren festgestellt.

Israel[4]) gibt an, daß bei schweren Nephritiden im Harn dauernd Eiweiß und Zylinder fehlen können und daß anderseits trotz großem Reichtum an hyalinen und epithelialen Zylindern der Urin bei akuter Nephritis eiweißfrei sein kann.

Eine ähnliche Beobachtung erwähnt Kraus.[5])

Strauß[6]) weist ausdrücklich darauf hin, daß akute analbuminurische Nephritiden bzw. analbuminurische Degenerativnephrosen keineswegs selten vorkommen.

Die Durchsicht der Literatur zeigt also, daß akute analbuminurische Nephritiden kein gar so seltenes Vorkommnis darstellen und pathologisch-anatomisch sowohl diffuser als auch herdförmiger Erkrankung der Nieren entsprechen können.

Zusammenfassung: Es gibt Fälle von akuter Nephritis, bei denen, entgegen den allgemein gültigen Erfahrungen, die Albuminurie zu einem unbeständigen und unwesentlichen Faktor geworden ist, während der Sedimentbefund sich als ebenso beständiger wie wichtiger Faktor erweist. Solche Fälle sind einmal diejenigen akuten Nephritiden, bei denen der ständig ganz geringfügige Eiweißgehalt teils nur zwei bis drei Tage anhält, teils sogar von Beginn der Erkrankung an nicht täglich, sondern lediglich in kürzeren oder längeren Intervallen auftritt, während durch Wochen hindurch täglich eine reichliche Ausscheidung der verschiedenen geformten Harnbestandteile festgestellt werden kann. Besonders gilt obiger Satz aber für die Fälle von akuter Nephritis, bei denen der Eiweißgehalt trotz ständigem und reichlichem Sedimentbefund sogar völlig bzw. für mehrere Wochen fehlen kann (Akute analbuminurische Nephritis). Diese Fälle gehen nach den bisherigen Erfahrungen in der Regel mit geringer bis mäßig starker Oligurie einher. Die beiden selbst beobachteten Fälle von akuter analbuminurischer Nephritis haben mit einer drei- bis viertägigen Hämaturie begonnen, der eine der Fälle war ferner von kolikartigen Beschwerden begleitet, sodaß in diesen Fällen nur ein Verkennen, kaum ein Uebersehen der Erkrankung möglich war. Es ist aber wohl anzunehmen, daß derartige Formen der akuten Nephritis auch ohne die alarmierende Hämaturie auftreten können. Die beobachteten Fälle entsprechen pathologisch-anatomisch wahrscheinlich einer herdförmigen Glomerulonephritis. Da jede akute Nephritis bei nicht gründlicher Behandlung einen chronischen Verlauf annehmen kann, so beweisen die beschriebenen Fälle — und das ist das praktisch Wichtige an ihnen — die Notwendigkeit wiederholter chemischer und mikroskopischer Untersuchungen des Harns bei allen auf Nierenentzündung verdächtigen Erkrankungen.

Aus dem Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 25.

Ueber die Untersuchung des Harnsediments im plastischen Bilde.

Von Ass.-Arzt Dr. **Heinrich Egyedi**, Vorstand des Laboratoriums.

Nur der Neigung, am Gewohnten, wenn auch Unzweckmäßigen festzuhalten, kann es zugeschrieben werden, daß beim Suchen der Harnzylinder noch zumeist eine unvollständige Methode benützt wird, obzwar die Lehrbücher mehrere, die Untersuchungen wesentlich erleichternde Verfahren angeben.

Ich betrachte nämlich das Aufsuchen der Zylinder mit stärkeren Vergrößerungen (Zeiss D, Reichert 7 oder 6) als einen gewichtigen Fehler. Er erschiene natürlich, daß beim Aufsuchen der Harnzylinder als mit kleinerer Vergrößerung (Zeiss A, Reichert 3) sichtbarer Elemente, diese schwache Vergrößerungen auch benutzt werden. Doch verleitet der Umstand, daß bei diesem Grade der Vergrößerung die Zusammensetzung der Zylinder nicht gut feststellbar ist, viele Untersucher dazu, auf die Vorteile, welche die Uebersicht der etwa 20mal größeren Gesichtsfelder darbietet, zu verzichten. Sie bedenken nicht genügend, daß diese Methode mit einer Verkürzung der Untersuchungszeit und entsprechender Erhöhung der Präzision verbunden ist und daß die Schnelligkeit der Untersuchung mit der genaueren Prüfung der aufgefundenen Zylinder leicht vereinigt werden kann, wenn wir über die mit schwacher Vergrößerung eingestellten Zylinder ein stärkeres Objektiv bringen.

Die Fachbücher geben zum leichten Auffinden der hyalinen Zylinder, die infolge ihres geringen Lichtbrechungsvermögens und ihrer Homogenität der Aufmerksamkeit leicht entgehen können, mehrere Verfahren an. So das Färben des unter das Deckglas gebrachten Sedimentes z. B. mit verdünnter Jodlösung oder mit Anilinfarben, wobei die schwach tingierten hyalinen Zylinder etwas besser sichtbar werden. Diese Verfahren bieten aber keine praktisch wichtigen Vorteile, da verdünnte Lösungen eben die hyalinen Zylinder nur wenig anzufärben vermögen, die konzentrierten dagegen die normale Zusammensetzung der Sedimente durch Ausschläge u. dgl. verändern. Die von Detre neuerdings mitgeteilte Tuschmethode, das Ausstreichen des mit Tusche gemischten Sedimentes auf einen Objektträger, leistet beim Aufsuchen der hyalinen Zylinder gute Dienste. Doch ist ihr Fehler, daß die weniger konsistenten Gebilde — granulierte und Epithelialzylinder — beim Ausstreichen ihre Gestalt verändern oder sich mit Tuschekörnern bedecken können. Neuber sowie Spaeth empfehlen in ihren Werken die Benutzung des Dunkelfeldes zu den Sedimentuntersuchungen.

Es erleichtert zwar diese Methode wesentlich das Auffinden der in geringer Zahl anwesenden Zylinder, ihre praktische Verwendung ist aber mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Wenn wir den Umstand unberücksichtigt lassen, daß nicht jedes Laboratorium und nicht jeder Untersucher über einen Paraboloid-Kondensor verfügt, müssen wir einen anderen Nachteil für wesentlich halten, nämlich die Schwierigkeiten, die mit Dunkelfeld aufgefundenen Zylinder mit stärkerer Vergrößerung identifizieren zu können. Die Umtauschung des Paraboloiden in den Abbeschen Kondensor könnte nämlich nur schwer ohne Verschiebung des Präparates stattfinden. Es wäre aber dessen Durchführung bei jedem — auf Zylinder verdächtigen — Gebilde auch ohnedem lästig. Dessenungeachtet möchte ich die Methode, die einen überraschend schnellen Ueberblick der Präparate gestattet, als gelegentlich vorzüglich geeignet empfehlen.

Es steht in etwaigem Zusammenhang mit der mitzuteilenden Untersuchung im plastischen Bilde der Vorschlag Spaeths in seinem Handbuch: „Es ist zweckmäßig, besonders anfangs den Spiegel des Mikroskopes bei schwacher Vergrößerung schiefzustellen, wodurch das Gesichtsfeld von einer Seite beschattet wird.“ An einer anderen Stelle seines Werkes deutet er aber an, daß dieses Verfahren bei abgeblendetem Diaphragma auszuführen wäre. Da aber bei meiner Methode das Diaphragma geöffnet ist, so glaube ich, daß zwischen den beiden Vorschlägen ein prinzipieller Unterschied besteht. Wenn wir den Spiegel des Mikroskopes schief stellen (bei Tageslicht), die durch den Fensterrahmen doppeltgeteilten, hellen und dunklen Bilder in den Beleuchtungskondensor reflektieren, so teilt sich das Gesichtsfeld in bezug auf Beleuchtung bei den meisten Mikroskopen in drei Partien: in ein ganz helles Feld, wo die Zylinder (offene Blende vorausgesetzt) natürlich absolut nicht sichtbar sind; in einen dunkelgrauen Teil, welcher den unterhalb des Fensters liegenden Wandpartien entspricht, und endlich in einen zwischen den beiden liegenden, dünnen Streifen, wo die Gebilde des Sedimentes, schief beleuchtet, plastisch erschleinen. Bei dieser Ausführung der Untersuchung wirken zwei Momente störend: einerseits die Dünnheit des in Betracht kommenden Streifens, anderseits der Umstand, daß das Gesichtsfeld sich in drei heterogene Felder teilt, wodurch die Untersuchung sich ungewöhnlich gestaltet.

Im Folgenden will ich zuerst die zur Verständlichkeit notwendigen physikalischen Beziehungen der von mir seit Jahren geübten Untersuchungsmethode auseinandersetzen.

Plastisch erscheint uns ein durchsichtiger Gegenstand, wenn wir dafür sorgen, daß er schief beleuchtet, sein Hintergrund aber dunkel sei (die Beleuchtung soll hauptsächlich durch indirekte Strahlen bewirkt werden). Beim Mikroskope können wir diesen beiden Bedingungen auf verschiedene Weise entsprechen:

1. Wenn wir den Plan- oder Hohlspiegel in die oben erörterte schiefe Stellung bringen, wodurch die Beleuchtungsquelle, durch den unteren Rand des Fensters zweigeteilt, in eine helle und dunkle sich trennt.

2. Bei besseren Mikroskopen ist die Irisblende samt Rahmen verschiebbar. Verschieben wir den Rahmen, oder halten wir durch Zwischenschaltung eines dunklen Körpers einen Teil des vom Spiegel in den Kondensor reflektierten hellen Lichtes zurück, so erreichen wir auch unser Ziel.

3. Nach Entfernung des Beleuchtungskondensors, wenn wir den Hohlspiegel — nicht aber den Planspiegel — auf die oben erwähnte Weise schiefstellen.

Bei allen diesen Verfahren ist die Blende offenzuhalten. Die erforderte schiefe Beleuchtung wird in allen drei Fällen durch Benutzung der Grenzpartien einer hellen Lichtquelle bzw. durch Kreuzung der zwei heterogenen (einer hellen und einer dunklen) Lichtquellen hervorgerufen. Diese Kreuzung der hellen und dunklen Lichtstrahlen ist bei Punkt 1 und 2 durch die bekannte bildumkehrende Wirkung des Kondensors als Sammellinse bedingt, bei Punkt 3 durch die gleiche Rolle des Konkavspiegels. Hierin liegt die Erklärung, daß, wenn der Planspiegel ohne zwischengeschalteten Kondensor in schiefe Stellung gebracht wird, keine Kreuzung der Bilder stattfindet, weshalb auch kein plastisches Bild zustandekommen kann.

Wie ich aber schon vorher flüchtig bemerkte, ist es von grundlegender Bedeutung für die Brauchbarkeit der Methode, daß die

---

[1]) Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 11. Aufl. Berlin 1903. — [2]) Erkrankungen der Nieren in Nothnagels spez. Path. u. Ther Wien 1896. — [3]) B. kl. W. 1900 Nr. 10. — [4]) l. c. — [5]) M. Kl. 1905 H. 4, 8, 77. — [6]) l. c.

Breite des Streifens, in welchem die Gebilde plastisch erscheinen, das ganze Geschtsfeld des kleinen Objektivs übertreffe, denn sonst kommt es zu der früher auseinandergesetzten störenden Dreiteilung des Gesichtsfeldes. Dem letzteren Erfordernis entspricht jedoch das unter Punkt 1 mitgeteilte Verfahren bei den meisten Mikroskopen nicht. Die Breite des Streifens ist nämlich einerseits proportional den Größen der Bilder der Lichtquellen, anderseits hängt sie mit dem zwischen diesen Bildern und dem Präparat bestehenden Niveauunterschied zusammen.

Entständen die hellen und dunklen Bilder der Lichtquellen in der Höhe des Präparates, so würde statt eines Streifens eine scharfe Linie die Grenze der beiden darstellen. Fallen danach die zwei Niveaus — die des Präparates und die der scharfen Bilder der Beleuchtungen — weit voneinander, so wird die Breite des Streifens entsprechend größer. Aus diesen beiden Gründen ist die Benutzung des Beleuchtungskondensors für die Breite des Streifens ungünstig, da er als starke Linse das Bild des Fensterrahmens nur wenig oberhalb des Präparates reflektiert, anderseits dasselbe verkleinert. Ein einfacher Griff ermöglicht es jedoch, diese Niveaudistanz — trotz Beibehaltung des Kondensors — größer zu machen, indem wir nämlich die Beleuchtungsfelder näher an den Kondensor heranrücken, da hierdurch deren Bilder weiter entstehen.

Wenn wir daher auf den Gebrauch des Kondensors nicht verzichten wollen, so eignet sich besser als die Schiefstellung des Spiegels die Zweiteilung der Beleuchtung durch einen knapp unter den Kondensor gesetzten dunklen Körper. Dieses Verfahren ist bei Tageslicht bei den meisten Mikroskopen verwendbar. Bei kleinerer Lichtquelle (Lampe, elektrisches Licht) empfiehlt sich oft die Verwendung des schiefgestellten Hohlspiegels bei ausgeschaltetem Kondensor. Dieselbe Methode könnte auch bei Tageslicht benutzt werden, hat aber den Nachteil, daß die mit kleinerer Vergrößerung aufgefundenen Zylinder erst nach Rückversetzung des Kondensors mit stärkerem Objektive zu identifizieren wären. So ist die Untersuchung ohne Kondensor nur im Notfalle beim künstlichen Lichte zu verwenden.

Das Ergebnis der Betrachtungen zusammenfassend, empfehle ich am besten zur Erreichung des plastischen Bildes bei Tageslicht und bei Benutzung des Abbeschen Beleuchtungsapparates den Gebrauch des schwachen Objektivs (Zeiss A) und Zweiteilung des durch den Spiegel reflektierten Strahlenbündels bei geöffneter Irisblende durch Vorhalten eines dunklen Körpers. Die nähere Ausführung kann entweder durch Verschieben des Diaphragmarahmens in toto geschehen oder mittels eines doppelt zusammengelegten, etwa 3 cm breiten, schwarzen Papiers, welches, mit zwei Klemmen am Objekttisch befestigt, unten im Bogen den Abbe-Kondensor umarmt. Mit geringer Uebung und Geschicklichkeit läßt sich aber leicht ein einfaches Verfahren erlernen, darin bestehend, daß man den kleinen und den Ringfinger als Schalter unter den Kondensor benutzt, wobei der Daumen, am Objekttisch liegend, zum Verschieben des Präparates dient.

Es empfiehlt sich, bei jedem Mikroskop und bei jeder Beleuchtungsart zuerst festzustellen, welches der mitgeteilten Verfahren am vorteilhaftesten ist. Bei einigen Mikroskopen genügt nämlich zur Entstehung des plastischen Bildes das einfache Schiefstellen des Spiegels, das naturgemäß dann das einfachste ist. Das verschiedene Verhalten der verschiedenen Mikroskope ist leicht verständlich, wenn man überlegt, daß deren optische Zusammensetzung, Größe der Spiegel und Linsen, Fokalpunkte und Entfernungen usw. abweichend ist.

Im Zusammenhange mit dieser Untersuchungsmethode möchte ich hier als vorläufige Ergebnisse einzelne Daten über die Konsistenz der Harnzylinder angeben. Die Methode erleichtert nämlich aus zwei Gründen die Konsistenzprüfung der Zylinder. Erstens: da wir so weniger ein Verschwinden des mechanischen Einwirkungen ausgesetzten, Zylinders aus dem Gesichtsfeld zu befürchten haben; zweitens: weil der Effekt dieser mechanischen Eingriffe (die Bruchflächen, Gestaltsveränderungen usw.) nicht in der Projektion, sondern körperlich dargestellt erscheint und so besser ins Auge fällt. Als mechanische Einwirkungen kommen Druck auf das Deckglas oder dessen Seitwärtsverschiebung mit Federstiel, Pinzette usw. in Betracht.

Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: Am nächsten zu der Konsistenz der schon auf geringe Eingriffe sich in der Gestalt verändernden Schleimfäden steht die Konsistenz der hyalinen Zylinder, mit dem Unterschiede, daß letztere etwas fester, am besten mit einem weichen Teig vergleichbar sind. Durch walzende Bewegungen mit gleichzeitigem Druck werden sie dünner, um schließlich an einer Stelle zu zerreißen. Die typischen, grobgranulierten und Epithelialzylinder sind demgegenüber überhaupt nicht dehnbar. Sie zerbrechen schon bei geringer mechanischer Gewalt mit unregelmäßigen Bruchenden, durch stärkere Eingriffe werden sie zertrümmert. Naturgemäß findet sich zwischen den hyalinen und den letzterwähnten Zylindern eine Reihe Zwischenformen und Abweichungen, das typische Verhalten stellt aber das geschilderte dar.

In ebensolchem Grade wie das starke Lichtbrechungsvermögen ist für die amyloiden Zylinder ihre Härte charakteristisch. In bezug auf die Konsistenz können sie im allgemeinen in zwei Gruppen geteilt werden. Die glatten, breiten, strukturlosen Wachszylinder verhalten sich einem kurzen, dünnen Glasstäbchen ähnlich. Bei der Bewegung des Deckgläschens sind sie in mäßigem Grade biegsam, über den hinaus sie sich mit genügend regelmäßigen Bruchflächen spalten. Die zweite Gruppe erweckt den Eindruck, wie wenn sie eine Zwischenform zwischen Epithelial- und Wachszylinder, mit einer amyloiden Substanz nur unvollständig durchtränkte Epithelialzylinder wäre. Mikroskopisch ist diese Gruppe gegenüber der vorigen durch die noch unregelmäßigen Konturen, geringere Breite, sowie durch die mangelhafte Homogenität ausgezeichnet. Sie sind nicht biegsam, zerbrechen oder zertrümmern auch bei nicht allzu starkem Druck, wobei die Bruchflächen sehr oft an die Grenzen von Epithelzellen erinnern.

Es ist nicht zu verwundern, daß die mechanischen Einwirkungen (Passieren der Nirenkanälchen, Zentrifugieren usw.) ausgesetzten Zylinder oft in Gestalt der erwähnten Bruchformen erscheinen, und zwar: die hyalinen Zylinder am Ende zugespitzt, die Epithelial- und granulierten Zylinder häufig in unregelmäßigen Bruchformen, die Wachszylinder der ersten Gruppe mit geradlinigen Seitenrändern und regelmäßigen Bruchenden, die der zweiten Gruppe in Splittern oder Schollen.

Die Untersuchung im plastischen Bilde möchte ich, als die beste der in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden, wärmstens empfehlen. Wenn jemand einmal den Unterschied in der Orientierung beobachtete, welcher zwischen einer nur in der Projektion dargestellten, gewöhnlichen Landkarte einer Berggegend und einer plastisch ausgeführten Landkarte besteht, wird unwillkürlich die analogen Vorteile wahrnehmen, wenn er anstatt der üblichen mikroskopischen Methodik im plastischen Bilde nach Harnzylindern fahndet.

Aus einem Feldlazarett.

1. Malaria-Schnellfärbung. 2. Behelfs-Brutschrank.

Von Stabsarzt Dr. G. Bruckner, Chefarzt.

Die Malaria-Schnellfärbung wie der selbstgefertigte Brutschrank haben den im Laboratorium des Lazaretts beschäftigten Militärkrankenwärter Gefreiten Nußbaum zum Urheber.

1. Malaria-Schnellfärbung.

Als im April/Mai 1918 auch beim Westheere häufiger Malaria beobachtet wurde, erwies sich uns bei den zahlreichen Blutuntersuchungen die Färbung des dünnen Ausstrichs nach Pappenheim, die stets neben der Färbung des dicken Tropfens ausgeführt wurde, als zu zeitraubend. Der Militärkrankenwärter Gefreite Nußbaum arbeitete daher folgende Schnellfärbung des dünnen Ausstriches aus:

Herstellen einer Stammlösung je nach Bedarf: Auf je 1 ccm May-Grünwald kommen zwei Tropfen Giemsa-Lösung. Diese in eine Flasche gebrachte Mischung bringe man unter Umschütteln in ein bis auf 90° erwärmtes Wasserbad auf etwa eine Minute, lasse dann abkühlen und filtriere.

Färbung: in gedeckter (Petri-)Schale. Auf das Präparat werden mit einer Pipette etwa 15 bis 20 Tropfen der Farblösung gebracht, bis der Blutausstrich gleichmäßig bedeckt ist. Nach drei Minuten füge man die gleiche Menge Aqua destillata zu. Durch vorsichtige Bewegung der Schale wird eine gute Mischung und Verteilung erzielt, man verhüte jedoch das Ablaufen der Farblösung. Nach drei Minuten spüle man mit Wasser gut ab und trockne das Präparat mit Fließpapier. Zur Gewinnung eines klaren Bildes ist ein möglichst dünner Blutausstrich erforderlich. Die Technik ist so einfach, daß sie jeder Ungeübte sofort ausführen kann.

Die Färbung hat sich vorzüglich bewährt und ist an Hunderten von Präparaten erprobt worden.

Von den Untersuchungen seien noch folgende Interesse bietenden Beobachtungen mitgeteilt:

Malariaplasmodien wurden gefunden in 43 Fällen, stets handelte es sich um Malaria tertiana und um Leute, die früher im Osten gewesen waren (Rußland, Galizien, Rumänien, Mazedonien, Türkei). Infektionen im Westen wurden nicht beobachtet.

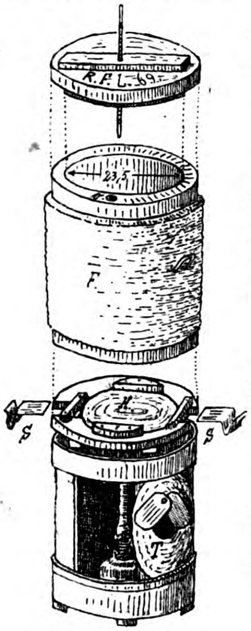
Im ganzen hatten von den 43 Fällen: früher bereits Malaria: 8; angeblich nie Malaria, aber verdächtige Erkrankungen, wie Typhus, Rheuma, Durchfall, Fieber, Gelbsucht: 8; hatten früher Chinin prophylaktisch erhalten: 17; hatten nie Malaria oder sonstige Erkrankung gehabt und niemals Chinin prophylaktisch genommen: 20!! Letztere müssen also offenbar früher im Osten eine Infektion mit Malaria gehabt haben, die auch ohne Chininprophylaxe ohne Krankheitserscheinungen für sie verlief. Erst nach monatelanger Latenz kam die Krankheit im Frühjahr 1918 zum Ausbruch. Infektion im Westen muß deshalb ausgeschlossen werden, weil niemals Leute an Malaria erkrankten, die stets im Westen gewesen waren.

Bei Durchuntersuchung von 1203 Leuten, die aus Malariagegenden kamen, wurde ferner ein gesunder Malariaplasmodienträger gefunden. Dieser hatte nach seiner Angabe nie Malaria gehabt, war auch sonst nie krank gewesen und hatte auch niemals Chinin prophylaktisch genommen.

Schließlich wurden bei drei Verwundeten Malariaplasmodien im Blute gefunden, deren anscheinend septische Fieberkurve mit Art und Aussehen der Wunde nicht im Einklang stand und die nunmehr als Malariakranke festgestellt wurden. Offenbar hatte bei ihnen die Verwundung die Malaria zum Ausbruch gebracht. Von den übrigen wurde als Ursache der Erkrankung Erkältung in dem naßkalten Aprilwetter 1918 angegeben.

2. Brutschrank.

Der hier abgebildete Brutschrank wurde im Frühjahr 1916 von dem Militärkrankenwärter Gefreiten **Nußbaum** angefertigt. Er besteht aus einem Oberteil = eigentlicher Brutschrank, und aus einem Unterteil = Heizvorrichtung, die aus zwei gleichgroßen Blechgefäßen umgearbeitet wurden. Im Oberteil ist ein zweites Blechgefäß zur Aufnahme der Brutobjekte eingelassen mit einem rings etwa 3 cm breiten Spielraum. Zwischen beide wird vor Gebrauch durch die im Holzreif befindliche Oeffnung o Wasser (etwa 8 Liter) eingegossen. Das Oberteil ist durch einen dicken Filzring gegen Abkühlung geschützt. Die Einrichtung des Deckels geht aus der Abbildung hervor.



a) Oberteil
eigentlicher Brutschrank
Höhe 38 cm
Breite 32 cm

Deckel zum Oberteil mit Thermometer, an der Unterseite mit Filz bekleidet, aus Holz.

Behälter zur Aufnahme der Brutobjekte, hergestellt aus 2 Blechtrommeln, zwischen die durch die Oeffnung o Wasser gegossen wird, umhüllt mit einer 2 cm dicken Filzrolle F. Zwei Handgriffe z. Tragen. Boden gewölbt zum Aufsetzen auf die Heizvorrichtung. Lichte Weite 23,5 cm, Innentiefe 24 cm.

b) Unterteil
Heizvorrichtung
Höhe 38 cm
Breite 32 cm

Deckel zur Heizvorrichtung aus 2 halbmondförmigen Brettern mit 4 Holzleisten, damit Oberstock festsitzt, einem Heizschutzblech H, zwei seitlichen Schiebern S zum Regulieren der Heizvorrichtung.

Heizvorrichtung aus einer Blechtrommel mit Schiebetür T, in der eine Oeffnung durch 2 kleine Blechschieber weiter reguliert werden kann, innen die Lampe.

Das Unterteil hat eine größere Oeffnung zum Einstellen der Heizlampe und kann mit einer Schiebetür aus Blech geschlossen werden, die wiederum eine Oeffnung mit zwei Blechschiebern hat, die wie die Tür zur Regulierung des Luftzutritts zur Lampe dienen. Zur weiteren genauen Regulierung befinden sich am Deckel (der in der Zeichnung lose dargestellt ist, aber fest dem Unterteil aufsitzt) noch zwei seitliche Blechschieber S. Der Deckel besteht aus zwei halbmondförmigen Hälften mit 7 cm breitem Zwischenraum. Das Heizschutzblech H verhindert die direkte Einwirkung der Lampenwärme auf den Boden des Oberteils. Das Oberteil mit etwas hohlem Boden kommt nun auf den Deckel, der mit vier aufgenagelten Holzkeilen einerseits ein Verschieben des Oberteils verhindert, anderseits zwischen beiden einen abgeschlossenen Luftraum läßt, dessen Wärme durch die seitlichen Schieber S reguliert und konstant gehalten werden kann. Als Heizlampe dient eine gewöhnliche Petroleumlampe, die wegen der häufigen Transporte des Feldlazaretts einen Blechzylinder erhielt mit seitlichem kleinen Fenster aus Marienglas zum Beobachten der Flamme.

Dieser Brutschrank hat sich in über zweijährigem Gebrauch trotz vieler Transporte des Feldlazaretts vorzüglich bewährt, zeigte stets zuverlässig konstante Temperatur, rußte nicht und hatte den weiteren wichtigen Vorzug, daß er in 24 Stunden nur ein Viertelliter Petroleum verbrauchte, während ein früher benutzter Lautenschläger-Brutapparat in 24 Stunden $1^1/_2$ Liter Petroleum etwa erforderte. Im Felde, Oktober 1918.

Aus dem Krankenhaus Bethanien in Hamburg.

Sondenbehandlung bei frischen Speiseröhreverätzungen.

Von Dr. Friedrich Bonhoff.

Jeder Arzt kennt die schweren Fälle von Oesophagusverätzung, die garnicht so ganz selten sind und meist Kinder betreffen, die aus Unkenntnis und Unbedachtsamkeit Säuren oder Laugen trinken und dadurch die Speiseröhre verätzen. Folgen und Ausgang sind verschieden. In ganz schweren Fällen tritt durch Giftwirkung baldiger Tod ein; oder aber, es sind die Nekrosen durch die Chemikalien derart tief, daß eine Phlegmone des Mediastinums oder Perforation des Magens den Exitus letalis bald herbeiführen. Wird die Shockwirkung überstanden und war die Verätzung eine nur die oberen Schichten (Mukosa und Muskularis) betreffende, so ist eine Heilung möglich. In jedem Falle resultiert jedoch eine schrumpfende Narbe der Speiseröhre mit Stenoseerscheinungen in allen Abstufungen von einfachen Schluckbeschwerden bis zur völligen Unpassierbarkeit. Und besonders der Chirurg sieht dann diese trostlosen Fälle der Obliteration des Oesophagus und sucht durch Anlegung einer Magenfistel oder, in geeigneten Fällen, durch plastischen Ersatz der Speiseröhre den Fall zu retten. Es sind da ja auch gute Resultate erzielt; aber dem technischen Können des Chirurgen sind Grenzen gesetzt, und so ist ein voller Dauererfolg nur in einem kleinen Teile der Fälle möglich.

Wir wissen nach v. **Hacker**,[1]) daß ein Drittel bis zur Hälfte der Patienten sofort durch Giftwirkung usw. stirbt, daß von der überlebenden Hälfte wiederum etwa bei der Hälfte Strikturen entstehen, deren Folgen nachträglich noch ein bedeutender Bruchteil erliegt.

Was nun die Behandlung anlangt, so muß man zwischen Therapie der akuten Verätzung und Therapie der Folgezustände unterscheiden. Während für die Bekämpfung der Folgezustände (Stenose, Obliteration) ein reichliches Material vorliegt, wird bei Behandlung der frischen Verätzung, abgesehen von Bekämpfung der Vergiftung, des Shocks und rein symptomatischer Behandlung, von einer akuten örtlichen Therapie garnichts erwähnt; so bringt z. B. das Handbuch der Therapie 1898 Bd. 4 (**Merkel**: Behandlung der Erkrankungen der Speiseröhre), das Handbuch der praktischen Medizin 1900 Bd. 2 (**Sticker**: Krankheiten der Verdauungsorgane), die Deutsche Klinik (**Leyden** und **Klemperer**) 1905 Bd. 5 (**Rosenheim**: Ueber Oesophagusstenose) und das Handbuch der Inneren Medizin (**Mohr** und **Staehelin**) 1918 (**Mohr**: Erkrankungen des Oesophagus) nichts darüber; auch in einschlägigen Zeitschriften fand ich keine Angaben.

Obwohl die primäre Mortalität wohl kaum eingeschränkt werden kann, ist es verwunderlich, daß die Fälle, die zunächst durchkommen, die jedoch zu ausgedehnten Oesophagusstenosen und dann schließlich doch zum Tod führen, nicht schon in dem akuten Stadium der Oesophagitis corrosiva therapeutisch angegriffen wurden, mit dem Endzweck, die Stenose oder Obliteration zu verhindern und damit dem Patienten den Schluckakt und somit das Leben zu erhalten. Es war eigentlich naheliegend, diesen Weg zu beschreiten, nämlich nicht erst nach erfolgter Stenose diese selbst operativ zu beseitigen oder zu umgehen zu versuchen, sondern therapeutisch zu verhindern zu versuchen, daß es überhaupt zu einer Stenose oder Obliteration kommt. Theoretisch war das Gegebene, eine Magensonde einzuführen und diese solange liegen zu lassen, bis die entzündlichen Erscheinungen vorüber waren und die Ausheilung soweit vorgeschritten war, daß eine spätere Narbenkontraktur nicht mehr eintreten konnte. Die Praxis bewies, daß die Einführung der Sonde und ein Dauerverweilen derselben technisch möglich war, daß hierdurch nicht nur der gewünschte Endzweck erreicht, sondern auch eine sofortige ausgiebige Ernährung durch die Sonde ermöglicht wurde, die durch Hebung des Allgemeinzustandes wesentlich zur raschen Heilung beitrug. Da es mir nun in einem Falle von schwerer Verätzung durch Dauersondenbehandlung während des akuten Stadiums gelang, eine Stenose zu verhindern, möchte ich diesen Fall hier kurz schildern.

Der vierjährige Knabe E. V. hat nach Angabe der Mutter am 21. September 1917 beim Naschen in der Speisekammer aus einer Flasche Salmiakgeist getrunken, Menge unbekannt. Sofort heftige Schmerzen und Unmöglichkeit, Festes zu schlucken. Hat zuerst noch etwas Flüssiges schlucken können, dann nichts mehr zu sich genommen.

27. September zur Poliklinik und von dort sofort dem Krankenhause Bethanien überwiesen.

Befund: Dem Alter entsprechend großes, kräftig gebautes Kind mit ausgetrocknetem Fettpolster in reduziertem Ernährungszustande.

Schleimhaut der Mundhöhle stark geschwollen, zum Teil fetzig belegt. Kein Fieber. Lungen und Herz o. B.

Sofortiges Einlegen eines Magenschlauchs (6 mm dicker Katheter), dessen Einführung wohl schmerzhaft ist, jedoch glatt gelingt. Reichliche Sondenernährung.

28. September. Hat sich nach 24 Stunden die Sonde herausgerissen. Wiedereinlegen.

2. Oktober. Hat sich schon gut erholt. — Stark jauchige Absonderung und dadurch Hustenreiz. Da abends beträchtlicher Stridor und Kurzluftigkeit eintritt, wird Sonde entfernt.

---

[1]) W. kl. W. 1894.

4. Oktober. Sonde nach 36 Stunden wieder eingelegt und wird gut vertragen.

7. Oktober. Sonde entfernt.

8. Oktober. Wieder Sonde.

10. Oktober. Sonde ganz weg. Hat sich sehr gut erholt. Trinkt jetzt reichlich selbst.

15. Oktober. Kann breiige Kost schlucken.

17. Oktober. In ambulante Behandlung.

20. November 1917. Nach acht Wochen: Guter Allgemeinzustand, schluckt feingekaute Kost ohne Behinderung. — 6 mm dicker Katheter läßt sich glatt einführen.

25. September 1918. Nach brieflicher Mitteilung hat sich das Kind im letzten Jahre weiter gut erholt, hat keinerlei Schluckbeschwerden und ist völlig wohl.

Es handelt sich also um einen Fall von frischer Schleimhautverätzung der Speiseröhre durch Salmiakgeist, und zwar beträchtlicher Art, wie aus der jauchigen Absonderung wohl geschlossen werden darf. Das Kind überstand die Vergiftung, verfiel jedoch durch Hunger rapide. Am sechsten Tage eingeleitete Dauersondeneinführung mit reichlicher Sondenernährung brachte das Kind rasch wieder in die Höhe und ließ sich 14 Tage lang mühelos — abgesehen von kurzen Unterbrechungen wegen zu starker Sekretion und Schwellung des Kehlkopfeinganges — durchführen, mit dem Erfolge, daß das Kind acht Wochen nach der Verätzung mit freiem Schluckakt und völlig für Sonde passierbarer Speiseröhre in gutem Allgemeinzustande entlassen werden konnte.

Nach obigem Erfolge empfehle ich bei akuten Verätzungen der Speiseröhre zur Vermeidung von späteren Stenosen die Sondenbehandlung in der Hoffnung, daß eine Nachprüfung an einem größeren Material ähnlich gute Resultate ergibt.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie in Berlin.

Ueber Wirkung der Strahlenbehandlung bei Epilepsie.

Von Stabsarzt **Otto Strauss**, Vorstand der Abteilung.

Ich habe schon 1913 einmal [1] in Kürze darauf aufmerksam gemacht, daß es mir gelungen ist, mit Hilfe von Bestrahlungen bei epileptischen Zuständen eine Besserung zu erzielen. Ich ließ es in dieser ersten Mitteilung durchaus dahingestellt, ob es sich um eine reine Strahlenwirkung handelte, und ich sprach die Vermutung aus, daß eine Suggestivwirkung hier mit im Spiele sei. Diese Mitteilung griff H. Eckstein [2] sowohl auf dem Röntgenkongreß 1914 wie in einer Beschreibung bisher unbekannter Wirkungen der Röntgenstrahlen und ihrer therapeutischen Verwertung auf, weitere Nachprüfungen haben, soweit ich die Röntgenliteratur während des Krieges zu verfolgen in der Lage war, nicht stattgefunden. Aus dem Feldzuge zurückgekehrt, wandte ich mich sofort wieder dieser Bestrahlungsform zu und bin heute in der Lage, eine sehr bemerkenswerte Mitteilung zu machen:

Die 22jährige, unverheiratete M. M. leidet nach Angabe der Eltern seit dem dritten Lebensjahre an schweren epileptischen Zuständen. Diese nahmen im Laufe der Jahre zu, befielen die rechte Körperseite und beide Gesichtshälften. Die Anfälle wurden zuletzt so häufig, daß nur noch ganz kurze Zwischenpausen die einzelnen Anfälle trennten. Angeblich kam es zeitweise alle fünf Minuten zu schwersten Anfällen, die mit Bewußtseinsverlust und klonischen Zuckungen (vorwiegend des rechten Armes) einhergingen. Es bestand Unfähigkeit zu gehen, die anscheinend aber auf die Angst vor dem Hinstürzen bei plötzlich auftretenden Anfällen zurückzuführen ist. Da der Zustand absolut trostlos war, entschloß man sich im elften Lebensjahre der Patientin zu einer operativen Behandlung. Es wurde das Krampfzentrum für den rechten Arm exzidiert. Die Operation hatte insofern auch einen Erfolg, als die Anfälle nicht mehr in dieser Kraft und Stärke, wohl auch nicht mehr mit derselben Häufigkeit auftraten. Es konnten später auch Gehversuche angestellt werden. Der rechte Arm blieb nach der Operation gelähmt. Indessen traten immer noch sehr zahlreiche Anfälle auf, die nunmehr mit Luminal und großen Dosen von Bromkalium bekämpft wurden. Angeblich hatte diese Arzneibehandlung seit Vornahme der Operation auch einigen Erfolg, jedoch konnte der Gesamtzustand nicht als günstig bezeichnet werden, indem eben noch täglich Anfälle auftraten. Ich verabreichte der Patientin vier Erythemdosen harter gefilterter Strahlen in vier Sitzungen mit je vier Wochen Zwischenpause. Bestrahlt wurde die linke Zentralfurche, zum Schutze des Kopfhaars wurde der nicht in Betracht kommende Teil des Schädels stark abgedeckt.

Der Erfolg der Behandlung war außerordentlich. Die schweren Anfälle mit Bewußtseinsverlust schwanden, es blieben nur noch ab und zu auftretende, leichte klonische Zuckungen übrig, die aber auch nur selten waren. Luminal und Brom konnten ausgesetzt werden. Das junge Mädchen blühte sichtlich auf, gewann Interesse an der Außenwelt, hatte den Mut, allein spazieren zu gehen, und zeigte eine gewisse Lebensfreude.

Daß die Röntgenstrahlen die Reflexe herabsetzen, ist eine bekannte Tatsache. Auch ist die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit durch Bestrahlung des Großhirns im Tierexperiment durch Tarchanoff nachgewiesen; hierauf beruht ja wohl auch die analgetische Wirkung der Röntgenstrahlen und ihr Einfluß auf die verschiedensten Schmerzzustände, wie sie Zimmern, F. Cottenot, Pariaux, Straßburger, Simonson, Eckstein, Sänger u. v. a. klinisch beobachtet und beschrieben haben. Es wäre sicherlich eine Ueberwertung der Wirksamkeit der Strahlentherapie, wenn man annehmen wollte, daß eine so schwere Form von Jacksonscher Epilepsie, wie der eben besprochene Fall M., allein durch die Bestrahlung zur bedeutenden Besserung gebracht worden sei. Ich habe die feste Ueberzeugung, daß hier doch in erster Linie die Entfernung des Krampfzentrums für den Erfolg als ursächliches Moment in Betracht kommt. Jedoch war die Wirkung der Operation unvollkommen, konnte aber durch die Bestrahlung komplettiert werden. Da wir heute in einer Zeit leben, in welcher infolge der zahlreichen Schädelschußverletzungen die Bedeutung solcher schweren Zustände eine ganz andere ist als früher, so möchte ich doch jetzt schon die Aufmerksamkeit auf die Wirkung der Strahlenbehandlung bei epileptischen Zuständen — auch ganz besonders auf ihre Verwendbarkeit zur chirurgischen Nachbehandlung — lenken, ohne mir darüber im unklaren zu sein, daß mein bisheriges Beobachtungsmaterial noch viel zu klein ist, um schon allgemeine Grundsätze davon ableiten zu können.

---

[1] M. Kl. 1913 Nr 34. — [2] B. kl. W. 1914 Nr. 36.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Waffenstillstand mit den Feinden wurde am 16. um einen Monat verlängert, trotzdem uns neue schwerste Bedingungen, die namentlich den Wiederaufbau der deutschen Landwirtschaft stark behindern, von Foch auferlegt worden waren. In der Ohnmacht, zu der Deutschland durch den unglücklichen Kriegsausgang, die Revolution, die von den Spartakusleuten und Unabhängigen Sozialisten unterhaltenen Unruhen verurteilt ist, sind wir eben gezwungen, jede Drangsalierung unserer Feinde über uns ergehen zu lassen. Daß sie unsere Notlage so lange wie möglich ausnutzen werden, das ist dem deutschen Volke schon längst „aufgedämmert" — und nicht erst jetzt, wie der neue Staatssekretär Brockdorf-Rantzau annimmt. Dabei fahren die feindlichen Staatsmänner, besonders Clemenceau, fort, von einem Frieden der Gerechtigkeit zu sprechen. Selbstverständlich tun auch die Franzosen und Engländer alles, um die aufständischen Polen „moralisch" und mit anderen Mitteln zu unterstützen. Hoffentlich gelingt es trotzdem unseren Truppen, die nach Unterdrückung des Berliner Spartakusaufruhrs wohl verstärkt werden können, die Polen in den preußischen Gebietsteilen niederzuwerfen. J. S.

— Die Verbände freier akademischer Berufe (darunter auch die ärztlichen Organisationen) haben an das Reichsschatzamt eine Eingabe gerichtet, nach der die bisherige Benachteiligung der freien Berufe gegenüber der Beamtenschaft bei der Besteuerung fortfallen soll. Insbesondere wird gefordert, daß von jeder Vermögensabgabe und Vermögenssteuer befreit bleiben: 1. die Witwen und Waisen von Angehörigen freier Berufe, insoweit die Erträgnisse ihrer Kapitalien nicht den standesgemäßen Lebensaufwand übersteigen; 2. die nicht mehr arbeitsfähigen Angehörigen freier Berufe, insoweit die Erträgnisse ihres Vermögens oder die Renten, die sie beziehen, nicht mehr betragen, als zur Bestreitung ihres und ihrer Familien standesgemäßen Unterhalts erforderlich ist; 3. alle übrigen Angehörigen freier Berufe hinsichtlich ihres Vermögens, soweit dessen Erträgnisse nicht höher sind als die zur Bestreitung ihres und ihrer Familie standesgemäßen Unterhaltes erforderlichen Beträge und hinsichtlich der Summe, welche sie zwecks Erlangung eines solchen Vermögens an Kapital-, Lebens- und Rentenversicherungsgesellschaften zahlen.

— Der Deutsche Aerzte-Vereinsbund, die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen erlassen zur Einrichtung kurzfristiger Kurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung übertragbarer Geschlechtskrankheiten einen Aufruf, in dem es u. a. heißt: „Da bei der zunehmenden Verbreitung der Geschlechtskrankheiten auf dem Lande und in den kleineren Städten nicht immer damit gerechnet werden kann, daß jeder Geschlechtskranke oder einer Geschlechtskrankheit Verdächtige sofort einen Facharzt aufsuchen kann, so erscheint es dringend geboten, die Gesamtheit der Aerzte mit den Methoden der Frühdiagnostik und Frühbehandlung soweit bekannt zu machen, daß sie imstande sind, rechtzeitig die notwendigen Eingriffe zu machen oder doch zu veranlassen. Diesem Zweck sollen kurzfristige Kurse dienen, die der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen im Verein mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit Unterstützung der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern und der Landesversicherungsanstalten im März zu veranstalten gedenkt. Der volle Zweck der Kurse wird nur dann erreicht werden, wenn mög-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

lichst viele Aerzte gerade aus den kleinen Städten und vom Lande sich daran beteiligen. Das soll dadurch erleichtert werden, daß die Kurse unentgeltlich und so kurz wie möglich sind (höchstens 12 Stunden auf zwei bis drei Sonntage verteilt), und daß der Vollausschuß der Landesversicherungsanstalten zugesagt hat, den Aerzten, die nicht am Kursort wohnen, die Reiseunkosten zu ersetzen. Die Namen der Herren, die sich zur Abhaltung der Kurse bereit erklärt haben, werden in den einzelnen Aerztekorrespondenzen veröffentlicht werden. Anfragen betreffend die Kurse werden an das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen (Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4) erbeten.“

— Alle Heeresangehörige, die während des Krieges an Syphilis erkrankt waren, und Tripperkranke, deren letzte Erkrankung nicht länger als ein Jahr vor dem Entlassungstermin zurückliegt, müssen auf Grund eines Erlasses des Kriegsministeriums vom 28. XII. bei der Demobilmachung den Landesversicherungsanstalten auch ohne ihre Einwilligung gemeldet werden. An weichem Schanker Erkrankte sind nur dann namhaft zu machen, wenn besondere Gründe, z. B. Syphilisverdacht, vorliegen.

— Auf mehrfache Anfragen teilen wir mit, daß das in dem Aufsatz von Prof. Blaschko (Nr. 1) abgebildete Plakat zum Aushang in den ärztlichen Warteräumen in dem Verlage der Verlagsgesellschaft Ortskrankenkasse m. b. H., Dresden, Sternplatz 7, erschienen ist und dort sowie in der Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erhältlich ist.

— Cöln soll eine Universität erhalten. Die preußische Regierung hat darüber folgenden Beschluß gefaßt: 1. Die preußische Regierung genehmigt den Plan der Stadt Cöln, ihre wissenschaftlichen Anstalten zu einer neuartigen Universität auszubauen. 2. Dabei wird nach Frankfurter Muster die Ueberführung in eine Staatsanstalt unerläßlich sein. 3. Die Handelshochschule Cöln wird alsbald in eine vorläufig isolierte wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät umgewandelt und wird als solche das Promotiosnrecht erhalten. 4. In Erwartung der weiteren Entwicklung der Dinge soll sofort bei der Reichsregierung beantragt werden, daß der Cölner Akademie für praktische Medizin schon jetzt Semesteranrechnung für klinische Semester zugestanden wird. — Daß die Bonner Universität durch die neue, nur 33 km von ihr entfernte Nachbaruniversität geschädigt werden wird, unterliegt wohl kaum einem Zweifel. Wenn man diesem Bedenken durch den Hinweis auf die enge Nachbarschaft von Marburg, Gießen und Frankfurt zu begegnen versucht, so muß ein derartiges Argument mehr als sonderbar berühren: dieses mißliche Ortsverhältnis ist ja gerade seinerzeit gegen die Gründung der Frankfurter Universität geltend gemacht worden, und ob die hierüber geäußerten Befürchtungen nicht gerechtfertigt waren, kann erst nach Wiedereintritt der normalen Friedensverhältnisse ersichtlich werden.

— Das Komitee der Entente in Dänemark hat dem Dänischen Roten Kreuz die Ermächtigung erteilt, seinem Berliner Bureau 500 000 kg Lebensmittel, die in Schweden liegen, sowie diejenige Lebensmittelmenge, welche das Rote Kreuz selbst monatlich aus Dänemark erhalten hat, an notleidende Kinder in Deutschland zu verteilen. Zu diesem Zweck wird in Berlin eine Verteilungsstelle unter dem Namen Deutsche Wohlfahrtstelle errichtet, in welcher „Persönlichkeiten“ mitwirken sollen, „die bei den Verbündeten und Neutralen durch ihre Tätigkeit auf humanitärem Gebiete bekannt sind“. Vorsitzender der Wohlfahrtsstelle ist der Staatssekretär des Aeußeren Graf Brockdorff-Rantzau, der die Fürsorge für die notleidenden deutschen Kinder in Kopenhagen in die Wege geleitet hatte. Sehr lange wird diese, mit großer „pathetischer Geste“ angekündigte Notspende der Entente — wenn sie wirklich in Deutschland eintrifft — nicht reichen.

— Nach einer Verordnung der Preußischen Regierung vom 14. XII. werden Orden nicht mehr verliehen, doch ist es jedermann gestattet, früher verliehene Orden, insbesondere auch Kriegserinnerungszeichen, weiter zu tragen. Dasselbe gilt für Titel. Für die Beamten soll eine Neuregelung der Amtsbezeichnungen im Anschluß an die beabsichtigte Reform des Beamtenrechts und der Besoldungsverhältnisse vorgenommen werden. — Die Verfügung — die wohl weniger dringlich war als tatkräftige Vorkehrungen gegen die Spartakisten und Polen — entspricht in ihrer Halbheit vielen anderen Maßnahmen der sozialistischen Regierung in Preußen und im Reiche. Im Sinne einer demokratischen Republik hätte es wohl gelegen, mit Titeln, Orden und sonstigem Mandarinentum des alten Systems aufzuräumen, etwa nach dem sonst stets geltenden demokratischen Vorbilde der Schweiz oder Amerikas. Auf Grund des erwähnten Erlasses aber wird die Bevorzugung der früher Begünstigten zum Dauerzustand erhoben und der von den Sozialdemokraten verschriene „Neid der besitzlosen Klassen“ auf die Titel- und Ordenträger — wenigstens in Preußen — „verewigt“.

— In der Sitzung der Stadtverordneten am 17. d. M. wurde eine Magistratsvorlage wegen der Gründung eines Heimstättenamts angenommen. In diesem neuen Amt soll das gesamte „Verschickungswesen“ für kränkliche und erholungsbedürftige Kinder und Erwachsene, sowie die Verwaltung der bereits bestehenden städtischen Heimstätten und die Vorbereitung neu zu gründender Erholungsheime zentralisiert werden. Für das Amt, das dem bisherigen Kuratorium der städtischen Heimstätten (Vorsitz Stadtrat Kalisch) unterstellt werden wird, ist ein ärztlicher Leiter vorgesehen, der bereits mit den Vorarbeiten kommissarisch beauftragt ist. Der Magistrat verspricht sich von der neuen Einrichtung einen besseren Ausgleich des Angebots freier Betten, eine schnellere Erledigung der Anträge und in medizinisch-hygienischer Hinsicht eine wesentliche Unterstützung der Bekämpfung der Tuberkulose. Die Stadtverordneten stimmten auch der Mietung der von Dr. H. Neumanns Kinderhaus angebotenen Räume für Bureau- und Untersuchungszwecke zu. Die auf 30 000 M berechneten Kosten für die Einrichtung des Amtes wurden bewilligt.

— Unser langjähriger Mitarbeiter Geh. San.-Rat Gottstein (Charlottenburg) hat den Professortitel erhalten. Wir sprechen dem um die Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Hygiene und um die Begründung der Sozialen Medizin und Hygiene sehr verdienten Kollegen auch an dieser Stelle zu seiner Auszeichnung — an der man nur bedauern kann, daß sie ihm so spät verliehen worden ist — unsere herzlichen Glückwünsche aus.

— Auch der Generalstabsarzt der bayerischen Armee, Prof. Dr. v. Seydel, hat seinen Abschied genommen. Als sein Nachfolger ist Gen.-Oberarzt Dr. v. Ammon zum Chef der Medizinalabteilung ernannt und mit der Wahrung der Geschäfte des Generalstabsarztes der bayerischen Armee beauftragt worden.

— Dresden. In Böhmen herrschen die Pocken epidemisch. In dem dicht an der sächsischen Grenze gelegenen Städtchen Georgswalde sind gegen 50 Pockenerkrankungen gemeldet. Da die Grenze dauernd von Arbeitern und Bettlern aus Böhmen überschritten wird, so ist Sachsen ernstlich bedroht. Für die Einwanderer aus Böhmen soll daher Impfzwang eingeführt werden.

— Düsseldorf. Prof. C. Ritter, bisher Direktor der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Posen, ist zum Leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung am Evangelischen Krankenhaus ernannt.

— Jena. Die medizinische Fakultät hat gegen die Wiedereinführung von Prof. Henkel in sein akademisches Amt bei der Regierung Verwahrung eingelegt.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Prof. Sobotta (Königsberg) hat einen Ruf für Anatomie erhalten, nachdem Prof. Kallius (Breslau) diesen abgelehnt hatte. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Ad. Schmidt hat Prof. Hirsch (Göttingen) einen Ruf erhalten. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Landois hat den Professortitel erhalten. — Frankfurt: Priv.-Dozz. L. Dreyfus (Innere Medizin), H. Klose (Chirurgie) und H. Braun (Hygiene) haben den Titel Professor erhalten. — Greifswald: Priv.-Doz. Prof. O. Dragendorff, bisher Prosektor in Bonn, ist zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Halle a. S.: Geh.-Rat Sellheim ist zurückgekehrt und hat die Leitung der Frauenklinik wieder übernommen. Priv.-Dozz. M. Kauffmann und F. Lehmann haben den Titel Professor erhalten. — Jena: Prof. Binswanger soll die Absicht haben, am 1. X. zurückzutreten. — Kiel: Priv.-Doz. Kappis (Chirurgie) hat den Titel Professor erhalten. — München: a. o. Prof. M. v. Pfaundler ist zum etatmäßigen o. Professor ernannt. Prof. R. Haecker hat sich für Chirurgie habilitiert. — Rostock: Prof. D. Barfurth, Ordinarius für Anatomie, feiert am 25. d. M. seinen 70. Geburtstag. — Würzburg: Prof. Hagemann, I. Assistent an der Chirurgischen Klinik (früher in Marburg), ist zum etatmäßigen a. o. Professor ernannt. — Budapest: Zum Nachfolger von Prof. Tauffer ist ao. Prof. S. Toth als Ordinarius für Gynäkologie berufen. — Basel: Priv.-Doz. für Gerichtliche Medizin Dr. Schönberg ist zum ao. Professor befördert.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Th. Jaffé, Mitglied der Aerztekammer, Arzt am neuen Hospital der jüdischen Gemeinde, 69 Jahre alt, in Frankfurt a. M. — Der frühere Prof. der Anatomie (Jena) R. Semon, Verfasser des bekannten Buches über die Mneme, im 60. Lebensjahre, in München. — Hofrat Prof. F. Schauta in Wien, im 70. Lebensjahre.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die „Halbmonatsschrift für soziale Hygiene und praktische Medizin“ (früher Medizinische Reform) hat mit Jahresschluß ihr Erscheinen eingestellt. Sie ist während des Krieges in Vertretung ihres verdienstvollen Begründers und Herausgebers R. Lennhoff von San.-Rat Lilienthal, dem medizinischen Mitarbeiter der Vossischen Zeitung, geleitet worden.

— Der sehr erfreuliche Erfolg, den wir vor einigen Monaten für einen kriegsblinden Massagearzt durch eine Anzeige an dieser Stelle erzielt haben — er hat an dem von Herrn Kollegen v. Brunn geleiteten Augusta-Krankenhaus in Bochum Stellung gefunden —, ermutigt uns, den Versuch zu wiederholen. Es handelt sich um einen 31jährigen Kollegen, der im Kriege das Unglück gehabt hat, beide Beine zu verlieren. Es besteht die sichere Aussicht, daß er sich mit seinen Prothesen genügend gut bewegen wird. Als Hilfsarzt in einem Laboratorium, in einem Sanatorium o. dgl. könnte der bedauernswerte Kollege den für ihn notwendigen Lebensunterhalt erwerben. Anerbieten werden baldigst an uns erbeten.

D. Red.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

A. Akerlund, Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Entwicklungensreihen in Röntgenbildern von Hand, Fuß- und Ellbogen im Mädchen- und Knabenalter. Mit 28 Tafeln. (Albers-Schönberg, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen E. B. 33.) Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem, 1918. 40 S. 20,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Das Untersuchungsmaterial besteht aus je 28 weiblichen und männlichen gesunden, normal großen Kindern von 8—14 Jahren. Die Beurteilung der Ossifikation auf einen Skeletteil, z. B. wie gebräuchlich die Hand zu gründen, reicht nicht aus. Gute Anhaltspunkte gewährt außer dem Auftreten von Knochenkernen und von Synostosen die Entwicklung des Karpus, Tarsus, der Metakarpal- und Metatarsalbasen, sowie der Epiphysen selbst (ihre Größe und Form), nicht der Epiphysenlinien. Das Auftreten neuer Knochenkerne geschieht nicht zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Stufe der Ossifikation kann nur mit Berücksichtigung aller Momente festgestellt werden. Körperlänge und Konstitution (bestimmt nach der Bornhardschen Formel) zeigten sich von deutlichem Einfluß. Beim weiblichen Geschlecht eilt die Entwicklung gegenüber dem männlichen voran. Uebersichtstabellen erläutern klar die einzelnen Punkte, welche für die Ossifikationsstufen als maßgebend betrachtet werden. Auch das von anderen Autoren vorliegende Material findet sich wohl geordnet vor. Die Wiedergabe der Bilder ist so vortrefflich, wie in den anderen Ergänzungsbänden der Fortschritte. Das Verhältnis zwischen der Entwicklung und anderen Faktoren wird durch Kurven demonstriert. Der Atlas bildet ein wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung der Entwicklungsstörungen des Skeletts, auf welche in den letzten Jahren besonders häufig infolge der Forschungen auf dem Gebiete der inneren Sekretion gefahndet wird und muß bei darauf bezüglichen Fragen künftig zu Rate gezogen werden.

A. Segall, **Entwicklung** und **Wechsel** der **Haare** beim **Meerschweinchen.** Arch. f. mikr. Anat. 91. Ueber den Haarwechsel besteht bisher keine einheitliche Auffassung, es blieb insbesondere eine offene Frage, ob das neue Haar im alten Balge entsteht und ob die alte Papille oder eine neue Papille den Aufbau des neuen Haares bewirkt. Die sehr wertvollen Untersuchungen des Verfassers liefern den Beweis, daß beim Meerschweinchen der Modus der Entstehung an den verschiedenen Körperregionen ein verschiedener ist. Sonach besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür, daß beim Menschen ähnliche Verhältnisse obwalten.

Backman, **Morphologie** der Innenfläche des **Unterkiefers.** Hygiea 80 H. 23. Untersuchung von 207 Unterkiefern der anthropologischen Sammlung in Stockholm. Sechs mediale, sieben Paar laterale Foramina, die in Beziehung zu fötalen Suturen (Nutritionslöcher) des Unterkiefers gesetzt werden.

Physiologie.

S. E. Henschen (Stockholm), **Ueber die Hörsphäre.** Mit 31 Abbildungen im Text, 1 einfache und 4 Doppeltafeln. (Ergänzungsheft 3 des Journals für Psychologie und Neurologie, Bd. 22, 1918.) 473 S. 16,00 M. Leipzig, Ambrosius Barth. Ref.: L. Asher (Bern).

Henschen, der wohl unter allen Klinikern das Entscheidenste für die richtige Abgrenzung der Sehsphäre im Großhirn des Menschen geleistet hat, legt uns eine feinsinnige Studie über die Hörsphäre vor, welche einen nicht weniger wichtigen Beitrag zur endgültigen Aufklärung auch dieser Sinnessphäre darstellt. Zugrunde gelegt wird dieser Studie ein Fall von reiner Worttaubheit, der auf das Genaueste klinisch und pathologisch-anatomisch untersucht wird; die wesentlichen Ergebnisse der makro- und mikroskopischen Untersuchungen sind in vorzüglichen Tafelbildern illustriert. Die klinisch und pathologisch-anatomisch gut untersuchten Fälle anderer Autoren werden zu einer eingehenden kritischen Diskussion verwertet. Auf Grund dieser Analysen ist es Henschen gelungen, ein klares Bild der Funktionen der Temporalwindungen und ihrer genauern Lokalisation zu entwerfen. Hiernach sind die Querwindungen das Hörzentrum in dem beschränkten Sinne, daß sie die „akustische Aufnahmestation oder Pforte“ darstellen, durch welche Töne, zusammengesetzte Harmonien, Geräusche jeder Art und ganz speziell Worte müssen, um zur übrigen Hirnrinde zu kommen. Dieses „Hörzentrum“ läßt einen Kranken auf Geräusche reagieren, sich umwenden, nicken, aber es ermöglicht auch nicht die geringste Auffassung von der Bedeutung und der Art des akustischen Reizes. Der hintere Abschnitt der ersten Temporalwindung ist die Stätte, deren Zerstörung die reine perzeptive Worttaubheit hervorruft und kann als Wortlautzentrum bezeichnet werden. Die reine Worttaubheit fällt nicht mit der „Seelentaubheit“ zusammen. Das Lesen ist eine von der Worttaubheit unabhängige Form und hat ein vom Worthörzentrum unabhängiges Zentrum. Henschens tatsächlich begründete Anschauungen stehen durchaus im Einklang mit den Ergebnissen von Flechsigs myleogenetischen Lehren, und er versucht sie durch eine feinsinnige psycho-physiologische Betrachtung zu erweitern.

Hermann Werner Siemens, Grundbegriffe der **Vererbungslehre** (Mendelismus). M. m. W. 1918 Nr. 50. Vortrag in der Berl. Ges. f. Rassenhygiene.

P. Schilder, Studien über den **Gleichgewichtsapparat.** W. kl. W. 1918 Nr. 51.

E. Boden und P. Neukirch (Kiel), **Elektrokardiographie** des **isolierten Säugetier-** und **Menschenherzens.** Pflüg. Arch. 171. Die Verfasser haben die Aktionsströme des ausgeschnitten überlebenden, ebenso des aus der Leiche entnommenen Säugetierherzens bei Speisung mit Salzlösung nach Locke verzeichnet; auch mit Herzen verstorbener Säuglinge und kleiner Kinder gelang dies vortrefflich. Weit bessere Ergebnisse als die Ableitung unmittelbar von der Oberfläche des Organs lieferte die Anbringung der Elektroden als Platten innerhalb der das Herz umgebenden, das Glasgefäß anfüllenden Speiseflüssigkeit (fluide Ableitung). So wurden Kurven erhalten, die den vorher am lebenden Tier bzw. Kind durch Extremitätenableitung in üblicher Weise gewonnenen Elektrokardiogrammen genau glichen. Durch Eingriffe — Achsendrehung des Herzens, Verletzung und Abtrennung der Kammern — wurden Veränderungen der Kurven erhalten, die den bisherigen Erfahrungen der physiologischen und klinischen Elektrokardiographie ausgezeichnet entsprechen und manches neue oder wenigstens klarere Licht auf Einzelheiten werfen. Die Methode dürfte sich zur pharmakologischen Forschung besonders gut eignen.

A. Basler (Tübingen), **Blutbewegung** in den **Kapillaren.** Pflüg. Arch. 171. Mit der hier geschilderten Methode läßt sich die Bewegung der Erythrozyten in den Kapillaren beim lebenden Frosch so photographisch verzeichnen, daß die Geschwindigkeit genau gemessen werden kann.

A. Fleisch (Zürich), **Kohlensäurewirkung** auf die **Blutgefäße.** Pflüg. Arch. 171. Am Froschpräparat findet der Verfasser, daß Sauerstoffmangel in der Durchströmungsflüssigkeit regelmäßig nur Gefäßverengerung verursacht, Kohlensäure dagegen in schwachen Konzentrationen Gefäßerweiterung, in stärkeren Gefäßverengerung; die letztere beruht auf direkter Reizung der Gefäßmuskeln, die erstere ist Wirkung auf nervöse Elemente und nicht etwa Lähmung oder Narkose, da die Gefäße dabei auf andere, konstriktorische Reize ansprechen. Wie Kohlensäure wirkt auch stark verdünnte Salzsäure, unter ein Tausendstel normal gefäßerweiternd, darüber gefäßverengernd. Die gefundene optimale Konzentration der Kohlensäure für Gefäßerweiterung entspricht genau derjenigen, die H. Winterstein als wirksam für die Erregung des Atemzentrums gefunden hat.

Z. Tomaszewski (Lemberg), **Chemische Erreger** der **Magendrüsen.** Pflüg. Arch. 171. Wasser und Kochsalz regen die Magensaftsekretion weder vom Magen noch vom Darm aus an. Eiweißverdauungsgemische und Fleichextrakt lösen nicht vom Darme, aber vom Magen aus Magensaftsekretion aus, und zwar auch nach Entfernung des ganzen außerhalb des Magens befindlichen peripherischen Nervensystems und Entartung der Endigungen des autonomen Nervensystems. Die Sekretionswirkung kommt weder den Proteosen, Peptonen, noch Extraktivstoffen, noch Salzen zu; vielmehr handelt es sich um einen besonderen, alkohollöslichen, durch Phosphorwolframsäure, aber nicht durch kolloidales Eisen fällbaren Körper. Derselbe wirkt entweder durch die Ganglien der Magenwand oder durch Beeinflussung der resorbierenden Zellen wahrscheinlich nur im pylorischen Teil des Magens.

Ph. O. Süssmann (Würzburg), **Permeabilität** der **intakten Haut** für **Bleiverbindungen.** M. m. W. 1918 Nr. 50. 10—25 g Bleioleat mit Vaseline wurde Katzen auf die rasierte Haut gelegt und die Bleimengen bestimmt, die im Harn, Kot oder im Körper nachgewiesen werden konnten. Keine nennenswerte Menge durch die Haut aufgenommen.

Allgemeine Pathologie.

Goldscheider (Berlin), **Krankhafte Ueberempfindlichkeit** und **ihre Behandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 9—11. Die inhaltreiche Arbeit, deren Gedankenreichtum nur bei sorgfältigem Studium sich erschließt, behandelt das Problem der Ueberempfindlichkeit in der Physiologie, Pathologie und Klinik.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Bei jeder Erkrankung kann die natürliche Abwehrreaktion (A.-R.) die zweckmäßigen Grenzen überschreiten und so zu Ueberempfindlichkeit (Ue.-E.) führen. Sie aus dem Krankheitsbilde zu erkennen und zu bekämpfen, ist ebenso wichtig, wie die Bekämpfung der natürlichen A.-R. an sich falsch ist. Die Krankheitssymptome enthalten sowohl die Erscheinungen der letzteren wie der exzessiven Reaktion. Die Grenze mit Schärfe zu ziehen, ist oft sehr schwierig. Je mehr die Symptome einen den Kranken gefährdenden Grad und Charakter annehmen, desto mehr ist an Ue.-E. zu denken. Sie bedarf als solche der Behandlung, ohne daß etwa die kausale Behandlung zu vernachlässigen ist; welche Behandlungsverfahren in Frage kommen, wie sie anzuwenden, wie die verschiedenen Methoden (Ruhe, Reizausschaltung, Reize, Diät, Medikamente, psychologische Verfahren) zu verwerten sind, wird ausführlich erörtert.

Pathologische Anatomie.

M. J. Roessingh (Groningen), **Herzhypertrophie.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Dezember. Vier Sektionsberichte über Herzvergrößerungen unbekannter Ursache, die zur Annahme eines tatsächlich nicht vorhandenen Klappenfehlers Anlaß gegeben hatten. Eine durch entzündliche Vorgänge (Infektionskrankheiten) oder durch Ueberanstrengung verursachte Erweiterung führt zur Hypertrophie. Das Suchen nach Veränderungen in den Muskelfasern und im interstitiellen Gewebe, um die ungenügende Leistungsfähigkeit des hypertrophischen Herzmuskels zu erklären, hat bisher zu keinen sicheren Ergebnissen geführt. Daraufhin ausgeführte Untersuchungen erwecken den Eindruck, daß bei Hypertrophie die Kapazität der Herzarterien abnimmt. Es würde daraus folgen, daß die Blutversorgung der Herzwand ungenügend wird, wodurch die Möglichkeit der Vergrößerung des Organs beschränkt und das Versagen des Herzens bei plötzlicher starker Inanspruchnahme erklärt würde.

Mikrobiologie.

Tr. Baumgaertel, **Bakteriologische Diphtheriediagnose.** B. kl. W. Nr. 51. In einer zur Herstellung des Löfflerserums benutzten Rinderserumprobe konnte ein lebhaft bewegliches Gram-negatives, Neisser-positives, sporulierendes Stäbchen nachgewiesen werden, dessen Morphologie von der des Diphtheriebazillus nicht unterschieden werden kann und zur Vermeidung einer Fehldiagnose die Heranziehung anderweitiger biochemischer Kulturmerkmale (Gram-Färbbarkeit, Fermentproduktion usw.) erforderlich macht.

A. Binder und Prell (Stuttgart), **Aetiologie** der **Influenza.** M. m. W. 1918 Nr. 50 u. 52. Mit Karbolfuchsin gefärbte, in Gruppen angeordnete, rundliche Gebilde in den Saftspalten um die Gefäße herum, erheblich kleiner als Kokken, im Schnittpräparat der pneumonischen Lunge nachgewiesen. Gewisse Aehnlichkeit mit den Rickettsien. Acnigmoplasma influenzae, zu den Chlamydozoën gehörig. Vier Untergruppen zu unterscheiden: 1. Allaktoplasmina (Wirtswechsel), 2. Krystalloplasmina, 3. Chlamydoplasmina, 4. Acnigmoplasmina; zu der letzteren rechnet der mutmaßliche Gripeerreger. — Auf Traubenzuckerbouillon mit Serumzusatz wurde der Grippeerreger gezüchtet. Wahrscheinlich stimmen die von v. Angerer gesehenen Organismen damit überein. Wichtig für die Diagnostik. Methodik: 5 ccm Blut, nach dem Gerinnen und Ablösen des Blutkuchens zwei Tage lang bei 37 ° bebrütet, dann mit der gleichen Menge Traubenzuckerbouillon versetzt; nach zwölf Stunden Bebrütung Trübung der überstehenden Flüssigkeit durch Chlamydozoën.

E. Pulay (Wien), **Typhusbazillen** im **Sputum.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Unter 83 Fällen in 6 Fällen positive Befunde mit Reinkultur.

H. Kayser, **Erhöhte Leistungsfähigkeit** des **Galleanreicherungsverfahrens** bei **Typhus** und **Paratyphus.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Genügende Menge Patientenblut (2,5 ccm auf 5 ccm Galleröhrchen, bei Schutzgeimpften 5 ccm Blut); ausreichende Bebrütung bis zu sieben Tagen.

O. Weltmann und N. Seufferheld, **Erhöhung** der **Empfindlichkeit** der **Weil-Felixschen Reaktion** durch **Züchtung** des X_{19} auf **Traubenzuckeragar.** W. kl. W. 1918 Nr. 52. Bei denselben X-Stämmen, die an der Ostfront eine absolut sichere Diagnose gestatteten, wurde an der Südwestfront ein Rückgang der Agglutination auf Fleckfieberserum beobachtet. Die hierdurch bedingte Unsicherheit ließ sich vermeiden bei Züchtung der Stämme auf Traubenzuckeragar. Es wuchsen nicht ausschwärmende Kolonien, die physikalisch-chemisch verändert erschienen und nun auch eine konstantere Agglutination mit Fleckfieberblut ergaben. Die Spezifizität litt durch dieses Verfahren nicht.

H. da Rocha-Lima (Hamburg), **Schutzimpfung** gegen **Fleckfieber.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Nach den Tierversuchen aussichtsreich. Aus Fleckfieberläusen gewonnener Impfstoff. Verfahren den anderen weit überlegen. Impfstoff unschädlich. Zur Massenimpfung ungeeignet, da zu wenig Impfstoff vorhanden. Vor allem für besonders gefährdete Personen. (Siehe den Aufsatz von Otto und Rothacker in Nr. 3 der D. m. W.)

Allgemeine Diagnostik.

Holzknecht, Mayer, Wegricht, **Durchleuchtungsgerät.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Zusammenklappbares Gerät von zwei Zentner Schwere. für Durchleuchtung im Stehen, Sitzen und Liegen. Drei Abbildungen.

Allgemeine Therapie.

H. v. Tappeiner (München), **Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre.** 12. Aufl. Leipzig, F. C. Vogel, 1918. 489 S. 16,00 M, geb. 19,00 M. Ref.: F. Dörbeck.

Das Buch, das den Zweck hat, eine praktische auf wissenschaftlichen Forschungsergebnissen gegründete Arzneimittellehre zu sein, ist zu bekannt, seine Nützlichkeit durch den Absatz immer neuer vermehrter Auflagen zu sehr erwiesen, als daß es bei seinem Neuerscheinen zum zwölften Male einer empfehlenden Einführung bedürfte. Auch dieses Mal ist den neuesten Fortschritten auf dem Gebiete der Pharmakotherapie Rechnung getragen, und der Leser findet Auskunft über Zusammensetzung, Wirkungsweise und Brauchbarkeit auch der jüngsten Mittel in der unendlichen, ständig sich mehrenden Reihe. Leider gibt es bis heute kein einheitliches Einteilungsprinzip für die Arzneimittel. So sind sie auch in diesem Buch, soweit möglich, nach ihrer therapeutischen Wirkung geordnet, es bleibt aber immer ein Rest, der nicht unterzubringen ist und selbständige Kapitel beansprucht. Der Beschreibung der Mittel ist eine Einführung in die Allgemeine Arzneimittellehre, sowie je ein Kapitel über die Allgemeine Arzneiverordnungslehre und die spezielle Arzneimittel- und Arzneiverordnungslehre vorausgeschickt. Für den angehenden Kliniker ist eine Reihe schematischer Rezepte als Paradigmata eingefügt. Möge das Buch in der neuen Ausgabe neue Freunde zu den alten erwerben.

L. Kroeber (München), Irreführende **Geheimmittelbezeichnungen.** M. m. W. 1918 Nr. 50. „Frangulose“ ist ein Gemisch von Faulbaumrinde mit Phenolphthalein.

A. Loewy (Berlin), **Styptysat** (Bürger) als Ersatz für Sekalysat. Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 51. Styptysat-Bürger (Aufkochung des Taschenkrautes) wirkt auf die glatte Muskulatur kontraktionserregend, besonders unter Zusatz von Oxymethylhydrastinin und kann als Ersatz für Sepkalysat gebraucht werden.

L. Benedek, **Auslösung** von **epileptischen Anfällen** mit **Nebennierenextrakt.** W. kl. W. Nr. 52. Bei 7 von 19 Epileptikern traten $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden nach Injektion von Tonogen epileptische Anfälle ein. Bei Hysterischen, chronisch Geisteskranken und Leuten mit gesundem Nervensystem keine derartige Wirkung.

Th. Christen, H. Hertenstein und Bergter (Berlin), Fortschritte der **Diathermie.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Klinisch Erweiterung des Anwendungsgebietes; technisch Einführung der Elektronenröhrchen (hochevakuierte Glühkathodenröhren) als Erzeuger der elektrischen Schwingungen an Stelle der Funkenstrecke. Gleichmäßige störungsfreie Arbeit, unbegrenzte Haltbarkeit, billigeres Arbeiten bei Großbetrieben. Genaue Beschreibung der technischen Anordnung und Vergleichstabellen der Leistung.

M. Berg (Berlin-Frohnau), **Krankenbeschäftigung.** Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 12. Darlegung des Wertes eigener aktiver körperlicher und psychischer Betätigung der Kranken unter Namhaftmachung der wichtigsten in Betracht kommenden Beschäftigungsmöglichkeiten.

Innere Medizin.

W. Grobe (Rudolstadt), **Ein bemerkenswerter Fall von Blitzschlag und Starkstromverletzung.** I.-D. Jena, 1918. 21 S. Ref.: Boruttau (Berlin).

1. Durch Blitzschlag Neuritis cruralis mit schlaffer Lähmung der linken unteren Extremität, die nach fünf Wochen abheilte und eine isolierte peripherische Läsion des N. suralis, plantaris lateralis und medialis zurückließ. — 2. Ein Schlächter riß einem Soldaten, der einen 110 Volt Spannung führenden blanken Draht berührt und aufgeschrien hatte, diesen aus der Hand, stürzte zu Boden und fiel, den Draht krampfhaft festhaltend, in eine Wasserlache: sofortiger Tod „durch Herzlähmung“ (Kammerflimmern wird nicht ausdrücklich genannt; literarische Autorität ist dem Verfasser Jellinek). Der Verfasser führt mit Recht die verschiedene Wirkung auf die verschiedenen Widerstandsverhältnisse zurück; ob es aber nur die stärker durchfeuchteten Hände des Schlächters waren, die ihm verhängnisvoll wurden, wie der Verfasser meint, erscheint angesichts der Wasserlache am Boden zweifelhaft.

F. Wohlwill (Hamburg-Eppendorf), **Phänomen** bei der Untersuchung **hysterischer Anästhesien** („Störungsphänomen“). Neurol. Zbl. 1918 Nr. 24. Der Patient wird aufgefordert, bei geschlossenen Augen jede Berührung, auf die er aufmerksam gemacht wird, mit ja oder nein zu beantworten. Nachdem man sich überzeugt hat, daß seine Angaben richtig sind, je nachdem man den fühlenden und den angeblich anästhetischen Körperteil berührt hat, berührt man zwischendurch gleichzeitig eine anästhetische und eine gesunde Stelle. Obwohl an letzterer gefühlt werden muß, hört man in den wenigsten Fällen ein promptes „Ja". Viele antworten sogar mit „Nein", andere mit „Ja" unter Bezeichnung der gesunden Stelle. Wieder andere antworten verspätet oder auffallend unsicher mit „Ja". Der Verfasser zieht daraus den Schluß, daß das Nichtfühlen bei diesen Zuständen nichts Passives, sondern ein etwas Aktives ist, daß es sich um eine aktive Unterdrückung der von dem kranken Gliede ausgehenden Empfindungen handelt. Dadurch wird der von der gesunden Stelle aus gelieferte Reiz „gestört", die sonst prompt angegebene Empfindung unsicher. Für die Unterscheidung von der Simulation ist die Methode nicht brauchbar, wohl aber für den Ausschluß einer organischen Störung, bei der das Phänomen nie vorkommt.

H. Siebert (Libau), **Linkshändigkeit.** B. kl. W. Nr. 51. Die vier erwähnten Kranken sind offensichtlich geborene Rechtshänder, welche durch äußere Bedingungen eine Schädigung der vollwertigen sensiblen, motorischen, reflektorischen Funktionen der rechten Seite, speziell der oberen Extremität, erlitten haben (dreimal zerebrale, einmal peripherische Ursache) und Linkser nur aus kompensatorischen, ans tägliche Leben angepaßten Gründen geworden sind. Bei vielen Menschen gelangt an den unteren Extremitäten die Superiorität der einen oder anderen Hemisphäre nicht in dem Maße zum Ausdruck wie an den viel intensiver entwickelten Armen und Händen.

Zadek (Neukölln), **Positive Wa.R.** im **Liquor** bei **nichtluischer Meningitis.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Bemerkungen zur Arbeit von Kraemer (M. m. W. 1918 Nr. 41). 5 weitere Fälle: 3 von Meningitis epidemica, 1 Pneumokokken- und 1 tuberkulöse Meningitis.

F. Rost (Heidelberg), **Sehnenscheidenphlegmone** bei **Syringomyelie.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Charakteristisch ist das starke Oedem der Hände, sowie die geringe Menge trübserösen Exsudates in der Sehnenscheide. Therapeutisch gegen das Oedem empfehlenswert: das sogenannte Schrotbad, d. h. Kasten mit Schrot, in dem die Finger bewegt werden, täglich zweimal anzuwenden und nachher die Hand mit Gummibinde wickeln.

E. v. d. Porten (Hamburg), **Arsonvalisation** bei **Spondylitis deformans.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 10. Nach Erörterung der klinischen Zeichen der Spondylitis wird die Behandlung mittels d'Arsonvalströmen empfohlen. Sie ist zwar nur eine symptomatische Therapie, schafft aber doch Erleichterung und erhöht manchmal, wenigstens vorübergehend, die Beweglichkeit der Wirbelsäule.

H. Wörner (Frankfurt a. M.), **Spondylitis deformans** bei **Paratyphus A.** B. kl. W. Nr. 51. Etwa zwei Monate nach Beginn eines mittelschwer verlaufenden Paratyphus A treten Erscheinungen einer Spondylitis der Lendenwirbelsäule auf. Eingeleitet wird die Erkrankung durch Hüftschmerzen, die drei Wochen anhalten; das Höhenstadium ist etwa drei Monate nach Beginn des Paratyphus erreicht. Die Diagnose spezifische paratyphöse Spondylitis stützt sich sowohl auf den vorausgegangenen bakteriologisch erhärteten Paratyphus als auch auf den Nachweis von Paratyphus A-Bazillen im Blute auf der Höhe der Wirbelerkrankung. Prognostisch ist der Fall, was die Funktion der Lendenwirbelsäule anlangt, weniger günstig zu beurteilen, da eine gewisse Versteifung dauernd verbleiben wird.

A. Kühn (Rostock), **Lungentuberkulose** und **Kieselsäure.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Herba equiseti min. 75, Herba polygoni 150, Herba galeopsidis 50, M. f. spec. Ds. 3 mal $1^1/_2$ Eßlöffel auf 2 Tassen Wasser, einkochen auf 1 Tasse. Kieselsäuregehalt schwankt zwischen 43 und 272 mg in der Tagesdosis von 3 Tassen. Ueber 300 Fälle jahrelang so behandelt. Wohlbefinden, Appetitzunahme, Gewichtszunahme, Abnahme des Hustens, der Schweiße, der Bazillen.

E. Gabbe (St. Blasien), **Deycke Muchsche Partialantigene** bei **Lungentuberkulose.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Abgestufte Intrakutanreaktion mit Partigenen weder diagnostisch noch prognostisch zu verwerten. Therapeutisch scheinen die Partigene die Heilung zu begünstigen. Jedoch bei 60 Fällen kein nennenswerter Einfluß. Vorsicht bei starken Herdreaktionen, die Temperatursteigerung machen und die Krankheit ungünstig beeinflussen können.

Baucke (Düsseldorf), Eigenartige **Oedembildungen** und **Bradykardie.** B. kl. W. Nr. 52. Die Oedeme begannen stets im Gesicht, bei den schweren Fällen breiteten sie sich auch auf Nacken und Handrücken aus. Die Bradykardie war bei allen Kranken eine sehr ausgesprochene. Als Ursache für das vorliegende Krankheitsbild wird allgemein eine unzweckmäßig zusammengesetzte — fettarme — und nicht ausreichende Ernährung und mangelnde Ruhe angesehen. Vermied man einen dieser beiden schädlichen Faktoren, so traten jene krankhaften Erscheinungen nicht auf. Für diese Ansicht spricht die erfolgreiche Therapie.

J. Lipiner (Wien), **Kartoffelkuren** bei **kardialer Hydropsie.** W. m. W. 1918 Nr. 50—52. Kartoffelkuren nach dem Schema der Karellschen Kur. „Kartoffel-Karell" im Gegensatz zum „Milch-Karell" 100 Fälle. Drei Tage durch je 1 kg Kartoffeln in Schale, ohne Salz gekocht, dazu 1 Liter Wasser. Auf sechs Mahlzeiten verteilt. Kartoffelkur allein ist in vielen Fällen kardialer Hydropsie imstande, kräftige Diurese und Kompensation zu erzielen. Bei kombinierter Behandlung ist die Kartoffelkur der stärker zu bewertende Faktor als die Digitalis. Anderen Kartoffelkuren ist sie durch ein aktiv diuretisches Prinzip überlegen. Sie ist eine Methode der Funktionsprüfung für den Grad und Eintritt der Kompensierung, mittelbar der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Herzens bei kardialer Hydropsie.

Gerson, **Aetiologie** der **Addisonschen Krankheit** und **Sklerodermie.** B. kl. W. Nr. 51. Der Verfasser hat die klinische Beobachtung gemacht, daß bei Vagotonien der Pigmentstoffwechsel auf viererlei Weise gestört werden kann: 1. durch Schwangerschaft, 2. bei Sklerodermie, 3. experimentell durch Schilddrüsenstoffe, 4. lokal durch Nervenverletzungen.

H. Zeller (Stuttgart-Cannstatt), **Polycythaemia rubra.** B. kl. W. Nr. 51. Im beschriebenen Falle bestand eine abnorme Vermehrung der roten Blutkörperchen — eine Polycythaemia rubra. Da die Untersuchung nichts ergab, was zu einer sekundären Polyzythämie hätte Veranlassung geben können, so ist die Annahme einer primären Form — einer Plethora vera — berechtigt. Ueber die Art des krankmachenden Reizes bei der Polyzythämie und damit über die eigentliche Aetiologie dieser Krankheit herrscht noch völlige Unklarheit.

W. Loewenthal (Berlin), **Verbreitungsweise** der **übertragbaren Darmkrankheiten.** B. kl. W. Nr. 51. Die Verbreitungsweise der Bakterien aus dem Darme durch Abschilferung angetrockneter Kotteilchen verdient die Beachtung der behandelnden Aerzte und der Hygieniker bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

Düring (Luzern), **Pathologie** und **Therapie** schwerer **chronischer Diarrhöen.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 51. Neben diätetischer Behandlung kommen höchstens Kohle, Salol, Benzonaphthol, Tannin, Opium mit Belladonna, eventuell Morphium in Betracht.

E. Becher (Gießen), **Bakteriologie** der **Pyelitis** und **Beziehungen zur diffusen Glomerulonephritis.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Im Anschluß an einen Fall von Mischinfektion von Typhus und Kolibazillen bei Cystopyelitis berichtet der Verfasser über Pyelitiden ohne bakteriologischen Urinbefund, ferner über Kombination von zystopyelitischen Symptomen mit Glomerulonephritis.

O. Herxheimer und W. Roscher, **Hautveränderungen** bei **Nephritis.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Bei den Hautbefunden bei Kriegsnephritis, Weilscher Krankheit und Wolhynischem Fieber scheint es sich um Entzündungsherde an Kapillaren und Hautgefäßen zu handeln, wie sie infolge der ständigen Hautreizung vorhanden sind. Nichts Typisches und ohne diagnostischen Wert. Daher ist vor weitergehenden Schlußfolgerungen zu warnen.

Hayner, **Stollenblase.** B. kl. W. Nr. 51. Die weitaus häufigste und ursprünglichste Form der Blasenschwäche ist die der Pollakisurie und leichten Polyurie. Diese bezeichnet der Verfasser als Stollenblase.

H. Elias und R. Singer (Wien), **Kriegskost** und **Diabetes.** W. kl. W. Nr. 52. Die statistische Zusammenstellung eines umfangreichen Materials aus der Wenkebachschen Klinik zeigt, daß die Kriegskost auf alle Stadien des Diabetes einen günstigen Einfluß ausübt. Es finden sich niedrige Blutzuckerwerte und hohe Toleranz. Der einzig wirksame Faktor ist die Eiweißarmut. Kalorienarmut und Fettmangel sowie reichliche Kohlehydratzufuhr könnten höchstens das Resultat verschlechtern.

Arneth (Münster), **Periodisches Fieber.** B. kl. W. Nr. 51. Wo keine Läuse vorhanden sind, kommt auch kein periodisches Fieber vor. Das periodische Fieber ist unter den Läusekrankheiten zwar das relativ ungefährlichste, zeichnet sich aber durch einen oft langwierigen und die Kranken sehr herunterbringenden Verlauf aus. Gewiß bestehen einige Berührungspunkte mit der Influenza.

Kirchberg (Delmenhorst), **Behandlung** der **Febris Wolhyrica** (Fünftagefieber) mit **Kollargol.** B. kl. W. Nr. 52. Auf drei Injektionen folgte eine Bettruhe von 20 Tagen, bei der in keinem der Fälle weder eine Fiebersteigerung noch die bekannten Beschwerden auftraten.

Blank und Felix, **Neosalvarsan** bei **Fünftagefieber.** M. m. W. 1918 Nr. 51. 15 Fälle; spezifische Wirkung; nach ein bis zwei Injektionen blieben die Anfälle aus.

J. Schürer, **Frühdiagnose** des **Fleckfiebers.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Berücksichtigung des psychischen Verhaltens, des charakteristischen Gesichtsausdrucks mit starker Stirnfaltung (Fleckfiebergesicht), Leukopenie oder höchstens normale Leukozytenzahl, bei Fehlen der Eosinophilen, geringe Lymphozytose ermöglichen die Frühdiagnose des Fleckfiebers, die zur Fleckfieberbekämpfung äußerst wichtig ist.

G. Heilig, **Liquorbefunde** bei **Fleckfieber.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Pathognomonisch: 1. Ueberdruck (nicht obligatorisch), 2. zellularer Polymorphismus, 3. Leukolymphozytose, 4. Siegelringe. Wichtige differential-diagnostische Methode.

G. Zuelzer (Südende), **Exanthem** bei **latentem Fleckfieber** und **Malaria.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Mittels der Weissschen Kapillarbeobachtungsmethode gelingt es, sowohl die Murchisonschen Flecke als auch das Malariaexanthem leicht und sicher zu differenzieren.

M. Gioseffi, **Dysenterie** und **Malaria.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Hinweis auf die Mischformen von Malaria mit Dysenterie.

G. Riebold (Dresden), **Periodisches Auftreten** der **Malariarückfälle.** Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 12. Bei Malariarückfällen tritt sehr oft auch beim Mann eine auffallende Periodizität in die Erscheinung, derart, daß die Fieberanfälle am häufigsten in regelmäßigen Zwischenräumen von zwei, drei oder vier Wochen erfolgen. Diese Periodizität folgt denselben Gesetzen wie die Menstruation beim Weibe. Sie kann in den Plasmodien oder im männlichen Organismus selbst nicht, sondern wahrscheinlich durch äußere kosmische Einflüsse bedingt sein.

J. Matko, **Chininwirkung** bei **Malaria tertiana.** — K. v. Müllern, Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen. W. kl. W. 1918 Nr. 51. Die Tertiana trat sowohl auf dem mazedonischen als auch dem italienischen Kriegsschauplatze seit September 1918 in bedeutend hartnäckigerer Form auf als vorher. Durch stomachale Verabreichung von Chinin gelang es nicht, es zu bekämpfen, dagegen wirkte Chin. bisulf. intravenös stets sicher. Klinisch war eine stärkere Entkräftung und Anämie, sowie geringe Beteiligung der Leber und Milz bemerkenswert. Die Parasiten boten eine Reihe von Besonderheiten: Geringe Entwicklung von Schizonten und Gameten, die Vielgestaltigkeit der Schizonten fehlte. Starke tinktorielle Avidität des Protoplasmas. Pigment nur zart entwickelt. Geringe Veränderung der befallenen Blutkörperchen. Es wäre noch zu untersuchen, ob diese Besonderheiten der chronischen Chininverabreichung zuzuschreiben sind.

M. Engling, **Chininfestigkeit** der **Malariaparasiten.** W. kl. W. 1918 Nr. 51. Experimente an Kolpidium ergeben, daß die Chininfestigkeit in kurzer Zeit erworben werden kann. Sie ist um so größer, je kleiner die Anfangsdosen sind und je langsamer die Steigerung erfolgt. Die Protozoën können an die höchsten Chiningaben gewöhnt werden. Auch die Bildung von Dauerformen wird durch langsame Steigerung der Chininfestigkeit begünstigt. — Die natürliche Resistenz der Malariaparasiten ist so groß, daß mit einer Tagesgabe von 0,5 g Chinin nur in vereinzelnen Fällen den Tertianaparasiten intensiver Schaden zugefügt werden kann, den Tropikaparasiten dagegen niemals. In der chininfreien Zeit geht die Festigkeit wieder verloren. Dabei wird der Chininprophylaxe in großen Dosen mit Intervallen das Wort geredet (Mi. und Sa. 1,0 g, So. 0,5 g Chin. hydrochl.).

Zangger (Zürich), **Hydrotherapie** der **Malaria.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 52. Bericht über die Heilung von 18 Fällen schwerer Malaria durch Halbbäder von 28° C fünf Minuten lang mit Friktionen, dreimal wöchentlich.

E. Frey, **Epidemiologie** der **Influenza 1918.** W. kl. W. 1918 Nr. 52. Die erste, Ende Juni, auftretende Epidemie verlief durchweg leicht. Die (italienische) Zivilbevölkerung wurde nicht ergriffen. Sie hinterließ eine Immunität gegen die zweite Epidemie. Diese wurde durch Eingeborene im Oktober eingeschleppt. Sie verlief viel schwerer, es ließen sich einzelne Häuser, sogenannte „Sterbenester“ als hochgradig verseucht feststellen. Auch beim Militär konnte die Erfahrung gemacht werden, daß eine Häufung der Grippefälle in den Lazaretten eher schädlich wirkte. Statt dessen „Grippezimmer“, die am besten von jedem Truppenteile isoliert eingerichtet werden. War in diesen eine wesentliche Zunahme der Sterblichkeit zu verzeichnen, so wurden sie „ausgenommen“! Prophylaktisch: Isolierung der Schwerkranken, Vermeidung jeder Konzentration von Grippekranken. Kein Zusammenlegen von unkomplizierten mit komplizierten Grippefällen.

K. Grasmann, **Grippeepidemie** an der **Front.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Bericht über eine Grippeepidemie bei einer Minenwerferkompagnie; leichter Verlauf bei zahlreichen Erkrankungen.

Knud Ahlborn, „Spanische“ **Grippe.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Pigmentierung der weißen Blutzellen.

A. C. Nicolaï (Assen), **Diagnostische Schwierigkeiten** bei der heutigen **Influenzaepidemie.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Dezember. Fall von Scharlach und Fall von Typhus, die anfangs Anlaß zur falschen Diagnose Grippe geben.

W. Berblinger (Kiel), **Grippekomplikationen.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Vortrag, gehalten in der Med. Ges. in Kiel.

E. Ladeck, **Lungenkranke** und **„Spanische Grippe“.** W. kl. W 1918 Nr. 51. Ladeck kommt auf Grund seiner Beobachtungen an 525 Lungenkranken zu dem Schluß, daß diese durch die Grippe nicht mehr gefährdet werden als Lungengesunde. Nur flackern Prozesse, die bereits zum Stillstand gekommen waren, leicht wieder auf.

M. Niemeijer (Hilversum), **Spanische Grippe** und **Morbus maculosus.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Dezember. Kasuistik.

B. J. Westerbeek van Eesten (Hummelo), C. Orbaan jr. (Harderwijk), J. C. P. J. Vorster (Apeldoorn), **Sublimatbehandlung** bei **spanischer Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Dezember. In einigen Fällen angeblich günstige Wirkung, in anderen kein Erfolg.

W. Eisenhardt (Königsberg), **Trichinoseepidemie.** M. m. W. 1918 Nr. 50. 9 Fälle. Frühsymptome: starke Temperatursteigerung, Lidödem, Gliederschwere, Darmstörungen wechselnd. Remittierendes Fieber, Muskelschmerzen; bei 6 Patienten Trichimellen in exzidierten Muskelstückchen nachgewiesen. In 2 Fällen Herzklopfen, in 2 Fällen Juckreiz; in allen Fällen profuse Schweißausbrüche, Schlaflosigkeit. Vorübergehendes Erlöschen der Patellarreflexe in 2 Fällen. Blutdrucksenkung in allen Fällen. Starke Eosinophilie und Leukozytose. Thymol in Dosis von 0,5 in 2—3 stündlichen Abständen per os in Oblate.

E. Bötticher (Gießen), Tragisches **Ableben** nach **Genuß** von **Miesmuschel.** Zschr. f. M.Beamte 1918 Nr. 23. Ein Arbeiter war drei Stunden nach Genuß von Muschelfleischwurst schwer erkrankt und unter zerebralen Erscheinungen nach 19 Stunden gestorben. Der Sektionsbefund wies auf Botulismus hin; chemische Untersuchung, Kultur und Tierversuch versagten. Nach ausgiebiger Erörterung der Ptomaïn- und Mytilotoxinvergiftung einerseits und des Botulismus anderseits kommt der Verfasser auf Grund des klinischen Bildes und Sektionsbefundes zu dem Ergebnis, daß der Tod auf Botulismus zurückzuführen sei.

Döllner (Duisburg).

Chirurgie.

C. Brunner (Münsterlingen), v. Gonzenbach, Ritter (Zürich), **Erdinfektion** und **Antiseptik.** Bruns Beitr. 111 H. 3. Die Arbeit soll einen Beitrag zur richtigen Einschätzung des Wertes der chemischen Antiseptik überhaupt liefern. Die Experimente bringen den Beweis, daß die chemische Antiseptik als Abortivantiseptik weit mehr leisten kann, als man bisher angenommen hat. Besonders hat sich die Wirkung des Jods als 5% ige Jodalkohollösung mit 70% Alkohol und in Form des Airols und Isoforms bewährt, während das Chlor keine so nachhaltige Wirkung entfaltet, sodaß bei seiner Anwendung eine Dauerspülung mit chlorhaltigen Lösungen erforderlich ist (Dakin-Carellsche Desinfektionsmethode).

A. Ritter (Zürich), **Dakinlösung** und Wundgewebe. M. m. W. 1918 Nr. 52. Gewebereizend, entzündungserregend, stimulierend. Sie erzeugt eine mächtige Hyperlymphie. Dadurch Ausspülung der Wunde und Ausschwemmung der Keime, ohne Schädigung der Gewebe.

A. Weinert (Sudenburg-Magdeburg), **Wunddiphtherie.** M. m. W. 1918 Nr. 51. 14 Fälle von bakteriologisch bestätigter Wunddiphtherie bei aus dem Westen stammenden Verwundeten. Hinweis auf die große Gefahr.

F. W. Haupt (Berlin), **Behandlung hartnäckiger Wundgeschwüre** verschiedenen Ursprungs. Ther. d. Gegenw. 1918 Nr. 12. Empfehlung der Schleichschen Peptonpaste, die ambulante Behandlung ermöglicht, artefizielle Verschlechterungen ausschaltet und die Wiederverwendung der benötigten Binden gestattet. Die Behandlungsmethode wird in ihren technischen Einzelheiten geschildert.

Lanz (Amsterdam), **Temporäre Funktionsausschaltung** durch **Gefrierung.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Hinweis auf seine Arbeit Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 8.

H. Fehling (Straßburg), **Thrombose** und **Embolie** nach **Kriegsverletzungen** und **Operationen.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Bei ungefähr 60 000 Kriegsverletzten vier tödliche Embolien bei Jungmannen, zwölf weitere bei älteren Jahrgängen; im ganzen viel weniger als im Frieden, wo 0,5—1,0% tödliche Embolien gerechnet werden. Ursache von Embolie und Thrombose: Veränderung der Gefäße, der Blutbeschaffenheit und der Strömungsgeschwindigkeit infolge geschwächter Herzkraft; die letztere ist als Ursache am wichtigsten und therapeutisch zu berücksichtigen. Jeder Patient sollte vor und nach der Operation Herzmittel erhalten. Die Zahl der Embolien und Thrombosen hat seit dieser regelrecht durchgeführten Therapie in der Klinik abgenommen.

K. Wahl (München), **Orthopädische Verbandstechnik.** M. m. W. Nr. 52. Technische Verbesserungen mit 14 Abbildungen.

F. Demmer, **Doppelharpunierung** von **Fremdkörpern,** eine Operation im **wechselnden Röntgen-** und **Glühlicht.** Militärarzt Nr. 9 u. 10. Die Methode der Doppelharpunierung, welche eingehend beschrieben wird, hat Demmer seit sechs Jahren stets schadlos und mit Erfolg angewendet. Der Doppelharpunierung bediente sich Demmer in Fällen, in denen der Fremdkörper weder palpabel noch sonst anatomisch zu lokalisieren war, noch eine Durchleuchtung oder Aufnahme allein die Operation rätlich erscheinen ließ: der Fremdkörper befand sich stets in 4—9 cm Tiefe. Die Operationsmethode wurde 80 mal angewendet, darunter in 2 Fällen von Fremdkörperabszeß im Gehirn, und zwar in 63 Fällen mit Lokalanästhesie und in 17 mit Narkose, aber auch in letzteren Fällen mit vorhergehender Infiltration des Gewebes.

H. Neuhäuser, Zwei **Methoden** der **Hautplastik.** B. kl. W. 1918 Nr. 52. Das Anwendungsgebiet der beschriebenen Plastik sind ungünstig gelegene Defekte der verschiedenen Körperregionen, wo es auf eine Deckung mit einem alle Schichten fassenden Hautlappen ankommt.

F. Demmer (Wien), **Tampon** und **Lumbalpunktion** bei **Primärversorgung** von **Hirnverletzungen.** W. m. W. 1918 Nr. 51 u. 52. „Die Spätresultate der geschlossenen Wundbehandlung lassen den primären Wundverschluß widerraten.“ Fast alle Fälle bekamen Abszesse. Der Prolaps entsteht nicht durch akut-enzephalische, sondern durch traumatisch-transsudative Prozesse. Beweis: Wert der Lumbalpunktion. Demnach Mikulicz-Tampon und häufige Lumbalpunktionen. Vorher breite Wundöffnung, Knochenerweiterung. Breite flächenhafte Narbe. 22 Fälle, über 18 Monate beobachtet, ohne Komplikationen, weder Abszesse noch Spätepilepsie.

H. Schloffer (Prag), **Anton-Schmiedenscher Subokzipitalstich.** M. Kl. Nr. 51. Der Subokzipitalstich hat sich dem Verfasser in mehreren Fällen bewährt. Man sollte aber alle jene Fälle von dieser Operation ausschließen, bei denen man auch, wie z. B. beim Stöpselverschluß, die Lumbalpunktion für bedenklich hielte. Die Sondierung des vierten Ventrikels sollte man immer dann an den Subokzipitalstich anschließen, wenn der Liquorabfluß aus der Zisterne nicht befriedigt.

O. Brösamlen (Tübingen), **Echinokokkus** der **Lendenwirbelsäule.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Kasuistik: Echinokokkus, der den vierten und fünften Lendenwirbel zum Teil zerstört und die Cauda equina zu einem dünnen Strang zusammengedrängt hatte. Durch Operation nicht radikal zu beseitigen. Nach zwei Monaten an Sepsis infolge Dekubitus zugrundegegangen.

F. Krause (Berlin), Ungewöhnlich **schwere Herzverdrängung** nach **Lungenschuß.** B. kl. W. Nr. 52. S. Vereinsber., Sitzung der Berl. med. Ges., 11. XII. 1918, in Nr. 1 (1919).

Oberndorfer (München), **Zwerchfellschüsse** und **Zwerchfellhernien.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Nach einem Vortrage im ärztl. Verein München mit 8 Abbildungen.

E. Seifert (Würzburg), **Eingeklemmte Zwerchfellhernie** nach **alter Schußverletzung.** M. m. W. Nr. 51. Ohne Druckdifferenz operierte Zwerchfellhernie: erst Laparotomie mit Enteroanastomose am Dickdarm; Schluß der Bauchhöhle; dann Resektion der neunten Rippe am Rücken; Lösung von Netz und Kolon; Erweiterung der Zwerchfellslücke; Reposition und Zwerchfellsnaht. Fixation der Lunge am Zwerchfell. Luftdichte Schichtnaht der Brusthöhle. Heilung.

V. v. Hacker (Graz), **Entfernung** von **Fremdkörpern** des **Oesophagus** vom **eröffneten Magen** aus. Bruns Beitr. 111 H. 3. Ein frisch verschluckter Fremdkörper muß nach Mißlingen der unblutigen Methoden bis zum Ende des folgenden Tages durch blutige Operation (Oesophagotomie bzw. Gastrotomie) entfernt werden.

W. Jehn (München) und Th. Nägeli (Bonn), **Mageneventration** in die **Brusthöhle.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Fall von Zwerchfellhernie, in der der ganze Magen neben einem Colontransversumteil lag und das klinische Bild des Spannungspneumothorax verursachte. Daher wurde nur Punktion vorgenommen, ohne daß der Patient davon Nutzen hatte.

Fonio (Bern), **Behandlung** der **Bauchschüsse** und **indirekte Bluttransfusion.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 51. Die indirekte Bluttransfusion ist in zahlreichen Fällen mit gutem Erfolg ausgeführt worden, sie bewirkt eine Sicherung der Herztätigkeit.

Seubert, **Aetherbehandlung** der **Peritonitis.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Nach Aetherbehandlung (vgl. Wolfsohn, M. m. W. 1918 Nr. 49) hat der Verfasser in vier Fällen Adhäsionsileus mit strangförmigen, mehr oder minder starken, abschnürenden Gebilden im Jahre 1918.

Stahnke, **Besenstielkompression** der **Bauchaorta.** M m. W. 1918 Nr. 52. Mit Zellstoff umwickelter Besenstiel wird von zwei Wärtern quer über den Unterleib oberhalb des Nabels gedrückt und so die Aorta komprimiert.

G. Nyström (Upsala), **Invagination** des **Colon transversum** bei Erwachsenen. Bruns Beitr. 111 H. 3.

E. Siegrist (Aarau), **Chirurgische Behandlung** von **Typhusbazillenträgern.** Bruns Beitr. 111 H. 3. In keinem der vier mitgeteilten Fälle gelang es, mit der Vakzinetherapie eine dauernde Heilung herbeizuführen. Die Gallenblasen aller vier Patientinnen enthielten, wie die sofort nach ihrer operativen Entfernung vorgenommene Untersuchung ergab, Reinkulturen von Typhusbazillen. Schon die erste Untersuchung der Stühle nach der Operation ergab einen negativen Befund von Typhusbazillen. Sie waren und blieben bazillenfrei. Von den vier cholezystektomierten Patientinnen sind drei geheilt, eine 80jährige Patientin starb am dritten Tage.

Szöllös (Budapest), Zwei Bröckchen **Paraffin** in der **Blase** mit **Lithotriptor entfernt.** Zschr. f. Urol. 12 H. 12. Die haselnußgroßen, auf zystoskopischem Wege bei einem Genorrhoiker entdeckten Fremdkörper, welche vermehrten Drang und häufiges plötzliches Unterbrechen des Harnstrahls veranlaßt hatten, waren durch Zurückgleiten eines Protargolstäbchens entstanden, das als Grundsubstanz Paraffin (statt Kakaobutter) führte.

W. Horschelmann (Riga), **Akute infektiöse Skrotalgangrän.** Bruns Beitr. 111 H. 3.

Ohly (Charlottenburg), **Stumpfgymnastik.** M. m. W. 1918 Nr. 52. Verwendung der Sandow-Griffhantel, am gesunden Arme, wodurch der Stumpf mit geübt und abgehärtet wird.

F. Pauly (Gießen), **Ellbogenscheibe.** Bruns Beitr. 111 H. 3. Bei der Ellbogenscheibe handelt es sich nicht um eine einfach veraltete Olekranonfraktur, sondern um eine allmählich entstandene Veränderung, die von dem Träger erst gelegentlich eines geringfügigen Traumas bemerkt wird. Pauly glaubt, daß es sich um ein Gebilde handelt, welches durch Trennung der manchmal in der oberen Ulnaepiphyse doppelt angelegten Ossifikationskerne entstanden ist.

Dubs (Winterthur), **Traumatische Luxation** des **N. ulnaris** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 51. Erstmalige Beschwerden sind heftiger Schmerz, Parästhesien und Anästhesien sowie trophische Störungen (bläschenförmiger Ausschlag) an der Ulnarseite. Die Operation ist fast immer von Erfolg.

R. Pamperl (Prag), **Knopflochluxation** der **Streckaponeurose** eines **Fingerstreckers.** Bruns Beitr. 111 H. 3. Operative Behandlung.

Steinmann (Bern), Hohe **Oberschenkelschußfrakturen** mit direkter **Extension** am zentralen Fragment. M. m. W. 1918 Nr. 52. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Plagemann Nr. 47. Priorität nimmt Steinmann in Anspruch.

Frauenheilkunde.

F. Oehlecker (Hamburg-Barmbeck), Ueber **Hernienoperation** vom **Laparotomieschnitt** aus. Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 51. Der Verfasser empfiehlt bei Gelegenheit von Laparotomien gleichzeitig vorhandene Hernien von innen zu operieren.

J. H. Engelkens (Amsterdam), **Spanische Grippe** und **Schwangerschaft.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Dezember. In der geburtshilflichen Abteilung der Frauenklinik in Amsterdam wurden 16 Schwangere mit Influenzapneumonie behandelt, von denen neun starben. Die Sterblichkeit der Kinder betrug 50%. Auffallend waren die niedrigen Temperaturen bei den Pneumonien. Eine Patientin, die nur — bei gleichzeitiger Furunkulose — an einem Tage 38,3 und sonst normale Temperatur hatte, hatte eine doppelseitige Pneumonie und ein Empyem.

W. Gessner (Olvenstadt-Magdeburg), Zur **Behandlung** der **Schwangerschaftsniere** und **Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 52. Auf Grund seiner Anschauungen über die Eklampsiegenese empfiehlt der Verfasser eine Beschränkung der Nahrungsaufnahme sowie reichliche körperliche Bewegungen bei Schwangeren, besonders bei Schwangerschaftsniere. Bei drohender Eklampsie ist künstliche Frühgeburt einzuleiten, in erster Linie die Blase zu sprengen. Bei Eklampsie möglichst frühzeitig der Uterus zu entleeren eventuell durch zervikalen Kaiserschnitt.

H. Fuchs (Danzig), **Bekämpfung** der **Kolibakteriämie** und anderer **septischer Allgemeininfektionen** durch **Methylenblausilber** (Argochrom). B. kl. W. Nr. 51. Nur große Zahlenreihen mit sorgfältiger klinischer und bakteriologischer Analyse der Einzelfälle können entscheiden, ob wir mit der Chemotherapie der puerperalen Wundinfektion wirklich ein so hochwertiges Heilmittel gefunden haben, als es nach den ersten ermutigenden Erfolgen den Anschein hat.

Augenheilkunde.

W. Lohmann, **Adaptation** und **Adaptationsstörungen** mit besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen über Hemeralopie. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Nov. 1918. Der Verfasser bespricht die quantitativen und qualitativen Verschiedenheiten, durch die das dunkeladaptierte Auge gegenüber dem helladaptierten ausgezeichnet ist, und erörtert im Zusammenhang mit den zeitlichen Verhältnissen des Adaptationsverlaufes das Maß und die graphische Darstellung der Adaptation. Die Beeinflussung der Adaptation durch Pupillenweite und Alter, ihre Störungen bei Erkrankungen der Netzhaut und des Sehnerven werden kurz gestreift. Der Verfasser wendet sich gegen die Aufstellung des Begriffs „Kriegshemeralopie“. Denn es fehlten die bei epidemischer Hemeralopie auftretenden Erscheinungen, und die Therapie versagte oft. Das Leben im Schützengraben weckte vielmehr bisher unter gewöhnlichen Verhältnissen latent gebliebene Beschwerden. Manche Fälle müssen auf Ernährungsstörungen und Ueberanstrengung zurückgeführt werden. Häufig hatten Leute, die über mangelhaftes Sehen im Dunkeln klagten, eine mangelhafte zentrale Sehschärfe, es kommt also für die Dienstbrauchbarkeit nicht nur die Funktion der Adaptation in Frage. Was die Kriegsverwendbarkeit betrifft, so ist sie auszuschließen, wenn die Reizschwelle unter $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{5}$ der normalen gesunken ist; solche Leute sind nur hinter der Front, in der Etappe oder Heimat dienstfähig. Von den auf Hemeralopie hinweisenden Symptomen sind nervöse und psychische Abspannung, Veränderungen des Augenhintergrundes, Einengung der Gelbgrenze weniger wichtig als ein Sinken der pupillomotorischen Schwelle, Fehlen des Purkinjeschen Phänomens und die Feststellung der Lichtsinnschwelle und Adaptation.

Kurt Steindorff.

Ammann (Winterthur), **Giftwirkungen** am **Auge.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 52. Mitteilung von Fällen gewerblicher Vergiftung der Augen, und zwar von Kerato-Konjunktivitis durch Chlorazeton, Blasenbildung auf der Kornea durch Ammoniumpersulfat und einer Kornealerkrankung infolge Ptomainvergiftung durch verwesendes Kuhfleisch.

Hilbert, **Keratitis** durch **Raupenhaare.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Kasuistik.

P. Cohn (Mannheim), Einträuflung von **Hetol** in die **Konjunktiva** bei **Chorioretinitis tuberculosa.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Zwei Fälle, mit gutem Erfolg damit behandelt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Seifert (Würzburg), **Ueber funktionelle und organische Stimm-Sprachstörungen bei Soldaten.** Mit 8 Textbildern. (Würzb. Abh. Bd. 17 H. 12.) Leipzig, J. A. Barth, 1918. 32 S. 1.00 M. Ref.: Amersbach (Freiburg i. B.).

Der Autor legt bei der Besprechung seiner zahlreichen, in übersichtlichen Tabellen zusammengelegten Fälle funktioneller und organischer Stimm- und Sprachstörungen besonderen Wert auf eine Trennung der Feldzugsteilnehmer von den Soldaten in der Heimat. Es treten hierbei auch bemerkenswerte Unterschiede zwischen den beiden Gruppen hervor. Die Arbeit enthält eine große Anzahl von Krankengeschichten der verschiedenen Formen der Stimmbandlähmungen organischer und funktioneller Natur mit kurzer Epikrise, die sich zum Referat nicht eignen und im einzelnen nachgelesen werden müssen. Angefügt sind einige interessante Fälle von Ankylose des Crico-arytenoidal-Gelenkes.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. M. Meyer (Berlin), **Röntgenbehandlung** der **Hyperhydrosis localis** mit harten Strahlen. B. kl. W. 1918 Nr. 52. Nur die hochfiltrierte harte Strahlung ist imstande, regelmäßig die Hyperhydrosis zu beseitigen.

Antoni. Zur **Behandlung** der **Trichophytien.** Derm. Wschr. 67 Nr. 46. Für die Behandlung der tiefen Trichophytien ist „Aolan" ein großer Gewinn. Es ist dies eine aus Kuhmilch hergestellte sterile Eiweißlösung, die frei von toxischen Nebenbestandteilen ist und von Beiersdorf in Ampullen von 10 ccm in den Handel gebracht wird. Ungefähr nach zehn Tagen, wenn man sich durch Leukozytenzählung überzeugt hat, daß die erste Reaktion vollständig abgeklungen ist, wird eine zweite Einspritzung vorgenommen. Mehr als zwei Injektionen sind gewöhnlich nicht notwendig. Das Trichophytin wird nur zu diagnostischen Zwecken verwendet.

Schedler, **Terpentinöl** bei **Trichophytie** und **Furunkulose.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Nach dem Vorschlage von Klingmüller (vgl. D. m. W. 1917 Nr. 41) hat der Verfasser 150 Patienten behandelt, und zwar in Dosen von 0,02—0,025 Ol. Terebinth. in 20% Olivenölmischung. Etwa zehn Einspritzungen. Durchweg günstige Erfolge. Keine ungünstigen Nebenwirkungen.

M. Hesse und A. Auer. Eine **neue Behandlungsmethode** der **Bartholinitis.** Derm. Wschr. 67 Nr. 46. Sobald aus dem Ausführungsgang eitriges Sekret ausdrückbar ist, wird mit der spitzen Nadel in der Richtung der Drüse mit tunlichster Vermeidung des Ausführungsganges eingestochen und das ganze periglanduläre Gewebe mit 5%iger Protargollösung infiltriert. Man sucht sich eine Stelle in der Nähe der Mündung, welche durch den ausgedrückten Eiterpfropf leicht markiert ist, und sticht nach schräg oben außen ungefähr 1 cm tief ein. Eingespritzt wird ungefähr 1—2 ccm. Wenn es nicht zu einer richtigen reaktiven Entzündung kommt, muß die Injektion wiederholt werden.

Tiecke (Zürich), **Uebertragbarkeit** der **spitzen Kondylome.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 52. Die täglichen Erfahrungen sprechen gegen die Lehre von der Identität der spitzen Kondylome und Warzen. In der ländlichen Bevölkerung fehlen die spitzen Kondylome.

Kinderheilkunde.

O. Meyrich (Leipzig), **Blutuntersuchungen an Jugendlichen.** (M. Brahn, Pädagogisch-psychologische Arbeiten VIII. 1.) Leipzig, Dürrsche Buchhandlung, 1918. 79 S. 8.00 M. Ref.: L. F. Meyer Berlin).

Die Ergebnisse der mühevollen Untersuchung bei 1272 Kindern sind: Der Hämoglobingehalt der Dorfkinder liegt um 4 Sahlieinheiten höher als der der Stadtkinder. Die Hb-Kurve verläuft vom 5. bis 14. Lebensjahre ganz sanft ansteigend, ohne Unterschied bei Knaben und Mädchen. Die Zeit der Geschlechtsreife äußert sich bei Mädchen auf dem Lande und in der Stadt durch eine kleine Senkung der Kurve. Schwere körperliche und geistige Arbeit beeinflussen den Hb-Gehalt im ungünstigen Sinne, ebenso traurige soziale Verhältnisse und Helminthiasis. Kinder aus hoch gelegenen (900 m) Gegenden hatten sowohl einen höheren Hb-Gehalt als auch eine höhere Zahl roter Blutkörperchen. Bemerkenswert ist, daß die durch den Krieg auferlegte Unterernährung nicht zu Blutarmut, sondern zu einem Schwinden von Oligochronämie und Oligozythämie führte.

F. Lust (Heidelberg), **Dosierung** von **Arzneimitteln** im **Kindesalter.** Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Empirie auf der einen, gedankenlose Schematisierung auf der anderen Seite haben bis heute noch immer bei der Festsetzung der Dosierung für die verschiedenen Altersstufen hergehalten. Dieser Unsicherheit, zum Teil bedingt dadurch, daß die besondere Reaktionsweise des kindlichen Organismus gegenüber gewissen Drogen sich nicht schematisieren läßt, will Lust durch kritische Bemerkungen über physiologische und pharmakodynamische Gesetze des kindlichen Körpers beseitigen.

P. Klemm (Riga), Der **periodische Nabelschmerz** der Kinder (Colica appendicularis). Bruns Beitr. 111 H. 3. Der Schmerz wird durch eine Behinderung im physiologischen Ablauf der Peristaltik im Appendixschlauch, eine vor dem Hindernis stehenbleibende Kontraktionswelle, einen lokalen Tetanus der Wandmuskulatur des Wurmfortsatzes herbeigeführt. Der Verfasser hält diese Zustände nicht für harmlos und tritt für ihre operative Behandlung ein, weil diese durch einen abnorm verlaufenden Wurmfortsatz bedingten Zustände die Gefahr der akuten Appendizitis größer erscheinen lassen oder, wenn es nicht zu einer solchen kommt, leicht in die chronische anfallsfreie Appendizitis übergehen.

L. v. Lesser (Leipzig), **Humerusfraktur** bei **Neugeborenen.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Streckverband mit Zügel an der Streck- und Beugeseite des Vorderarmes bis an die Bruchstelle des Oberarmes, darauf Schiene von den Fingern bis zum Schultergelenk auf der Rückseite des Armes in voller Supination. Arm in rechtwinkliger Abhebung zum Bettchen hinaus, Streckverband mit Gewicht von einem Pfund beschwert. Guter Erfolg, wie beigegebene Figur eines früher so behandelten Kindes zeigt.

A. Böttner (Königsberg), **Jugendliche,** isolierte **Aortenstenose.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Kasuistik mit Berücksichtigung von Elektrokardiogramm, Spitzenstoß- und Pulskurven.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

J. Mayer (Ingolstadt), **Salvarsan** bei **Südseeinsulanern.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Gegen Frambösie zauberhafte Wirkung 0,3 Salvarsan bzw. 0,45 Neosalvarsan intramuskulär. Einmalige Anwendung reicht aus. Ein Todesfall, der noch nicht sicher dem Salvarsan zur Last gelegt werden kann, bei weit über 1000 Einspritzungen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

O. Solbrig (Königsberg i. Pr.), **Anleitung über Wesen, Bedeutung und Ausführung der Desinfektion, zugleich Muster einer Desinfektionsordnung.** 3. Auflage. Königsberg. Gräfe & Unzer, 1915. 35 S. 0,75 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Der kleine praktische Führer für die Ausführung der Desinfektion hat in der zweiten Auflage, die der ersten schon nach 1½ Jahren gefolgt ist, einige zeitgemäße Ergänzungen, die zweifellose Verbesserungen sind, erfahren und wird sich als Ratgeber nicht nur für die Desinfektoren selbst, sondern auch für die Polizeibehörden und ihre Organe sicher weiter gut bewähren.

E. Finger (Wien), **Beratungsstellen** für **Geschlechtskrankheiten.** W. m. W. Nr. 51 u. 52.

Militärgesundheitswesen.1)

Neumann, **Kriegsbeschädigtenfürsorge.** M. m. W. 1918 Nr. 50. Notwendig, der zu schaffenden Spruchinstanz für die Anerkennung der Dienstbeschädigung einen unparteiischen Arzt als Gutachter beizugeben.

Meyburg, **Ausrüstung handgelähmter** und **handverstümmelter Landwirte.** M. m. W. 1918 Nr. 51. Arbeitsklauen, Handtellerplatte, sowie verschiedene Hilfsapparate für handgelähmte und handverstümmelte Landwirte.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

E. Widmann (Stuttgart), Bedeutung des **Traumas** für die **Entstehung** von **Sarkomen.** Bruns Beitr. 111 H. 3. Das Trauma kann niemals die einzige Ursache eines Sarkoms sein. Doch besteht in vielen Fällen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Sarkomentwicklung. Eine wachstumbeschleunigende Einwirkung eines Traumas auf ein Sarkom ist anzunehmen.

H. Dürck (München), Beziehungen des **Traumas** zur **Aetiologie** und zum **Verlaufe** der **Tabes dorsalis.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1918 Nr. 23. Der Verfasser gibt eine erschöpfende Darstellung der Anatomie und Klinik der Tabes, sowie der früheren und jetzigen Anschauungen über die Aetiologie derselben. Das metaluetische Gift ist die Ursache, eine Noxe — also auch ein Trauma — kommt als auslösendes Moment hinzu. Bei einem Falle — Quetschung des Rückens — der schon vor dem Trauma Empfindungsstörungen und nach fünf Monaten das klassische Bild ataktischer Tabes bot, wird „Verschlimmerung und Beschleunigung des Ablaufes" als Unfallfolge begutachtet und als zwei Drittel der Gesamtstörung berechnet. Daß der Unfall bereits eine Folge der Tabes sei, wird nicht angenommen.

Standesangelegenheiten.

W. Falta, **Reform** des **medizinischen Unterrichts.** W. kl. W. 1918 Nr. 51. Forderung eines praktischen Studienabschnitts unter Heranziehung von städtischen und privaten Anstalten, der unter Umständen unmittelbar an das Physikum angeschlossen werden könnte, sowie strengerer Examina.

---

1) Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirurgie" usw.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck,

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 4. XI. 1918.

(Schluß aus Nr. 1.)

Herr Matthes: **Ueber die Grippeepidemie.** Epidemiologisch und auch klinisch stimmte die diesjährige Grippeepidemie mit den früheren, besonders der von 1889/90, überein. Die Epidemie begann im Juli, zeigte einen deutlichen Nachlaß im August, flackerte im September wieder auf und erreichte im Oktober ihren Höhepunkt. Im ganzen starben in Königsberg während dieser Monate 631 Menschen an Grippe bzw. Grippepneumonie, davon im Oktober allein 423. Die Mortalität der klinischen Grippekranken betrug 25%. Augenscheinlich ist die Mehrzahl der Todesfälle Sekundärinfektionen zuzuschreiben, denen der Grippeerreger die Bahn öffnet. Auffallend war die Neigung zu Lungenblutungen bei den anfänglichen Tracheïtiden und besonders bei den zahlreichen, sehr massiven Pneumonien. Diese Pneumonien traten oft erst ein, nachdem die Kranken schon einen Nachlaß der anfänglichen Erscheinungen gezeigt hatten. Die Kranken waren dabei auffallend zyanotisch, wiesen oft Polyzythämien auf. Sie zeigten häufig starke Urobilinogenreaktion bei negativer Diazoreaktion. Auffallend war in vielen Fällen sowohl während des Fiebers als in der Rekonvaleszenz eine mehr minder starke Bradykardie. Der Atropinversuch erwies, daß ein Vagustonus vorhanden war. Häufig waren Empyeme. Sie wurden meist mit Bülauscher Heberdrainage behandelt. Vor frühzeitigen Rippenresektionen ist zu warnen. Einmal trat eine Serratuslähmung bei Empyem ein, einmal ein Spontanpneumothorax. Die in der Literatur beschriebene Blutdruckerniedrigung konnte für einen Teil der Fälle bestätigt werden. Der Blutbefund in frischen Fällen bot eine Polynukleose, die später in eine Lymphozytose überschlug. Die Gesamtzahlen waren mäßig erhöht, doch wurden auch Leukopenien beobachtet. . . Die Einzelheiten des klinischen Materials wird Dr. Klewitz veröffentlichen.

Besprechung. Herr Selter: In mehr als 100 Fällen konnte ich nur einmal Influenzabazillen nachweisen, sonst Diplostreptokokken, Pneumokokken, Pseudodiphtheriebazillen, Gram-negative Kokken, Staphylokokken u. a. Man kann nicht annehmen, daß diese die eigentlichen Erreger sein sollten, sondern muß daran denken, daß alle diese Bakterien, auch die Influenzabazillen, nur Begleiterreger darstellen, daß aber die Influenza durch einen bisher unbekannten, wahrscheinlich in die Gruppe der filtrierbaren Virus gehörenden Erreger hervorgerufen wird. Ueber positive Infektionsversuche mit einem bakterienfreien Filtrat wurde in der D. m. W. 1918 Nr. 34 berichtet. Die Influenza mit ihrer wichtigsten Komplikation, der Pneumonie, hat Aehnlichkeit mit einer im Jahre 1916 in Flandern beobachteten Seuche der Pferde, die mit Schnupfen begann und in vielen Fällen auf die Lungen unter dem Bilde einer Bronchopneumonie überging. Im Nasenschleim und den Organen der verendeten Pferde fand ich eigenartig wachsende Diplostreptokokken, die ich ursprünglich für die Erreger der Seuche hielt. Ein Pferd, mit lebenden Diplostreptokokken intravenös injiziert, ging nach vier Tagen ein. Diese Pferdeseuche, die von der Druse und Brustseuche der Pferde abzutrennen war, wird von dänischen Tierärzten Pferdeinfluenza genannt. Ich muß heute annehmen, daß sie durch ein invisibles Virus verursacht wird und daß die gefundenen Diplostreptokokken nur Begleiterreger waren. Der positive Impfstoffversuch beim Pferde läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß auf den Kulturplatten zugleich mit den Diplostreptokokken das invisible Virus gewachsen ist und daß dieses in Verbindung mit den Diplostreptokokken den Tod herbeigeführt hat. Dieser Gedanke veranlaßte mich, bei der jetzt herrschenden Influenza einen Impfstoff zu versuchen, von dem man erwarten konnte, daß er das invisible Virus der menschlichen Influenza enthält. Abstriche von der hinteren Rachenwand von Influenzakranken wurden auf Kaninchenblutagarplatten ausgestrichen; nach 24 Stunden wurden die gewachsenen Kolonien mit Kochsalzlösung abgeschwemmt und die Aufschwemmungen durch Berkefeldfilter filtriert. Das Filtrat wurde auf Bakterienfreiheit geprüft, bei 55° eine halbe Stunde sterilisiert und mit Karbolsäure versetzt. Injiziert wurde am ersten Tage subkutan $^1/_2$ ccm, am dritten Tage 1 ccm. Später verwandte ich das Filtrat unerhitzt, nur mit Karbolsäure versetzt. Es wurden über 50 Kranke behandelt, teils mit einer, teils mit mehreren Einspritzungen. Die Injektionen wurden durchweg gut vertragen, es zeigten sich niemals Infiltrate oder stärkere Rötungen an der Injektionsstelle. Zusammenfassend kann man sagen, daß in schweren, komplizierten Fällen ein Erfolg nicht eintrat. In manchen Fällen schien ein Einfluß auf das Fieber vorhanden zu sein, das nach ein oder zwei Injektionen kritisch abfiel; fast bei allen besserte sich das subjektive Befinden. Da die Behandlung mit dem Impfstoff einer aktiven Immunisierung während des Krankheitsverlaufs entspricht, wird man eine augenblickliche Besserung, wie bei einer Serumbehandlung, nicht erwarten können. Eine günstige Beeinflussung schien sich insofern bemerkbar zu machen, als die Rekonvaleszenz abgekürzt wurde und Komplikationen nicht auftraten. Das Material ist allerdings noch zu klein (die Behandlung wurde bei Abklingen der Epidemie eingeleitet), um bindende Schlüsse daraus zu gestatten.

Herr Benthin: Die Sterblichkeitsziffer hat bei unseren Kranken mit 44% eine Höhe erreicht, wie sie bisher nirgends, auch nicht bei der Influenzaepidemie 1889/90, beobachtet worden ist. Zumeist handelte es sich um Bronchopneumonien; in einigen Fällen traten Pleuritiden, Empyeme auf. Je einmal wurde eine Otitis media bzw. eine eitrige Parotitis beobachtet. Auffallend war in einzelnen Fällen, im Gegensatz zu den ausgesprochen schweren klinischen Erscheinungen, der verhältnismäßig geringe Sektionsbefund. Mit Ausnahme einer im vierten Monat schwangeren, stark kyphoskoliotischen Frau, bei deren Autopsie sich außer einer rechtseitigen Hydronephrose eine parenchymatöse Degeneration und Dilatation des Herzens fand, wurden nie besondere Erkrankungen an den übrigen Organsystemen konstatiert. Es handelte sich stets um sonst vollständig gesunde Individuen im Alter von 17—28 Jahren. Die schwersten Erkrankungen und alle Todesfälle wurden bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen beobachtet. Gynäkologische Kranke, selbst Personen, die erst kürzlich größere Operationen überstanden hatten, waren nie derart gefährdet und genasen. Nur eine Grippekranke, die eine Adnexerkrankung hatte, starb an Pneumonie. Ein Einfluß auf die vorhandenen Genitalleiden wurde gewöhnlich nicht ausgeübt. Von 19 erkrankten Hausschwangeren starben 7 nach der Entbindung. Am unglücklichsten ist der Verlauf in den Fällen, bei denen die Grippe kurz vor dem Geburtentermin eingesetzt hatte oder zur Zeit der Geburt bereits eine schwere Komplikation in Form einer Bronchopneumonie, eines Empyems oder Lungenödems vorhanden war. Von diesen Kranken starben 51%. Bemerkenswerterweise gingen auch Frauen zugrunde, die zunächst kein so schweres Krankheitsbild boten, bei denen die Grippe zwar mit schweren Allgemeinsymptomen eingesetzt hatte, aber die Temperaturerhöhungen verhältnismäßig gering waren und der objektive Befund, insbesondere über den Lungen, gering oder völlig negativ war. In der Geburt und nach der Geburt trat dann meist eine auffällige und nahezu stets unaufhaltsame Verschlimmerung ein. Eine Besserung durch und nach Beendigung der Geburt trat nie ein. In vier Fällen wurde versucht, die Schäden der Geburt durch operative Abkürzung einzudämmen, dreimal durch Forzeps, einmal durch Perforation und Kranioklasie des toten Kindes, ohne Nutzen für den Enderfolg. Auffällig war stets, daß die Geburt selbst bei Erstgebärenden außerordentlich rasch verlief. Bei Mehrgebärenden betrug die Geburtsdauer höchstens sieben Stunden. Die meisten Frauen kamen nach zwei bis fünf Stunden nieder. In keinem Falle wurde eine Verzögerung beobachtet. Die längste Geburtsdauer betrug $23^1/_4$ Stunden, die kürzeste 2 Stunden. Vielleicht infolge toxischer Einflüsse wurden die Wehen selbst in der Austreibungsperiode nicht oder doch nur andeutungsweise verspürt. Gewissermaßen paradox ist es, daß, trotzdem der Gebärakt rasch vonstatten ging und eine wesentliche psychische und physische Alteration nicht eintrat, doch die Verschlimmerung der Erkrankung stets offensichtlich war. In der Nachgeburtsperiode wurden Störungen irgendwelcher Art nicht beobachtet. In fünf Fällen starb das Kind unter der Geburt ab. Eines war schon vor der Geburt gestorben. Die Ursache für den Kindestod ist wohl in der Erkrankung der Mutter zu suchen. Inwieweit für den Kindestod die Ueberhitzung durch das Fieber der Mutter, die mangelhafte Sauerstoffzufuhr infolge der Zyanose der Mutter anzuschuldigen ist, oder ob vielleicht doch eine intrauterine Infektion mit dem Krankheitsvirus vorliegt, kann nicht entschieden werden. Weniger gefährdet scheinen die Frauen zu sein, bei denen die Grippe erst im Wochenbett akquiriert wird. Immerhin ist die Mortalität auch hier noch beträchtlich. Von neun Kranken starb eine an Pneumonie. Wenn wir eine Frau, die am achten Tage nach einem fieberfreien Abort tödlich erkrankte, mitrechnen, so betrug die Sterbefrequenz doch noch 20%. Weder klinisch noch bei der Sektion wurden genitale Infektionen gefunden. Aus den früheren Monaten der Schwangerschaft stehen uns bis jetzt nur wenige Grippefälle zur Verfügung. Die meisten Frauen kamen der Berechnung nach zwar um ein bis drei Wochen früher nieder, aber nur zweimal beobachteten wir eine Frühgeburt. Nur bei einer konnte diese mit der Grippe in Zusammenhang gebracht werden. Eine dritte Frau erkrankte im sechsten Monat, bekam im siebenten Monat ein Rezidiv mit Lungenentzündung bei gleichzeitiger Mastitis. Das Kind starb ab, die Frau ging intra partum zugrunde. Bei drei Frauen, die im sechsten resp. zehnten Monat erkrankten, kam es nicht zur Unterbrechung. Neugeborene scheinen vor der Ansteckung bewahrt zu bleiben. Wir haben irgendwelche Störungen niemals, auch nicht bei Kindern grippekranker Mütter, beobachtet. Nur ein solches Kind starb am zehnten Tage nach der Geburt an eitriger Bronchitis und Peritonitis, deren Entstehung unklar geblieben ist. Therapeutisch steht man, wenn es erst zu einer ausgesprochenen Pneumonie gekommen ist, der Infektion ziemlich machtlos gegenüber. Versuche mit dem Impfstoff (Prof. Selter) lassen noch keine eindeutigen Schlüsse zu. Schwere Fälle, die bereits Komplikationen aufwiesen, wurden nicht beeinflußt. Man soll die Austreibungsperiode abkürzen. Prophylaktisch sind Grippekranke sofort von den Gesunden zu trennen. Der klinische Betrieb konnte aufrecht erhalten werden.

Herr Gerber: Wie häufig die oberen Luftwege bei der Grippe beteiligt sind, braucht nicht erst gesagt zu werden. Immer bilden diese Organe die Eingangspforte der Erkrankung, und in der großen Mehrzahl der Fälle handelt es sich letzten Endes um nichts anderes als um einen fieberhaften Katarrh eben der oberen Luftwege. Aber auch zu den Komplikationen liefern die oberen Luftwege selbst ein großes und schweres Kontingent. Die Rhinitis, Pharyngitis, Laryngo-Tracheïtis grippalis unterscheidet sich kaum von der Rhinitis, Laryngitis usw. simplex. Wenn hier etwas zu erwähnen ist, so ist es die stärkere Beteiligung des Gefäßapparates. Die Injektion ist häufiger als sonst auffallend stark, oft fleckweise auftretend, und nicht selten kommt es zu freien Blutungen ins Gewebe (Laryngitis haemorrhagica). Sehr bekannt, schon von den früheren Influenzaepidemien, sind die Nebenhöhlenkomplikationen; ja, die Erkrankungen dieser Höhlen entstehen nach keiner Affektion so häufig wie nach der Grippe. Und handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um einfache Entzündungen und Schleimhauteiterungen, so kommen doch auch gerade nach der Grippe schwerste Komplikationen von seiten der Knochenwände, besonders der Stirnhöhlen, vor und, von ihnen ausgehend, wiederum schwere und schwerste Affektionen des Orbitalinhalts und des Hirnes. Unter 210 Fällen von Stirnhöhlenkomplikationen mit sicherer Angabe der Aetiologie fand ich notiert: „Schnupfen“ in 91 Fällen, „Influenza“ in 61 Fällen, alle übrigen akuten und chronischen Infektionskrankheiten, Traumen usw. in 58 Fällen. Die Grippe überwiegt also — vom „Schnupfen“ abgesehen — mit 29% alle übrigen Krankheiten zusammengenommen, und ihr Prozentsatz wird noch größer sein, da wahrscheinlich sehr oft der angegebene „Schnupfen“ ein Influenzaschnupfen gewesen ist. Wie schwer und wie unerkannt die Antritis grippalis verlaufen kann, dafür habe ich ein bemerkenswertes Beispiel schon 1911 aus meiner Privatklinik mitgeteilt. Es handelte sich um eine durch eine Otitis larvierte rhinogene Meningitis, von Stirn- und Siebbeinhöhle ausgehend. In der gegenwärtigen Grippeepidemie habe ich so schwere Nebenhöhlenfälle noch nicht gesehen, wenn auch Nebenhöhlenfälle genug. Der „Genius epidemicus“ scheint diesmal ein anderer zu sein. So beobachtete ich jetzt zum ersten Male nach Grippe einen Septumabszeß. Unter den schwereren, aber nicht neuen Kehlkopfaffektionen, die diese Epidemie brachte, erwähne ich: 1. das Larynxödem, 2. eine Perichondritis abscedens grippalis der Epiglottis. Was aber die diesmalige Grippeepidemie, wenigstens in den oberen Luftwegen, auszuzeichnen scheint, das ist die fibrinöse Entzündung. Nicht etwa, daß diese nicht auch schon früher bei der Grippe beobachtet worden wäre, aber wohl kaum so häufig wie jetzt. Das lehrt nicht nur die klinische Beobachtung, sondern auch der pathologische Befund. Goldschmidt konstatierte am Frankfurter Pathologischen Institut unter 85 Grippesektionen nicht weniger als 41 mal, also in etwa 50%, pseudomembranöse Entzündungen. Meist saßen sie in den Bronchien, waren aber in vielen Fällen universell ausgebreitet. Daß sie auch, entgegen einigen Mitteilungen, im Kehlkopfeingang und selbst im Rachen sitzen können, zeigt folgende Beobachtung: Ein junges Mädchen von 21 Jahren, das vor fünf Tagen mit Frost und hohem Fieber, Müdigkeit und Abgespanntheit erkrankte, bekam dann so starke Halsschmerzen, daß es schließlich nichts Festes essen konnte. Die Besichtigung der Mundrachenhöhle zeigte eine starke Injektion des Segels, besonders des Zäpfchens, und über dessen Wurzel, schräg nach rechts gestellt, eine gelbliche, ovale, scharfrandige Auflagerung von $1:{}^{1}/_{2}$ cm Durchmesser, von mehr aphthösem als diphtherischem Aussehen. Die laryngoskopische Untersuchung ergab eine starke Injektion der gesamten Kehlkopfschleimhaut. Auf dem rechten Taschenbande, nach der Epiglottis zu, wiederum eine fibrinöse Auflagerung genau derselben Art wie die des Segels. Eine dritte subglottisch an der vorderen Trachealwand. Ebenso wie in Pharynx und Larynx haben wir auch in der Nase eine Rhinitis fibrinosa grippalis, die besonders bei Kindern häufig und schwer zu sein scheint. Von den Kranken wurde übrigens vielfach angegeben, daß sie vor oder neben der Grippe eine Diphtherie gehabt hätten. Ob es sich da immer um eine wirkliche Diphtherie oder vielmehr um diese fibrinöse Form der Grippe gehandelt hat, lasse ich dahingestellt sein. Das fast regelmäßige Freibleiben der Tonsillen spricht schon gegen Diphtherie. Neben den echten, gelblichen, fibrinösen Auflagerungen sind hin und wieder kleine, weiße, soorähnliche Flecke beobachtet worden. Eine Schilderung der Influenzaerscheinungen im Halse kann man nicht beschließen, ohne der nicht seltenen Rekurrenslähmungen zu gedenken, die wohl meist als eine toxische Neuritis dieses Nerven aufzufassen sind. Sie kommen aber sowohl isoliert als auch in Kombination mit Erkrankung anderer Hirnnerven bei enzephalitischen Entzündungen vor. Ueber einen derartigen, sehr bemerkenswerten Fall, bei dem es im Verlaufe einer typischen Influenza zu einer Lähmung des siebenten, achten, neunten und zwölften Hirnnerven gekommen war, habe ich bereits 1906 berichtet.

Herr Stenger: Während der diesjährigen Grippeepidemie konnten hauptsächlich zwei Formen von Mittelohrerkrankungen beobachtet werden, eine genuine akute Mittelohrerkrankung und eine sekundäre Komplikationserkrankung. Die eigentliche genuine Mittelohrentzündung ist außerordentlich charakteristisch. Sie tritt meist gleichzeitig mit der allgemeinen Grippeerkrankung oder unmittelbar nach Ablauf der Allgemeinerscheinungen auf unter äußerst heftigen Ohrschmerzen, die sich sofort auch auf den Warzenfortsatz erstrecken und oft derart stürmisch sind, daß man, besonders bei gleichzeitig bestehenden hohen Temperaturen, an eine fortschreitende, gefahrdrohende Mastoiditis denken muß. Das Trommelfell ist analog dem bei früheren Epidemien beschriebenen. Charakteristisch jedoch erstreckt sich die Entzündung hauptsächlich auf den oberen Abschnitt, bei gleichzeitigen Mastoidschmerzen, die trotz ausgeführter Parazentese nicht nachlassen. Unter geeigneter Behandlung verlaufen diese Fälle meist gutartig. Man hat den Eindruck, daß es sich um eine akute Schleimhauterkrankung der Gesamtmittelohrräume handelt, die trotz der lebhaften Krankheitssymptome gutartigen Charakters ist. Die sekundäre Form der Mittelohrentzündung nach Grippe zeigt sich folgendermaßen: Meist längere Zeit (bis drei Wochen) nach Ablauf der eigentlichen Grippe treten plötzlich Anzeichen einer akuten Mittelohrentzündung mit hohem Fieber auf, unmittelbar gefolgt von einer Mastoiditis. Trotz rechtzeitiger Behandlung zeigen diese Fälle Neigung zu weiteren Komplikationen, sodaß frühzeitig operative Eingriffe notwendig werden. Anamnestisch läßt sich in solchen Fällen feststellen, daß bereits während der eigentlichen Grippe mehr oder weniger Ohrbeschwerden bestanden haben, die oft auch bis zur jetzigen Ohrerkrankung andauerten. Es läßt sich deshalb der Schluß ziehen, daß diese Sekundärerkrankung auf dem Boden der ursprünglichen Grippe-Schleimhauterkrankung günstige Entwicklungsgelegenheit gefunden hat. Hierfür spricht weiterhin die Beobachtung, daß in mehreren der Fälle im Anschluß an die ursprüngliche Grippe akute fieberhafte Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, insbesondere der Kieferhöhlen, auftraten, die unter geeigneter Behandlung günstigeren Verlauf zeigten, unbehandelt jedoch zu eitrigen Kieferhöhlenerkrankungen Anlaß gegeben hatten. Die Ursache der sekundären Ohrerkrankung ließ sich auf diese eitrigen Prozesse der Nebenhöhlen zurückführen, dafür spricht auch der Bakterienbefund, insofern, als in solchen Fällen keine Influenzabakterien, sondern Pneumokokken, Pseudodiphtheriebakterien und Streptokokken nachweisbar waren.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Medizin. Abt.), 9. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Stursberg: **Infantiler Zwergwuchs.** Der vorgestellte $16^{1}/_{2}$ Jahre alte Knabe ist nach anfänglich regelrechtem Wachstum auf der Entwicklungsstufe eines Zehn- bis Zwölfjährigen stehen geblieben, ohne sonstige Krankheitszeichen erkennen zu lassen. Röntgenbilder zeigen offene Epiphysenlinien, die Zahnentwicklung entspricht nach Mitteilung von Prof. Kantorowicz dem Gebiß eines Zehnjährigen. Die Sella turcica erscheint im Röntgenbilde flach, Vortragender will daraus aber keine Schlüsse ziehen. Hoden klein, der Gesamtentwicklung entsprechend. Keine Zeichen von Eunuchoidismus. Vortragender bespricht kurz die Ursachen des Zwergwuchses und glaubt im vorliegenden Falle in erster Linie an eine Störung im Vorderlappen der Hypophyse denken zu müssen.

Besprechung. Herr Gerhartz möchte daran erinnern, daß besonders der Thymusdrüse ein Einfluß auf die Wachstumsgröße zugeschrieben wird. Hat der Herr Vortragende in dieser Beziehung bei dem Kranken etwas gefunden? — Vortragender verneint dies.

Tagesordnung. 2. Herr Hübner: **Weitere Versuche und Erfahrungen über Simulation.** (Den 1. Teil des Vortrags siehe S. 95, der gerichtlich-psychiatrische Teil erscheint im Arch. f. Psych.)

Besprechung. Herr Schultze erinnert daran, daß es leicht gelingt, ein konzentrisch eingeengtes Gesichtsfeld zu simulieren. Gegenüber der Behauptung namhafter Autoren, daß das unmöglich sei, hat er selbst vor Jahren sofort ein derartig eingeengtes Gesichtsfeld künstlich bei einer perimetrischen Aufnahme an sich erzeugt. Man braucht einfach gegenüber der vom Untersucher gegebenen Vorschrift, einen in das Gesichtsfeld geführten Gegenstand beim allerersten Auftauchen als gesehen anzugeben, jedesmal etwas länger zu warten und ihn erst völlig deutlich werden und etwas mehr vorrücken zu lassen, ehe man zugibt, ihn zu sehen. — Herr Hübner bestätigt, daß es zur Vortäuschung eines konzentrisch eingeengten Gesichtsfeldes nicht einmal besonderer Vorübungen bedarf.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 5 **BERLIN, DEN 30. JANUAR 1919** **45. JAHRGANG**

Behandlung der Lymphangitis und Lymphadenitis mit septischer Allgemeininfektion.[1]

Von Prof. Dr. **Fessler** in München.

M.H.! Die Lymphgänge und Lymphdrüsen, die das Körpergewebe in allen Schichten durchziehen, besorgen mit Hilfe der Lymphflüssigkeit und ihren geformten Elementen nicht allein die Ernährung, den Auf- und Abbau der Körperteile, sondern auch die Abwehr schädlicher Stoffe und feindlicher Mikroorganismen. Besonders die Lymphdrüsen und Lymphfollikel, Lymphdrüsen kleinster Form, sind in unser oberflächliches und tiefes Gefäßnetz als Filtrierapparate gegen diese fremden Eindringlinge eingeschaltet. Kein Wunder, daß sie als erste auf jede fremdartige Invasion mit entzündlichen Schwellungen antworten. Die flammenroten, oft auch harten Stränge unter der Haut, die sich von der Einbruchstelle in der Richtung zum Herzen rasch ausbreiten, die reißenden Muskel- und Gelenkschmerzen, gepaart mit Ermüdungs- und Lähmungsgefühl, sind uns neben der Störung des Allgemeinbefindens mit oder ohne bedeutender Erhöhung der Körpertemperatur sichere Anzeichen dafür, daß die toxische Wirkung des Giftes oder auch die Einwanderung der gifterzeugenden Mikroorganismen selbst bereits den ganzen Körper zu ergreifen drohen.

Diese Erscheinungen einer septischen Allgemeininfektion, die oft ganz plötzlich nach einer anfänglich gut aussehenden, kleinen, harmlosen Verletzung mit aller Macht einsetzen, sieht nicht allein der Chirurgische Kliniker, der Krankenhausarzt, sondern sehr oft der praktische Arzt, der zu Notfällen plötzlich gerufen wird. Ist es doch meist der Hausarzt in der Stadt und noch mehr der Arzt auf dem Lande, der als Erster beschmutzte, vernachlässigte Wunden, nachdem an ihnen schon unter Umständen herumgepfuscht worden ist, in Behandlung bekommt. Weiterhin sieht der vielbeschäftigte Chirurg im Krankenhaus, daß bei schweren Betriebsverletzungen infolge der starken Zerschmetterung und Beschmutzung von Körpergewebe die eingedrungenen giftigen Krankheitskeime das durch die Zerstörung nunmehr lebensschwache Körpergewebe überwuchern und durch primäre und sekundäre Allgemeininfektionen, septische Thromben mit nachfolgenden metastatischen, embolischen Abszessen einen raschen oder langsamen tödlichen Verlauf bedingen.

Zum größten Lehrmeister aber für die Aerzte der Gegenwart in der Behandlung der furchtbar bedrohlich und rasch verlaufenden septischen chirurgischen Allgemeinerkrankungen ist der Weltkrieg geworden. Was für Formen von Wundinfektionen zu jeder Jahreszeit auf allen Kriegsschauplätzen in unglaublich gehäufter Masse zur Beobachtung gekommen sind, können alle jene schildern, die mehrere Jahre selbst im Felde tätig waren. Dieser Häufung und Heftigkeit von Infektionen sind nicht wenige Kollegen selbst gleich den Kameraden im Schützengraben zum Opfer gefallen.

Meist ist es eine hoch virulente Streptokokkenform, welche die **Lymphangitis** und **Lymphadenitis** einleitet und ihre Weiterverbreitung bedingt. Oft handelt es sich um Infektionen, bei denen gasbildende, bewegliche und unbewegliche, dicke und schlanke Stäbchen des Gasbrandes, des malignen Oedems an der Ueberschwemmung und Vernichtung des menschlichen Körpers arbeiten.

Mit der antiseptischen Behandlung ist frühzeitig und energisch zu beginnen, die Infektionsstelle muß, wenn irgendmöglich, sofort festgestellt und zum raschen, breiten Abfluß der Wundflüssigkeit nach außen hin weit geöffnet und dann offengehalten werden. Diese Eingangspforten und Ursprungsherde des Giftes sind oft sehr klein, nicht immer leicht auffindbar, können sehr verborgen tief im Körpergewebe, z. B. in einer vereiterten Lymphdrüse, in einem Knochenmarkabszeß bei akuter Osteomyelitis, in einem kleinen Herd unter dem Fingernagelfalz usw. sitzen, von wo die virulente Aussaat begonnen hat.

Zu der oft rasch nötigen Operation (Inzision, Exzision, Spaltung, Gelenkeröffnung, Resektion) werde das Operationsfeld, wie für eine dringliche Operation, mit Alkohol, Waschäther, Benzin gereinigt, mit einem Anstrich von verdünnter (höchstens 5%iger) Jodtinktur in weiter Umgebung desinfiziert, die benachbarte Haut durch Tücher, welche durch Sublimatwasser oder Hitze desinfiziert sind, reichlich abgedeckt. Muß an Gliedmaßen operiert werden, so empfiehlt es sich, diese vorher kurze Zeit hochzuhalten, dann nach v. Esmarch blutleer abzuschnüren, weil damit sowohl Blut gespart wird, als auch die Ausbreitung der eitrigen oder sulzig ödematösen Infiltration längs der Lymph- und Blutbahnen genauer verfolgt werden kann.

Handelt es sich um eine kleine, halb verklebte, verunreinigte Wunde, namentlich an den Fingern, Zehen, um einen Durchstechungsknochenbruch, der mit Gartenerde, Dünger in Berührung gekommen sein kann, um eine zerrissene Schußwunde, in die vielleicht Kleider-, Papierfetzen eingedrungen sind, so vergesse man die Tetanusantitoxineinspritzung nicht (10—20 Einheiten unter die Bauch- oder Brusthaut mit folgendem Alkoholumschlag zur Vermeidung von Abszedierung). Der Weltkrieg hat uns gelehrt, viele Tausende von Menschenleben damit zu erhalten!

Das infektiöse Virus haftet nicht selten an Fremdkörpern, die mit der Verletzung tief eingedrungen sind. Der dadurch gesetzte Entzündungsreiz fällt mit der Entfernung des Fremdkörpers zum großen Teil weg. Es sollen daher Fremdkörper, wenn möglich unter Leitung des Röntgenlichtes, bald entfernt werden. Fremdkörper mit glatter, runder Oberfläche sind weniger gefährlich als solche mit zackigen, splitterigen Rändern, anorganische ebenfalls weniger als organische (Holz-, Papier-, Tuchreste). An letzteren haftet das Virus inniger als an ersteren. Erstere heilen nicht selten reaktionslos ein. Beim Fahnden nach Fremdkörpern ist es verboten, weit und breit nach ihnen zu suchen, dabei das Körpergewebe zu zerreißen und zu quetschen, lebenswichtige Gefäße zu durchschneiden. Durch ein solches Vorgehen wird mehr geschadet als genützt. Selbst das Röntgenlicht kann, so großartige Resultate es auch schon in der Fremdkörperbestimmung gezeitigt hat, trotz der besten Lokalisation durch mathematische Messungen, stereoskopische Aufnahmen in bezug auf Tiefe und seitliche Lage doch täuschen, da wir es bei den Körperteilen mit leicht veränderlichen, beweglichen Verhältnissen zu tun haben; es kann uns im Kryptoskop wohl den geraden Weg zum metallischen Fremdkörper zeigen, aber dieser Weg kann durch Vorlagerung lebenswichtiger Teile ungangbar sein. Man lasse sich also nie durch den im

---

[1] Aus der Vortragsreihe „Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen", 1913 ff.

Röntgenlicht wohl deutlich sichtbaren Fremdkörper verleiten, ihn um jeden Preis entfernen zu wollen. Es ist zu verlockend, ihn nach dem Schattenbild zu suchen; aber auch die Operation ist oft um einen zu teuren Preis erkauft. Abgesehen von scheußlichen Röntgenverbrennungen, die erst nach Wochen erscheinen und schwer heilen, ist die Gefahr der Infektionsverbreitung durch das vielfache und lange Suchen zu groß.

Viel wichtiger ist es, den Weg zum Sitz des Fremdkörpers und der Infektion (z. B. den Schußkanal) breit zu spalten und durch Einlage eines zarten Gazedochtes, eines Salbenstreifens (Gaze mit Perubalsamvaselin schlüpfrig gemacht), einer schmiegsamen Guttapercha-, Oeltuch-, Billroth-Battist-, Guttatist-, Gaudafil-, Pergamentpapierröhre (Zigarettendrain mit Gazeeinlage), Gummi- oder Glasröhre nach unten und hinten weit offen zu halten, um einen selbsttätigen, leichten Durchlauf nach dem Gesetze der Schwere zu gewährleisten. Festes Ausstopfen der Wundhöhlen ist vom Uebel. In den Lymphbahnen besteht immer ein Säftestrom zum Gewebe und ein zweiter aus dem Gewebe heraus; letzterer sucht durch Leukozytenzuwanderung das Gift auszuscheiden, er wird durch breite Wunderöffnung unterstützt, durch harte, feste Wundtamponade behindert, unterdrückt. Harte Wunddrains (aus dicken Gummi- oder Glasröhren) sind auch noch aus dem Grunde gefährlich, weil sie, an Blutgefäßen vorbeilaufend, deren Wandung erweichen, Thrombosen und Nachblutungen begünstigen.

Nachblutung, Reizung der Wunde, Ausbreitung der Infektion wird auch durch starke, häufig wiederholte Spülungen, Wechseln der Drains begünstigt; greift man nicht zu warmen permanenten Bädern und Irrigationen mit verdünnten, leichten antiseptischen Lösungen (Salizyl-, Borsäure, Kaliumpermanganat), auch mit sterilem Wasser, physiologischer Kochsalzlösung, die oft bei septischen Zuständen ganz vorzügliche Dienste tun, so lasse man die Drains längere Zeit ganz in Ruhe, reinige die Wunden nur äußerlich an den Rändern mit Alkohol, Waschäther. Als eine sehr kräftige, aber fast reizlose Desinfektionsflüssigkeit hat sich auch im Weltkrieg das alte unterchlorigsaure Natron in 0,5%iger wäßriger Lösung (als Eau de Javelle schon in dem ersten antiseptischen Zeitalter der Chirurgie wohlbekannt) bewährt unter dem Namen Carell-Dakin-Lösung.[1])

Diese Lösung, die infolge ihrer Zubereitung auch Kochsalz in physiologischer Menge enthält und schon deshalb geweberhaltend wirkt, hat sich auch zu täglichen feuchten Umschlägen auf die Wunde und ihre weitere Umgebung in großer Ausdehnung bewährt.

Ebenso gut sind Umschläge von 60%igem Alkohol, gedeckt mit durchlöchertem Oeltuch.

Die Umschläge wirken nicht nur durch die antiseptische Kraft der Lösung, sondern durch Offenhaltung und Unterstützung des schon oben erwähnten, die Wundtaschen ausschwemmenden und reinigenden Säftestromes aus der Wunde. Sie erzeugen auch lokale, aktive Hyperämie, deren Heilkraft besonders Bier bewiesen hat.

Meist geht unter diesen Maßnahmen die Lymphangitis sowohl in den entzündeten Strängen unter der Haut, als auch in den Gefäßscheiden zwischen den tiefen Winkeln zurück, die benachbarten Lymphdrüsen schwellen ab, das Fieber fällt in den nächsten Tagen staffelförmig unter Freiwerden des Sensoriums, Hebung des Allgemeinbefindens, des Appetits.

Beschleunigt wird der Entzündungsrückgang durch erhöhte, ruhige Lagerung. Sie befördert den Rückfluß und die Erneuerung des verbrauchten Blutes. Vor einer fortgesetzt stark erhöhten Lagerung des Armes aber möchte ich warnen; es kommt zu leicht dabei zu Eitersenkungen längs des Zwischenknochenbandes am Unterarm, selbst bis in die Achselhöhle; ähnlich wie eine sehr starke Beugung des Knies eine Eitersenkung längs der Gefäßscheide in die Wade bis zum Fußgelenk begünstigt. Leicht stumpfwinklige Beugung des Knies mit erhöhter, wagrechter Lagerung des Unterschenkels hat sich bei derartig infizierten Wunden, septischen komplizierten Unter- und Oberschenkelbrüchen, die ja häufig von schweren osteomyelitischen, arthritischen Entzündungen und Lymphangitis in allen Gewebsschichten begleitet sind, am besten bewährt. Derartige Lagerungsgestelle lassen sich leicht aus Drahtleiterschienen (nach Cramer), starken Eisenstäben (nach Braun) formen, auch verstellbare Holzschienen, die der Kniekehle entsprechend aufklappbar und zum Abfluß des Eiters nach hinten und unten durchbrochen sind, haben sich bewährt. Oft empfiehlt es sich, die Gliedmaßen in Zeltbahnen, dreieckigen Tüchern erhoben zu lagern.

Unterstützt wird ferner die Heilung durch alle Hilfsmittel, welche eine passive Hyperämie erzeugen: z. B. durch Eisbeutel auf die geschwollenen Lymphdrüsenpakete; im Anfang der Lymphangitis ist der günstige Einfluß der Stauung mit einer nicht zu fest oberhalb der Entzündungsgrenze angelegten Kompressionskreisbinde unverkennbar. Eine richtig angelegte Stauungsbinde darf nicht schmerzen, sie muß weich unterpolstert sein, der Puls muß an der Peripherie gut fühlbar bleiben. Die Gliedmaßen können durch die Stauung wohl anschwellen und dunkelrot werden, müssen aber gut warm bleiben; dann kann die Stauungsbinde ohne Schaden selbst mehrere Stunden liegenbleiben. Es ist selbstverständlich, daß dieser Zustand ärztlich fortgesetzt beobachtet werden muß. Bei Nachblutungsgefahr, drohendem Brande ist die Stauung nicht oder nur mit größter Vorsicht anwendbar, ebenso bei ausgebreitet phlegmonösen Entzündungen.

Ist der Infektionsherd von der Oberfläche aus zugänglich (z. B. beim Gesichtsfurunkel, wie überhaupt bei Furunkulose), so wirkt die durch Saugglocke erzeugte aktive Hyperämie oft ganz vorzüglich. Unter Umständen lassen sich beide Methoden kombinieren.

Chronische Pyämie. Zieht sich der septisch fieberhafte Krankheitsverlauf über Tage und Wochen hin, so ist es sehr wichtig, daß der eine oder andere von den septischen Hauptherden noch rechtzeitig erkannt und nach außen geöffnet wird, um der allgemeinen Sepsis Halt zu gebieten. Solche ausgeheilte Fälle gehören keineswegs zu den Seltenheiten: z. B. septische Pleuraempyeme nach infizierten Alveolen und Lymphangitis des Halses infolge von unreinen Zahnextraktionen, septische subphrenische Abszesse nach infizierter Oberschenkelamputation, puerperaler Sepsis mit Lymphangitis und Phlegmone des Beckenzellgewebes und der Bauchdecken.

Hauptsache ist, daß in diesen über Wochen hingezogenen Fällen von Sepsis, die nicht innerhalb weniger Stunden und Tage ohne Eiterbildung tödlich enden, der Kranke in seinem Allgemeinbefinden über Wasser gehalten wird, die Herzkraft durch eine vernünftige Dosierung von Digalen, Digipurat, aussetzender und wiederholt gesteigerter Gabe von frischem Digitalisblätterinfus, ebenso Diurese und Diaphorese angeregt wird. Prolongierte und wiederholte subkutane Kochsalzinfusionen, Kochsalzeingießungen in den Mastdarm tun oft Wunder, natürlich darf das Gefäßsystem dadurch nicht akut überlastet oder der Kranke durch Schädigung der Niere chronisch hydrämisch gemacht werden.

Die subkutane Kochsalzinfusion wird (0,8% steril, bis zu 2 Liter) blutwarm am besten gemacht in der Fossa infraclavicularis oder unterhalb der Mamma beiderseits, oder in den Flanken mittels Kanülen, die 2—3 mm Lichtung haben, unter die vorher mit Alkohol und Jodtinktur behandelte Haut. Nach der Infusion drücke man für mindestens 10 Minuten einen Gazetupfer fest auf die Einstichstelle, damit die Flüssigkeit nicht wieder herausdringt, alsdann kommt darüber ein komprimierender Heftpflasterverband.

Die intravenöse macht man gewöhnlich an der wagrecht gelagerten Fossa cubitalis des desinfizierten Armes in der V. mediana, die man sich in Novokainanästhesie auf einer Myrthenblattsonde vollkommen freilegt und mit je einem Jod-Katgutfaden im oberen und unteren Wundwinkel umgeht. Um die Vene leichter freizubekommen, läßt man den Oberarm mit einer Binde bis zur Stauung mäßig stark umschnüren. Der Arm muß fortwährend ruhig festgehalten werden. Nun knotet man den peripherischen Faden, faßt die vordere Venenwand mit einer anatomischen Pinzette fest in der Längsrichtung, läßt die abschnürende Binde lockern und schneidet die Venenwandung mittels Schere in Gestalt eines Lappens mit oberer Basis zur Hälfte ein, behält diesen Lappen in der Pinzette und schiebt unter denselben die stumpfe, am besten olivenförmige Kanüle (aus Glas oder Metall mit Oeffnung am freien Ende) nach oben in die Vene. Diese Kanüle muß schon vorher steril und ohne Luftblasen an den mit der blutwarmen Kochsalzlösung gefüllten und sterilisierten Irrigatorschlauch angepaßt sein. Sitzt die Kanüle einige Zentimeter tief im zentralen Venenteil (womöglich nicht gerade vor einer Teilung oder Klappe, die an einer Anschwellung der Venenwand erkennbar ist), dann knüpft man den zentralen Katgutfaden über der Kanüle so mit einfacher Schlinge fest, daß diese mit ihrem Olivenende nicht herausrutschen kann. Aus dem vorher abgeklemmten Irrigatorschlauch läßt nun der Assistent die Kochsalzlösung bei etwa 1 m Druckhöhe langsam einfließen. Nach der Infusion wird auch zentralwärts die Vene abgebunden. Die kleine Wunde wird mit zwei Seidennähten steril geschlossen und verbunden. Wegen der Neigung zu Blutgerinnungen in einer schon abgebundenen Vene empfiehlt es sich nicht, an der gleichen Stelle ein zweites Mal zu infundieren.

---

[1]) Die von dem amerikanischen Chirurgen Carell empfohlene Lösung wird nach dem Chemiker Dakin bereitet aus 10 Liter Wasser, vermischt mit 200,0 g Chlorkalk und 140,0 g Soda. Es bildet sich eine Lösung von etwa 0,5% unterchlorigsaurem Natron und 0,7% Clornatrium. Nach einer halben Stunde wird das Ganze filtriert, das Filtrat mit 25,0—40,0 g Borsäure oder Ameisensäure neutralisiert. Als Farbenindikator der Neutralisation dient eine Lösung von Phenolphthaleïn.

Auch perkutan kann man in eine durch Abschnürung angestaute Arm- oder Beinvene infundieren mit feineren spitzen Kanülen, ähnlich denen, wie man sie zur Salvarsaninfusion gebraucht; doch ist diese Methode aus zwei Gründen nicht sehr empfehlenswert. Vor allem gehört Geschicklichkeit dazu, dabei doppelte Durchbohrung und Anspießung der Venenwandung zu vermeiden. Diesen unangenehmen Zwischenfall erkennt man sofort an dem extravenös sich bildenden Extravasat. Es muß sofort mit der Einstichstelle gewechselt werden. Dann fließt durch diese feinen Spitzkanülen die Flüssigkeit nur sehr langsam ein; das ist aber bei Kochsalzinfusionen wegen Schwächezuständen nicht erwünscht.

Werden während einer dringlichen Operation Venen freigelegt (z. B. bei Amputationen), so kann man sofort eine von ihnen zur Infusion benutzen.

Die Mastdarmeingießungen von Kochsalzwasser zur Resorption macht man nach einem Reinigungsklistier in Form eines kleinen (250 ccm), warmen, hohen Einlaufs, während des Tages öfters wiederholt (auch zusammen mit anderen beruhigenden und stärkenden Medikamenten), oder in Form des Tröpfcheneinlaufs.

Alle diese Infusionen und Irrigationen kann man durch Klemmschraube am Schlauch als permanente regulieren.

In diesen chronischen Fällen von Sepsis setzt namentlich die oben angedeutete physikalische und roborierende Therapie oft noch erfolgreich ein. Jeder auf dem Lymphweg sich neubildende Abszeß muß alsbald nach außen drainiert werden. Diese metastatischen Abszesse kommen nicht selten nach den therapeutisch versuchten intramuskulären und intravenösen Injektionen von Streptokokkenserum, Kollargollösung zur Beobachtung, eine Heilwirkung dieser Injektionen und Impfungen ist aber doch recht fraglich.

Sehen wir ab von dem oft fieberlos und periodisch verlaufenden Erysipeloid, das besonders häufig mit chronischen eitrigen Katarrhen der Nase und ihrer Nebenhöhlen zusammenhängt und durch einen Mikrokokkus erzeugt wird, so haben wir es bei der echten Wundrose, dem **Erysipel,** in seinen verschiedenen Formen des migrans, bullosum, phlegmonosum, gangränosum mit einer unter Umständen sehr schweren akuten Infektionskrankheit zu tun, die mit ihrem spezifischen, sehr leicht von Wunde zu Wunde übertragbaren Streptokokkus hauptsächlich in den Lymphspalten der Haut und des Unterhautzellgewebes weiterwandert.

Wegen dieses Krankheitssitzes im oberflächlichen Hautzellgewebe werden mit Vorliebe gerade oberflächliche, scheinbar gut verkrustete Wunden, Knochenfisteln, die bis auf eine kleine Hautwunde geschlossen erscheinen (also chirurgisch Kranke kurz vor ihrer Heilung) vom Erysipel befallen, sobald diese kleinen Wunden und engen Kanäle nicht fortgesetzt reinlich und antiseptisch gepflegt werden. Für solche durch langwierige voraufgehende Eiterung bereits geschwächte Kranke mit schlappem Herzmuskel stellt natürlich das Erysipel eine plötzlich das Leben sehr bedrohende schwere Erkrankung dar.

Prophylaktisch sind daher derartige Wundfisteln durch ein dünnes Gummirohr noch lange offenzuhalten, um Anstauung der Wundausscheidung zu vermeiden, sie sind mit Waschäther, Alkohol täglich an den Rändern zu reinigen, verdächtige Eiterkrusten sind immer zu entfernen, die kleine Wunde nach Betupfen mit verdünnter Jodtinktur (höchstens 5%) durch Umschläge mit Dakinlösung, verdünntem Alkohol mit oder ohne Bleiwasser, vielleicht einer anderen antiseptischen Flüssigkeit oder einer kräftigen antiseptischen Salbe, z. B. mit Argentum nitricum und Perubalsam, Pellidolsalbe, Lenigallolpaste, fortgesetzt bis zur festen Vernarbung zu verbinden, wenn man nicht Gelegenheit hat, offene Wundbehandlung mit Besonnung dazwischen einzuschalten.

Auch während des Erysipels ist diese antiseptische Wundbehandlung weiterzuführen, die Körperkräfte sind nach den schon oben gegebenen Richtlinien zu unterstützen, bei Eiterverhaltungen in der Wunde durch breite Eröffnung leichter Abfluß nach unten und hinten zu schaffen. Gegen das Erysipel selbst haben sich feuchtwarme ausgedehnte Packungen mit Ichthyolammonium-Salizylwasser, die gut mit Oeltuch eingedeckt sind und täglich zweimal erneuert werden müssen, bewährt. Salizylsäure und Ichthyolammonium wirken auf die Haut konservierend und antiseptisch, das Ichthyolammonium hat spezifische Wirkung gerade gegen den Streptokokkus des Eiters und des Rotlaufes. Diese Einwirkung ist unter dem feuchtwarmen Deckverband besser als in Salben- oder Kollodiumverbindung. Gut wirkt einmalige rasche Einpinselung von konzentrierter alkoholischer Karbolsäurelösung, doch muß man die eingepinselten Hautflächen sofort mittels Spiritus-Wattebausch wieder abreiben. Es folgen dann Umschläge mit Bleiwasser. Zudem empfiehlt es sich, weit oberhalb der Erysipelgrenze eine Stauungsbinde anzulegen. Blasen und Abszesse sind zu öffnen.

Pseudoerysipel, Erysipelas gangraenosum. Die phlegmonöse und gangränöse Form, auch purulentes Oedem Pirogoffs genannt, geht einher mit einer brettharten Infiltration der ganzen Subkutis bis zur allgemeinen Muskelfaszie.

Sie geht aus, wie das Erysipel, oft von ganz kleinen oberflächlichen, vernachlässigten Rißwunden der Zehen und Finger, kommt aber auch im Anschluß an schwere septische, tiefe Weichteil- und Knochenverletzungen zur Beobachtung. Die Infektionserreger sind ebenfalls Streptokokken, doch wandern diese weniger in den Lymphspalten der Haut weiter, das ganze Gewebe bis zur Faszie und noch tiefer ist vielmehr mit mykotischen Pfröpfen angefüllt und daher ohne eigentliche Eiterung nekrotisiert. Es findet sich also hier, wie dies überhaupt bei den septischen Infektionen oft zu beobachten ist, eine graduelle Steigerung vom Erysipel zur Phlegmone, und es bildet tatsächlich im weiteren Verlauf unter raschem Weiterschreiten phlegmonöse Abszesse. Oft handelt es sich auch um Mischinfektionen (Streptokokken mit Staphylokokken und Stäbchenformen). Die Erkrankung geht deshalb auch unter dem Namen Pseudoerysipelas, diffuse gangränöse Phlegmone. Sie kann an den oberen Enden der Gliedmaßen Halt machen; doch geht die dunkle Röte und Infiltration in langer und breiter Fackelform nicht selten zum Rumpfe über.

Hier muß die Haut, so weit die oft livide Flammenzeichnung reicht, in langen Schnitten, möglichst unter Vermeidung der Hautvenen und -nerven, bis zur Faszie und noch tiefer gespalten werden. Weit klaffen diese Wunden als Zeichen der Entlastung des gespannten Gewebes auseinander, sie bluten wegen zahlreichen Thrombosierungen wenig; trübes Serum quillt zwischen den eitrigen nekrotischen Pfröpfen, die mit Bakterien und Lymphozyten angefüllt sind, aus der Schnittfläche. Um Blut zu sparen, kann man zur Spaltung den Thermokauter verwenden. Diese Schnitte sollen mindestens 15 cm lang und 5—10 cm voneinander entfernt sein. Die zwischenliegenden Hautbrücken werden gestichelt. Dadurch wird die Aufnahme des septischen Materials in die Lymph- und Blutbahn vermindert, der septische Gewebsbrand beschränkt. Bei Anlage der Inzisionen wähle man womöglich die Mitte der Beuge- und Streckflächen, die Gelenkgruben an ihren tiefsten Stellen, sodaß die Wundflüssigkeit guten Ablauf nach unten und hinten hat, vermeide die Gelenkkapselausbuchtungen (namentlich oberhalb des Knies), ebenso auch die seitlichen Knochenkanten, um nicht Knochenhaut, Gelenkbänder, Sehnen unnötigerweise bloßzulegen, da diese dann sicher der Nekrose verfallen, während erfahrungsgemäß gerade Sehnenscheiden und Gelenkkapsel bei dieser Form der Streptokokkeninfektion in Haut- und Unterhautzellgewebe primär nicht vereitert sind.

Sieht die Faszie verdächtig schmutzig-trübe aus, so wird auch sie gespalten. In die Gewebslücken wird trockene Vioformgaze gefüllt, darüber kommen Kompressen, die mit 60%igem Alkohol, Dakin-Lösung oder Ichthyolammonium-Salizylwasser getränkt sind, über den ganzen Verband wird reichlich Watte, auch wasserdichter Stoff gelegt. Die Verbände werden täglich gewechselt. An Stelle der feuchtwarmen Packungen können auch warme permanente Irrigationen oder Dauerbäder mit Ichthyol-Salizyl treten. Auf Nachblutungen ist bei der bald folgenden Abschwellung und Gewebseinschmelzung sehr zu achten. Sie kann namentlich während der Irrigationen und Bäder ganz unbemerkt eintreten. Dem durch die langen Inzisionen bedeutenden Gewebssaftverlust muß schon vor oder während der Operation, auch in den nächsten Tagen nach den ersten großen, oft grausam erscheinenden Spaltungen durch reichliche subkutane Kochsalzinfusionen (mit Digalen, Digipurat, Koffein) die Wage gehalten werden. Mit dem Abklingen der Entzündung beginnen die Wunden rasch zu granulieren und vernarben gut ohne starke Spannung, wenn man nur bis zur Faszie gespalten und die Wunden nicht zu nahe aneinander angelegt hat.

Als Narkose empfiehlt sich bei allen septischen Operationen, weil die Toxine den Herzmuskel ohnehin schwächen, eine kurze Aethertropfnarkose (nach Injektion von 0,01—0,02 Morphium oder Pantopon eine halbe Stunde warten) mit kleiner, durch Oeltuch abgedichteter Maske, vielleicht noch der Aetherrausch mit der großen Maske nach **Juillard**. Mund, Nase, Zähne, Rachen müssen vorher gut gereinigt und gespült sein. Besteht schon Bronchitis, so vermeide man jede allgemeine Narkose, besonders die mit Chloroform oder Chloräthyl; schlimme Zufälle kommen hauptsächlich dann vor, wenn man auf eine nur unvollkommen erreichte Narkose eine verstärkte mit einem anderen Mittel (z. B. Chloräthyl) um jeden Preis aufpfropfen will.

In manchen Fällen kann man das Operationsgebiet mit einer $^1/_2$—1%igen Novokainlösung bis zu mehreren hundert Kubikzentimetern Flüssigkeit lokal umspritzen oder proximal vom Entzündungsherd regionär in die sensiblen Nervenstämme und ihre nächste Umgebung einen Kubikzentimeter davon einspritzen. In beiden Fällen entsteht eine längerdauernde Anästhesie des Operationsfeldes. Doch sind Injektionen in bereits septisch infiltrierte Weichteile wegen Verschleppung der Krankheitsstoffe gefährlich. Die Leitungsanästhesie wird mit Vorteil bei noch lokalen septischen Eiterinfektionen, z. B. Panaritien, beginnenden Phlegmonen angewendet.

Der Beginn septischer Erkrankungen, lokaler eitriger Entzündungen, ehe sich der Entzündungsherd durch fortschreitende Lymphangitis weiter ausbreitet, sitzt sehr häufig an den Enden der Extremitäten. Vom Panaritium zur Sehnenscheidenphlegmone, von ihr zur allgemeinen eitrigen Zellgewebsentzündung, von dieser bis zur schweren metastasierenden Pyämie und Septikämie ist nur ein gradueller Unterschied, oft nur ein kurzer Weg, der durch möglichst frühzeitige und ausgiebige Inzision abgegraben werden kann.

(Schluß folgt.)

Aus der Deutschen Universitätskinderklinik in Prag.

Ernährungsstörungen bei fettreicher Frauenmilch.

Von Dr. **Ernst Slawik**, II. Assistent.

Es ist schon seit langem bekannt, daß die Frauenmilch kein in seinen chemischen und morphologischen Bestandteilen gleiches Sekret ist. Vor allem ist es der Fettgehalt der Milch, der bedeutenden Schwankungen unterworfen ist; er ist in der Kolostralmilch viel höher als in der Dauermilch, in den ersten Trinkportionen viel niedriger als in den letzten, er schwankt bei den Säugenden in den verschiedenen Tageszeiten und in den Einzelportionen.

Diese Schwankungen hat Gregor[1] an einem großen Material studiert und große Unterschiede selbst bei derselben Amme gefunden. Demgegenüber stehen die Untersuchungen Reihers[1], der keine so großen Schwankungen bei demselben Individuum nachweisen konnte. In Uebereinstimmung mit letzterem beobachtete auch Moll[2] bei seinen auf unserer Klinik vorgenommenen zahlreichen Fettbestimmungen nur in gewissen Grenzen sich bewegende Schwankungen des Milchfettes.

Nichtsdestoweniger scheint es mir, daß infolge der erwähnten Untersuchungen Gregors sowie infolge der Meinungsverschiedenheiten Gregor-Freund[3]-Reiher, die sich um die Methodik der Milchentnahme drehten, die chemischen Analysen der Frauenmilch zu sehr vernachlässigt worden zu sein und auch jetzt für das Zustandekommen von Ernährungsstörungen viel zu wenig in Rechnung gezogen zu werden. Kommt man nach Ausschluß von stilltechnischen Fehlern und trotz genügender Trinkmengen zu keiner genügenden Erklärung des mangelhaften oder schlechten Gedeihens eines Brustkindes, so pflegt man derzeit geneigt zu sein, in dem Kinde und in seinen konstitutionellen Eigenschaften die alleinige Ursache zu suchen und oft nicht mehr an die Beschaffenheit der ihm zugeführten Frauenmilch als Ursache derselben zu denken.

Verschiedene Lehrbücher befassen sich nur mit einigen Worten mit dieser Frage, indem sie die Ansicht, daß eine Ernährungsstörung durch abnorme Beschaffenheit der Frauenmilch bedingt sein könne, im allgemeinen in das Reich des Aberglaubens verbannen. Nur im Handbuche der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann geht Fischl[4] in dem Kapitel „Ueber Ernährungsstörungen der Brustkinder durch schlechte Bekömmlichkeit einer speziellen Brustmilch“ darauf einigermaßen ein und hebt hervor, daß in den häufigsten Fällen, in denen mikroskopisch oder chemisch nachweisbare Fehler die Ursache der Erkrankungen abgeben, ein abnorm hoher, die normalen Schwankungen stark überschreitender Fettgehalt der Milch die Schuld trägt, und zitiert dafür französische Autoren (Budin, Quintrin und Guirand, de Rotschild u. a.), die mehrere derartige Fälle beschrieben haben.

In der deutschen Literatur sind derartige Beobachtungen sehr spärlich. Gregor[5] hat bei seinen zum Studium der Schwankungen des Fettgehalts der Frauenmilch an einem großen Material gemachten Untersuchungen beobachtet, daß mit diesen Schwankungen zuweilen dyspeptische Veränderungen der Stühle Hand in Hand gehen. ferner daß Säuglinge bei fettreicher Milch mit kleineren Mengen, bei fettarmer mit größeren ihr Nahrungsbedürfnis befriedigen. Zu einem praktischen Schluß über die Abhängigkeit zwischen dem Gedeihen des Kindes und dem Fettgehalte der Milch kam er jedoch nicht. Bendix[6] und Gregor schrieben die bei der Menstruation auftretenden dyspeptischen Erscheinungen dem während dieser Zeit gefundenen höheren Fettgehalt der Brustmilch zu. Was die fettarme Milch betrifft, so hat schon Epstein[7] in einer Diskussion in der Naturforscherversammlung in Meran 1900 eine Abhängigkeit zwischen dem Fettgehalt und etwaigen Ernährungsstörungen betont, indem er sagte, daß er bei schlechtem Gedeihen von Brustkindern infolge von fettarmer Milch dadurch eine Besserung erzielte, daß er durch entsprechende Ernährung der Mütter den Fettgehalt ihrer Milch auf die normale Höhe brachte. Aus den Versuchen, die Moll[8] daraufhin auf der Klinik Epsteins zum Studium dieser Frage angestellt hat, läßt sich ohne weiteres eine Abhängigkeit ersehen. Sein erster Versuch betraf ein Kind, das bei der fettarmen Muttermilch dyspeptische Stühle zeigte und schlecht gedieh. Durch Verabreichung von Speck wurde der Fettgehalt der Muttermilch der Norm nahegebracht, worauf das Kind zunahm und die Stühle normale Beschaffenheit annahmen. Bei zwei anderen Kindern, von denen das eine infolge der fettarmen, das andere der fettreichen Milch Krankheitserscheinungen zeigte, kam er durch gegenseitigen Wechsel ihrer Ammen zu demselben günstigen Resultat. Gewiß ist dieser Versuch, wie Moll selbst zugibt, mit Rücksicht darauf, daß für die Beurteilung des Verhaltens eines Kindes nach Ammenwechsel auch andere Umstände als die chemische Besonderheit der Milch in Betracht gezogen werden können, nicht so eindeutig wie der erste; doch ist anderseits die Abhängigkeit des günstigen Erfolges von dem Fettgehalte der Milch in diesen beiden Fällen zu augenfällig, als daß dieses nur als Folge eines beliebigen Ammenwechsels schlechtweg gedeutet werden könnte.

Seit dieser Mitteilung ist noch von Julius Ritter in der Naturforscherversammlung in Wien 1913 auf die Möglichkeit solcher Ernährungsstörungen bei Ausschluß einer primären, von der Beschaffenheit der Frauenmilch unabhängigen Erkrankung hingewiesen und ihr Vorkommen bei einer Reihe von

---

[1] Volkmanns Sammlungen klin. Vorträge 1901 Nr. 302.

[1] Jb. f. Kindhlk. 61. — [2] Arch. f. Kindhlk. 48. — [3] Jb. f. Kindhlk. 61. — [4] Handb. der Kindhlk. 2. 1. Hälfte. — [5] l. c. — [6] Charité-Ann. 1898 S. 42. — [7] Ebenso siehe Epstein, Die Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, Ebstein-Schwalbes Handb. d. prakt. Medizin 2. 1900 S. 864. — [8] Arch. f. Kindhlk. 48.

Fällen dargetan worden. Trotzdem gehe ich wohl mit meiner Vermutung nicht fehl, wenn ich annehme, daß die Bedeutung der abnormalen Zusammensetzung der Frauenmilch für das Gedeihen des Kindes im allgemeinen noch immer abgelehnt wird. Von der Mehrzahl der Lehrbücher scheint vielmehr die Anschauung weiter vertreten zu werden, daß bei Frauen eine Milch wie die andere ist und daß etwaige Schwankungen in der prozentischen Zusammensetzung gegenstandslos sind. Diese Lehre ist aber gewiß irrig.

Wir haben auf der Klinik unzählige Fettanalysen gemacht und sind zu dem Ergebnis gekommen, daß es Frauen gibt, die konstant eine Milch liefern, die durch ihren Fettgehalt weit von der Norm sowohl nach unten wie nach oben abweicht, und daß dadurch chronische Ernährungsstörungen der Kinder hervorgerufen werden.

Die Fettbestimmungen geschahen nach der seit Jahren auf unserer Klinik an zahllosen Fällen durchgeführten Methode, die für praktische Zwecke vollkommen genügt. Es werden annähernd gleiche Mengen vor und nach dem Trinken von beiden Brüsten abgespritzt und, je nach den gewonnenen Mengen, entweder jede Portion getrennt oder die Mischmilch mittels des Gerberschen Butyrometers untersucht. Die Zeit der Entnahme fällt aus äußeren Gründen meist in die Nachmittagsstunden. Selbstverständlich begnügen wir uns nicht mit einer einzigen Untersuchung, sondern es werden wiederholte Untersuchungen angestellt. Nach dieser Technik sind wohl die in den folgenden Krankengeschichten notierten Prozentzahlen zweifellos verwertbar, zumal sie sich meist in so hohen Werten halten, daß kleine Ungenauigkeiten ihrer praktischen Bedeutung nicht Abbruch tun könnten.

Um nicht weitläufig zu werden, begnüge ich mich hier mit sieben Beobachtungen aus der letzten Zeit.

Fall 1. Gertrude G. Z.-Nr. 2118. Geboren am 27. Januar 1916, aufgenommen am 7. April 1916.

Mutter Erstgebärende, die Frau eines reisenden Kaufmanns, derzeit im Felde. Familienanamnese ohne Besonderheiten.

Das Kind ist eine Zangengeburt und asphyktisch zur Welt gekommen. Geburtsgewicht betrug angeblich gegen 4000 g. Das Kind wurde von seiner Mutter gestillt. Schon in den ersten Lebenstagen stellte sich hartnäckiges Erbrechen ein, das manchmal gleich, manchmal auch später nach den Mahlzeiten auftrat, wobei das Kind ständig herabkam. Die Kindesmutter konsultierte deswegen einige Aerzte. Die empfohlenen Zufütterungen von Nestlemehl, Halbmilch und Reisschleimabkochungen u. a. blieben ohne jeden Erfolg. Auch wurde von einem Arzte an einen Pylorospasmus gedacht. Das Kind magerte sehr stark ab, sodaß sich die Frau entschloß, unsere Klinik aufzusuchen. Sie selbst gibt an, durch den Zustand des Kindes „sehr nervös“ geworden zu sein und selbst viel an Gewicht verloren zu haben. Wir empfahlen ihr, mit dem Kinde in die Klinik einzutreten.

Bei der Aufnahme am 7. April 1916 Gewicht 3180 g, Körperlänge $56^1/_2$, Kopfumfang $39^1/_2$, Brustumfang $34^1/_2$ cm.

Stark abgemagertes Kind; Hautdecken blaßgraugelb, trokken, faltig; bläuliche Schatten um Mund, Nase und die tiefliegenden Augen. Große Fontanelle etwas eingesunken. Schleimhäute blaßrot.. Abdomen unter Thoraxhöhe eingesunken, Bauchdecken gespannt.

Die nuchalen, axillaren und inguinalen Drüsen vergrößert tastbar. Anordnung: dreistündliches Stillen. Mutter milchreich; der Fettgehalt ihrer Milch schwankt zwischen 6—7% im Durchschnitt.

Das Kind erbricht auch hier oft, trinkt lustlos. Die täglichen Trinkmengen betragen in den ersten Tagen 380 g und steigen in den folgenden auf 440 g. Das Kind ist obstipiert oder entleert lichte, zähsalbige, ranzig riechende Stühle. Dabei ist das Kind matt, die Bewegungen müde, viel Schlafsucht. Das Gewicht sinkt innerhalb 14 Tagen von 3180 auf 3150 g. In der ersten Woche wird eine Brustmahlzeit durch Kellersche Malzsuppe ersetzt, doch ohne eine Besserung zu erreichen.

Am 23. April wird dem Kinde eine Amme gegeben, deren Fettgehalt im Durchschnitt 2,9% beträgt. Die Malzsuppe entfällt. Das Erbrechen stellt sich nach einer zweitägigen Pause wieder ein. Die täglichen Trinkmengen steigen auf 610 g. Das Körpergewicht beträgt nach vier Tagen 3300 g. Stühle unverändert.

Aus äußeren Gründen muß am 27. April ein zweiter Ammenwechsel eintreten. Der Fettgehalt dieser Ammenmilch beträgt 2,8% im Durchschnitt. Das Erbrechen hört bald auf. Die Fettstühle bestehen anfangs noch. Die täglichen Trinkmengen schwanken zwischen 600—700 g. Das Kind wird zusehends zufriedener, lebhafter, beginnt zu lächeln. Spätere Zufütterungen von Malzsuppe und Grießbrei beschleunigen die Rekonvaleszenz, wobei die Stühle allmählich ihren fettigen Charakter verlieren. Die Gewichtszunahmen bleiben hinter der Besserung des Allgemeinbefindens zurück. Das Gewicht steigt innerhalb fünf Wochen von 3300 auf 3630 g. Am 10. April wird das Kind mit seiner Amme entlassen.

Nach einigen Wochen teilt uns die Kindesmutter mit, daß es dem Kinde sehr gut gehe und sein Körpergewicht ansteige.

Zusammenfassung: Milchreiche Mutter. Fettreiche Muttermilch. Schlechtes Gedeihen des Kindes mit dauerndem Erbrechen, Unlust zum Trinken, zunehmender Blässe und Mattigkeit, Entleerung von Fettstühlen. Bei einer Amme mit weitaus fettärmerer Milch rasche Steigerung der Trinkmenge und Gewichtsanstieg. Bei dem zweiten Ammenwechsel schreitet die Besserung vor allem des Allgemeinbefindens fort; die Fettstühle schwinden bei gleichzeitiger Zufütterung mit Malzsuppe und Grießbrei.

Fall 2. Anton L. Z.-Nr. 4024. Geboren am 6. Dezember 1917, aufgenommen am 15. Dezember 1917.

Kindesmutter zweitgebärend. Erstes Kind gesund.

Initialgewicht 3950, Aufnahmegewicht 3670 g, Körperlänge 52, Kopfumfang $35^1/_2$, Brustumfang 36 cm.

Ziemlich großes Kind. Turgor straff. Leichter Ikterus der Hautdecken und Conjunctivae bulbi. Kind wird dreistündlich angelegt.

Mutter milchreich. Das Kind beginnt am 19. Dezember zu erbrechen. Ausdehnung der Trinkpausen und Magenspülungen sind erfolglos. Das Kind nimmt ungern die Brust. Die täglichen Trinkmengen betragen etwa 400 g. Der Stuhl ist normal. Das Gewicht fällt langsam, aber stetig ab. Der Fettgehalt der Milch, am 27. Dezember zum ersten Male untersucht, beträgt 5,8% und steigt bei den späteren Untersuchungen auf über 6% im Durchschnitt.

Es wird am 28. Dezember versucht, mit einer Mixtur: Tinctura jodi guttas 10, Aqua destillata 100,0, einen Kaffeelöffel vor dem Trinken, und am 17. Januar mit einer 10%igen Rohrzuckerlösung (zuerst zwei, später vier Kaffeelöffel vor dem Trinken) eine Besserung des Erbrechens zu erreichen, was aber nur vorübergehend mit der letzteren Lösung gelingt. Die Stühle sind oft verhalten, dem Aussehen nach normal, manchmal unangenehm riechend. Der Harn, wiederholt untersucht, ist phosphatlos. Das Kind wird blaß und mager, matt.

Am 14. Februar treten zum ersten Male mattglänzende, lichte, ranzig riechende Stühle auf.

Am 18. Februar ist das Körpergewicht auf 3430 g herabgesunken, worauf einmal Kufekesuppe (1 : 10) verabreicht wird. Das Erbrechen sistiert gleich, das Allgemeinbefinden und der Stuhl ändern sich nicht. Gewicht am 26. Februar 3480 g. Statt Kufeke- wird Kellersche Malzsuppe gegeben. Daraufhin Gewichtszunahme, Besserung des Stuhles.

Am 8. April 4100 g. Zweimal Malzsuppe. Das Kind wird agiler, zufriedener, bleibt aber lange blaß; es treten häufig sauer riechende Stühle auf.

Am 18. Mai, 5120 g, geht uns die Malzsuppe aus, und wir füttern mit Kufekemehl-, später mit Weizenmehlmilchmischungen und im siebenten Monat mit Fleischbrühen zu.

Am 9. Juli mit 6280 g Gewicht sitzt das Kind allein, ist sehr lebhaft und zeigt normales Hautkolorit.

Steht noch in weiterer Anstaltsbeobachtung.

Zusammenfassung. Fettreiche Muttermilch. Das Kind magert unter den Erscheinungen des dauernden Erbrechens und großer Appetitlosigkeit ab. Der Stuhl ist, abgesehen von der Neigung zur Obstipation, lange normal. Das Kind wird blaß und matt; in der neunten Woche stellen sich Fettstühle ein. Nach dem ungenügenden Erfolg mit Kufeke wurde zur Malzsuppe gegriffen, später mangels derselben zu Mehlmilchmischungen und schließlich zur fettarmen Fleischbrühe. Die Fettstühle schwanden bald, doch bleibt eine Neigung zu sauren Gärungen im Darme vorhanden. Das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends Die statischen Funktionen entwickeln sich normal, die Körpergewichtszunahmen werden befriedigend.

Zu diesen in der Anstalt beobachteten Fällen gebe ich hier zwei Fälle mit besonders hohem Fettgehalt der Muttermilch in Kürze wieder, die aus dem Ambulatorium der Klinik stammen.

Fall 3. Irma Sch. Pr. Nr. 1908/17. 26. Juni 1917. $4^1/_2$ Monate alt, Körpergewicht 4130 g. Sehr abgemagertes, blasses Kind. Milchreiche Mutter.

Laut Anamnese wog das Kind bei der Geburt 3750 g und nahm in den ersten sechs Wochen 900 g zu. In der siebenten Woche begann es zu erbrechen, blieb häufig obstipiert und nahm dauernd ab. Das Kind war stets nur bei der Brust und wurde regelmäßig gestillt. Die im Ambulatorium erhobenen Trinkmengen schwankten zwischen 70—80 g pro Mahlzeit. Der Fettgehalt der Muttermilch betrug bei an drei aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommenen Untersuchungen 8,5 bis 9% im Durchschnitt. Da die diätetische Behandlung erfolglos war, wurde der Mutter die Aufnahme einer Amme empfohlen. Seitdem Wohlbefinden und rasche Zunahme. Am 27. Juli 4850, 19. August 6500, 30. September 7760, 28. Oktober 8540, 8. Dezember 9100 g; dann langsame, ungestörte Entwöhnung. Gewicht des jetzt ein Jahr alten gesunden Kindes 10 500 g.

Fall 4. Josef und Franz P. Pr. Nr. 817 und 831. Zwillinge. Alter zwei Wochen, Körpergewicht 2920 und 2750 g. Beide Kinder mager, sehr unruhig.

Die Mutter, Zweitgebärende, war auch mit ihrem ersten Kinde wegen einer gleichartigen Ernährungsstörung in Behandlung der Klinik.

Milchreich; der Fettgehalt der Muttermilch betrug damals 7—8% im Durchschnitt und ist auch derzeit fast gleich hoch.

Das Krankheitsbild bei allen Kindern war gleich. Sie begannen bald zu erbrechen, waren obstipiert oder entleerten zähe, lichte, ranzig riechende Stühle, magerten stetig ab.

Eine Ueberernährung konnte bei beiden mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da die intelligente Frau jede Mahlzeit zu Hause selbst wägt und darüber genaue Auskunft zu geben weiß. Auch sonst ist sie verläßlich und befolgt genau alle Anordnungen. Sie selbst weiß, daß ihre Milch zu fett ist, und gibt an, daß, wenn sie ihre Milch mit Wasser im Verhältnis von 1 : 3 mischt, diese Verdünnung doch noch viel „fetter" aussähe als ihre gute, unverdünnte Kuhmilch.

Bei dem ersten Kinde hatten nach erfolgloser medikamentöser Behandlung des Erbrechens Kufekemehlzufütterungen zur Heilung geführt. Das jetzt drei Jahre alte Mädchen stellt ein kräftiges, jeder konstitutionellen Krankheit bares Kind dar.

Die Zwillinge behandelten wir durch einige Zeit mit geringem Erfolge mit einer 10% igen Rohrzuckerlösung, von der vier Kaffeelöffel vor jeder Mahlzeit verabreicht wurden. Seit drei Wochen ersetzen wir eine Brustmahlzeit durch eine Hafermehlsuppe, und die Zwillinge nehmen an Gewicht zu und sind zufriedener, leiden häufig noch an Obstipation, obzwar der Stuhl keinen fettigen Charakter zeigt.

Wenn wir die Krankengeschichten überblicken, so finden wir folgende gemeinsame Symptome, welche diese Ernährungsstörungen bei hohem Fettgehalte der Frauenmilch kennzeichnen. In allen Fällen (wahrscheinlich auch im Falle 1) handelt es sich um Ernährungsstörungen von Brustkindern. Diese zeigen sich zunächst durch Gewichtsstillstand oder langsame, nur mäßige Abnahmen an. Bedeutende Gewichtsstürze sind im Verlaufe der Krankheit in der Regel nicht vorhanden. Als Ursache des schlechten Gedeihens imponiert in allen Fällen das meist frühzeitig auftretende, andauernde Erbrechen. Die Kinder lassen fast nach jeder Mahlzeit, ohne Unterschied der genossenen Mengen, meist gleich nach dem Trinken, oft beträchtliche Quantitäten aus.

Weniger oft kommt es zu späterem Erbrechen, wobei das Erbrochene säuerlich riecht. Stilltechnische Fehler, vor allem die Ueberfütterung, konnten, wie die erhobenen Trinkmengen bewiesen, dafür nicht beschuldigt werden. Ebenso fehlten in allen Beobachtungen irgendwelche klinischen Anhaltspunkte für die Annahme eines Pylorospasmus, an den man manchmal vermöge der Erscheinungen denken könnte. Nervöse Einflüsse lassen sich ebensowenig zur Erklärung dieser Erscheinung heranziehen.

Auffallend und sehr charakteristisch ist ferner die Trinkunlust, das faule Trinken, sodaß die Kinder, obwohl die Mütter in allen Fällen reichlich Milch und auch gutgeformte Brüste hatten, im Verlaufe der Krankheit bisweilen weit unter ihrem Nahrungsbedarf stehende Quantitäten zu sich nahmen. Das gestörte Allgemeinbefinden kennzeichnet sich durch zunehmende Blässe, Mattigkeit und Schlafsucht. Der Muskeltonus ist herabgesetzt. Meist ist der Stuhl homogen, salbenförmig, geruchlos und wird später typisch ranzig riechend, hell oder eingedickt. Häufig besteht eine hartnäckige Obstipation.

In der Regel beginnt die Ernährungsstörung mit Gewichtsstillstand oder mäßiger Abnahme, Erbrechen und Unlust zum Saugen. Es braucht längere Zeit, damit sich das Krankheitsbild entwickelt, aus dem wir dann schon aus der Beschaffenheit des Stuhles und dem Allgemeinbefinden des Kindes erkennen können, daß es sich hier um eine ungenügende Fettverdauung handelt. Diese Ernährungsstörungen weichen aber von denen, die sonst unter dem Namen der schlechten Fettverdauung in der Ernährungslehre segeln, dadurch ab, daß die letzteren bei normalem Fettgehalte der Milch vorkommen und eine primäre Funktionsstörung des Magendarmtraktus im Sinne einer ungenügenden Fettassimilation darstellen, während die ersteren ihre primäre Ursache in dem hohen Fettgehalte der Frauenmilch allein haben.

In der Ueberschwemmung des Magendarmtraktus mit Milchfett liegt die Aetiologie der Erkrankung. Wir haben größtenteils 6% und in einigen Fällen 8—9% Fett gefunden und führen daher diese Ernährungsstörungen nur auf diese abnorm hohen Werte zurück. Es handelt sich hier also um eine Uebererernährung mit Frauenmilchfett und seine schädigenden Einflüsse nicht nur auf den Magendarmtraktus, sondern auch auf den intermediären Stoffwechsel.

Was den schädigenden Bestandteil der Nahrung betrifft, können wir diese Ernährungsstörung mit dem Kuhmilchnährschaden in Analogie bringen. Bekanntlich wird dieser auf eine relative Azidose zurückgeführt. Es kommt bei der Ueberfütterung mit Kuhmilch zur Bildung abnormer Mengen von Fettsäuren, die zu ihrer Neutralisierung dem Organismus beträchtliche Mengen Alkali entziehen. Diese Alkalien gehen dem Organismus verloren. Zum Wachstum und Gedeihen des Säuglings ist aber die Retention von Alkalien für den Stoffwechsel und den Aufbau ebenso wichtig wie der Stickstoff, Phosphor und andere Mineralbestandteile der Nahrung. Fehlen diese Alkalien, so leidet der ganze Stoffwechsel, was beim längeren Bestehen dieser Störung in dem schlechten Gedeihen des Kindes und der sich entwickelnden Atrophie klinisch zum Ausdruck kommt.

Wenn wir auch das Frauenmilchfett dem Kuhmilchfett nicht gleichsetzen können, so weisen die klinischen Erscheinungen der durch zu fette Frauenmilch hervorgerufenen Ernährungsstörungen, vor allem das gestörte Allgemeinbefinden, die Blässe und die sich langsam entwickelnde Atrophie, darauf hin, daß auch bei diesen eine Störung des intermediären Stoffwechsels statthat, die auf eine relative Azidose bezogen werden kann.

Die Erklärung der geringen Gewichtszunahmen und der entstehenden Atrophie durch eine etwaige Unterernährung des Kindes, da es ja von der fettreichen Milch bei weitem geringere Mengen trinkt als von der normalen oder fettarmen Milch, scheitert an der rechnerischen Ueberlegung der mit der hochwertigen Nahrung aufgenommenen Kalorien.

Nehmen wir z. B. Fall 1 vor. Bei der Mutter trinkt das Kind in 24 Stunden etwa 400 g einer im Durchschnitt 6,5% igen Milch:

400 g mit 1 % Eiweiß à 4,1 Kalor.	16,4 Kalor.
„ 7 % Zucker à 4,1 „	114,8 „
„ 6,5 % Fett à 9,3 „	241,8 „
zusammen	373 Kalor.

Von der Amme trinkt es etwa 600 g einer im Durchschnitt 2,9% igen Milch:

600 g mit 1 % Eiweiß à 4,1 Kalor.	24,6 Kalor.
„ 7 % Zucker à 4,1 „	172,2 „
„ 2,9 % Fett à 9,3 „	161,82 „
zusammen	358,62 Kalor.

Diese kalorimetrische Bestimmung zeigt uns einerseits, daß das Kind mit der kleineren Nahrungsmenge der fettreichen Muttermilch mehr Kalorien aufnimmt als mit den bei weitem größeren Mengen der fettarmen Ammenmilch, anderseits, daß auch absolut das Kind seinen Energiequotienten (nach Heubner) mit der Nahrungsaufnahme gedeckt hat.

Bezüglich der diätetischen Behandlung dieser Ernährungsstörungen ist von vornherein anzunehmen, daß, wenn wir in dem Fettreichtum der Frauenmilch den Grund dieser Nährschäden sehen, die Verabreichung einer ausgleichenden fettarmen Beikost eine Besserung und Heilung herbeiführen soll. Aus diesem Grunde haben wir zuerst in einigen Fällen zur Verdünnung der Frauenmilch vor dem Anlegen des Kindes einige Löffel einer Zuckerlösung gegeben. Doch erwies sich die Maßnahme meist als unzureichend. Von den Nährmitteln kommen also die Buttermilch, die Kellersche Malzsuppe und Mehle in Betracht. Leider stand uns infolge der Kriegsverhältnisse die Buttermilch nur in einem Falle noch zur Verfügung, sodaß wir bei den anderen keine Behandlung mit diesem, für diese Ernährungsstörung gewiß ganz besonders indizierten Nährmittel anstellen konnten. Auch der Malzextrakt war für uns durch längere Zeit nicht erreichbar. Doch sahen wir, daß, wo er angewendet werden konnte, eine ganz befriedigende Wirkung eintrat. Im Falle 3 wurde mit der Verabreichung einer Kufekemehlabkochung die Wendung zur Besserung erreicht. Diesen noch diätetisch beeinflußbaren Fällen stehen aber andere gegenüber, wie Fall 1 und Fall 5, denen der Versuch der diätetischen Behandlung nicht nur nichts nützt, sondern eher Schaden stiftet. In solchen Fällen kann nur die vollkommene Ausschaltung der Mutter bzw. Amme und der Ersatz derselben durch eine solche, deren Milch einen niedrigen Fettgehalt hat, einen Erfolg garantieren. Deswegen ist auch aus diesem

Grunde die Erkenntnis dieser Ernährungsstörungen so wichtig.

Wir können nicht mit Czerny[1]) übereinstimmen, der dem abnormen Fettgehalte der Frauenmilch einen größeren Einfluß vor allem auf exsudativ belastete Kinder einräumt. Unsere Beobachtungen lassen eine derartige konstitutionelle Anomalie nicht erkennen. Wenn wir auch die große Bedeutung der Lehre von der exsudativen Diathese voll einzuschätzen wissen, so finden wir es trotzdem nicht genügend begründet, aus dem Verhalten der beschriebenen Fälle gegenüber der fettreichen Milch allein auf eine derartige konstitutionelle Minderwertigkeit der Kinder zu schließen.

Der abnorm hohe Fettgehalt der Frauenmilch verdient somit als Entstehungsursache von Ernährungsstörungen eine größere Beachtung in der Ernährungslehre der Säuglinge. Es ist irreführend, wenn Finkelstein und Meyer[2]) diese Aetiologie des Nährschädens „im großen und ganzen als Aberglaube" bezeichnen. Allerdings wollen wir nicht jener allzu häufigen kritik- und kontrollosen Beschuldigung einer zu fetten oder fettarmen Milch, wie sie im Volksmunde als „schlechte" oder „wäßrige" Milch benannt wird, das Wort reden. Dagegen hat der Ausdruck „zu fette Milch" seine Berechtigung. Um die Ernährungsstörung als solche infolge einer abnorm chemisch zusammengesetzten Milch diagnostizieren zu können, bedarf es einer längeren und gründlichen Beobachtung von Mutter und Kind, wodurch alle anderen möglichen Krankheitsursachen ausgeschlossen werden können.

Auf jeden Fall verabsäume man es nicht, in allen chronischen Magendarmstörungen von Brustkindern mit unklarer Aetiologie die Frauenmilch auf ihren Fettgehalt zu prüfen. Dann wird man auch manchmal die Ursache der beschriebenen Ernährungsstörung erklären und derselben begegnen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Rostock.
(Stellvertretender Direktor: Prof. Franke.)

Zur Mechanik und chirurgischen Behandlung des akuten Pylorusverschlusses.[3])

Von Assistenzarzt Dr. **Boyksen.**

Der akute Verschluß des Pylorus resp. des obersten Duodenalabschnittes nimmt in dem wechselreichen Bild des Ileus eine besondere Stellung ein. Während bei den gewöhnlichen Formen des mechanischen Ileus Ursache und Wirkung meist klar zutage liegen, sind die Vorgänge eines akuten Pylorus- resp. Duodenalverschlusses viel komplizierter und dunkler. Es liegt dies häufig daran, daß schwerwiegende Veränderungen fehlen. Die räumlichen Verschiebungen sind sehr gering und treten gegenüber der am meisten in die Augen springenden und meist mit der Erkrankung einhergehenden starken Erweiterung des Magens zurück.

Gerade die Abgrenzung des akuten Pylorus- resp. Duodenalverschlusses gegen die akute Magendilatation als selbständiges Krankheitsbild ist schwierig. Es sei mir deshalb gestattet, an Hand zweier in unserer Klinik beobachteter Krankheitsfälle auf das Bild des akuten Pylorusverschlusses und seinen Unterschied gegenüber der akuten Magendilatation näher einzugehen.

Durch die Autopsis in vivo, durch die Operation gelang es hier, klare anatomische Verhältnisse zu erkennen. Die Krankheitsfälle konnten in Ursache und Verlauf genau beobachtet werden, und ich glaube, daß man an der Hand dieser Fälle einiges Licht in dies strittige Gebiet bringen kann.

Fall 1. J. C., 29 Jahre alt, polnischer Schnitter. Der Kranke wird am 26. März 1917 unter der Diagnose Ulcus ventriculi perforatum von der Medizinischen Universitätsklinik verlegt. Er befand sich hier wegen Magenbeschwerden in Behandlung, die angeblich seit $2^3/_4$ Jahren bestanden. Er hatte sich zeitweilig wohlbefunden, die Magenbeschwerden waren jedoch immer wiedergekehrt. Der Kranke litt an saurem Aufstoßen und Erbrechen. Die Magenschmerzen traten etwa eine halbe Stunde nach dem Essen auf. Auf der Inneren Klinik fand sich eine starke Druckempfindlichkeit in der rechten Oberbauchgegend. Die Mageninhaltsuntersuchung ergab geringe Stagnation, die Säurewerte waren leicht erhöht, sie betrugen: freie Salzsäure 60, Gesamtazidität 80. Im Stuhl wurde in den ersten Tagen reichlich Blut nachgewiesen. Bei der Röntgendurchleuchtung wurde eine starke Verziehung des Magens nach rechts festgestellt. Die Pylorusbildung war schlecht. Es bestand rückläufige Peristaltik, nach sechs Stunden war noch eine große Restmahlzeit im Magen vorhanden. Unter der eingeleiteten Ulkuskur waren die Beschwerden völlig zurückgegangen. Jetzt, acht Stunden vor der Einlieferung, ist C. plötzlich mit heftigsten Leibschmerzen, Völlegefühl im Leib erkrankt. Erbrechen trat nicht auf, nur fühlte sich der Kranke etwas übel.

Aufnahmebefund: C. macht einen elenden, sichtlich schwerkranken Eindruck. Der Kranke stöhnt vor Schmerzen. Die Atmung vollzieht sich stoßweise, sie ist oberflächlich. Die Bauchatmung ist ausgeschaltet. Die Lungengrenzen stehen beiderseits am achten Brustwirbeldornfortsatz. Der Puls ist klein, kaum fühlbar, frequent, 110 bis 120. Der Leib ist bretthart gespannt. Die Oberbauchgegend ist leicht vorgewölbt. In Nabelhöhe schließt sich daran, dem Taillenverlauf folgend, eine entsprechende tiefe Schnürfurche. Die Blasengegend ist ebenfalls vorgewölbt. Nirgends überragt der Bauch Brustkorbhöhe. Der Leib ist auf Betasten diffus schmerzhaft. Ueberall besteht Tympanie. Der Katheterismus gelingt leicht; es entleeren sich 100 ccm klaren Urins.

Diagnose: Ulcus ventriculi perforatum. Es unterbleibt deshalb die Einführung eines Magenschlauches.

Sofortige Operation. Aethernarkose. Schnitt in der Mittellinie kurz unterhalb des Schwertfortsatzes beginnend, den Nabel links umschneidend. Der Schnitt wird im Verlauf der Operation bis kurz oberhalb der Schamfuge verlängert. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich kein Gas. Es liegt eine große, prall gespannte Blase vor, die sich im Verlauf der Operation als der bis zum Platzen gespannte Magen herausstellt. Der Magen nimmt fast den ganzen Bauch ein, er reicht von der Zwerchfellkuppe bis ins kleine Becken. Freies Exsudat ist in der Bauchhöhle nur in geringem Maße vorhanden, es ist klar. Die Magenwandung ist gespannt, die Gefäße sind ausgezogen. Erst nach Erweiterung des Schnittes gelingt es, den Magen im ganzen herauszuwälzen. An der großen Kurvatur gemessen, beträgt die Länge des gesamten Magens mehr als 60 cm. In der Umgebung des Pylorus ist die Oberfläche des Zwölffingerdarms entzündlich gerötet, die Gefäße sind injiziert. Hier findet sich ein zehnpfennigstückgroßes, derbes, kraterförmiges Geschwür. Eine Drehung des Magens um seine Achse hat nicht stattgefunden. Es handelt sich um eine mechanische Abknickung des Magens in der Höhe des Magenpförtners. Der Zwölffingerdarm ist leer und kontrahiert. Der prall gespannte Magen wird in der Höhe der großen Kurvatur punktiert. Es entleert sich neben Gas eine reichliche Menge braungelber, körniger Flüssigkeit. Schließlich verstopft sich infolge der großen Speisereste das Rohr dauernd. Es wird deshalb von einer völligen Entleerung des Magens durch die Trokaröffnung abgesehen. Die Punktionsstelle wird übernäht. Anlegen einer typischen vorderen Gastroenterostomie. Naht der Bauchdecken durch durchgreifende Seidenknopfnähte, was schließlich trotz der großen Spannung gelingt. Nach der Operation erhält der Kranke 1 Liter Kochsalz subkutan.

Abends Magenspülung. In $1^1/_2$stündiger mühevoller Arbeit gelingt es schließlich, den Magen leer zu bekommen. Der Magen ist ausgefüllt von Unmengen körniger, grober Speisereste. Der Gummischlauch verstopft sich dauernd.

27. März. Morgens leidliches Befinden. Der Kranke hat in der Nacht noch reichlich Speisereste gebrochen. Deshalb erneut Magenspülung. Auch jetzt gelingt es noch nicht völlig, den Magen reinzuspülen. Leib weich.

28. März. Puls regelmäßig. Elendes, verfallenes Aussehen. In der vergangenen Nacht erneut Erbrechen grünlich, algenartig aussehender Massen. Erneut $1^1/_2$stündige Magenspülung. Der Kranke ist außerordentlich vernünftig, verlangt nach möglichst kalter Spülung, da ihm angeblich der Magen wie Feuer brennt. Auch jetzt sind noch Speisereste im Magen vorhanden.

29. März. In der Nacht noch einmal Erbrechen. Magenspülung, die jetzt etwas leichter gelingt. Abends 1 Liter Kochsalz subkutan.

30. März. Leib weich, kein Erbrechen mehr, erhält durch den Mund leichte, flüssige Kost.

1. April. Fieberfreier Verlauf. Um die Darmtätigkeit in Gang zu bringen, erhält der Kranke heute Abend eine ganze Spritze Atropinum sulfuricum (0,001).

3. April. Noch immer keine Blähungen. Der Kranke erhält dreimal täglich 0,001 Atropin subkutan. Abends erfolgen einige Blähungen.

10. April. Der Kranke steht auf.

19. April. Der Kranke wird vorläufig nach Hause entlassen. Die Mageninhaltsuntersuchung ergibt keine Stagnation, nur etwas grünlichen Schleim (Galle). Freie Salzsäure schwach positiv,

---

[1]) Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie, Czerny und Keller, Abt. VI,2 S. 125 u. VIII S. 354.

[2]) Feer, Lehrb. d. Kindhlk. S. 267.

[3]) Nach einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Rostock.

Gesamtazidität 15. Röntgendurchleuchtung: Bei frischer Füllung gute Trichterbildung. Große Kurvatur etwas unter Nabelhöhe. Pylorus nach rechts verzogen, fehlende Peristaltik. Pylorus- und Gastroenterostomiestelle tadellos durchgängig. Ständig weitere Gewichtszunahme.

Während einer Nachuntersuchung im November 1917 Körpergewicht 135 Pfund. Wohlbefinden, blühendes Aussehen. Keine Magenbeschwerden mehr.

Fall 2. G. M., 14 Jahre alt. Die Kranke wird am 12. März 1918 wegen Darmverschlingung eingeliefert. Die Kranke klagt seit vier Jahren über häufig wiederkehrende Magenbeschwerden. Zeitweilig war der Stuhlgang schwarz wie Teer. Die Kranke wurde mehrfach in der Poliklinik für Kinderkrankheiten vorgestellt, ohne daß ein bestimmter Befund erhoben werden konnte. In der letzten Zeit wurde der Leib öfter dick, der „Magen" blähte sich auf, die Kranke bekam heftige Schmerzen und mußte sich zu Bett legen. Auf Bettruhe gingen die Anfälle zurück. In der Nacht vor der Einlieferung erneut heftigste Leibschmerzen. Stuhlgang ist noch erfolgt, ebenso sind Winde abgegangen.

Aufnahmebefund: Elendes, blaß aussehendes Mädchen in dürftigem Ernährungszustand. Kalte Extremitäten. Zunge trocken, belegt. Brustorgane ohne Besonderheiten. Puls 120, flatternd. Der Leib ist trommelartig aufgetrieben und überragt Brustkorbhöhe erheblich. Die Bauchdecken sind stark gespannt. In der Mitte der Vorwölbung des Bauches laute Tympanie, in den abhängenden Partien Dämpfung. Bei Lagewechsel deutlich verschiebliche Flüssigkeit im Bauch. Nirgends umschriebener Druckschmerz, nirgends abnorme Resistenz. Diagnose: Hoher Darmverschluß durch tuberkulöse Peritonitis? Sofortige Operation. Aether-Chloroformnarkose. Schnitt in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fließt nicht, wie erwartet, freies Exsudat ab, sondern man sieht einen Darmteil mit mächtig entwickelten Venen vorliegen. Bei näherem Hinsehen zeigt sich, daß es sich um den außerordentlich stark geblähten Magen handelt. Der Schnitt wird deswegen nach abwärts um den Nabel herum verlängert. Nunmehr liegt in seiner gewaltigen Ausdehnung der stark ektatische Magen mit stark gedehnten Gefäßen vor. Die Wand des Magens ist hypertrophisch. Bevor ein weiterer Eingriff vorgenommen wird, wird erst der Magen mit dem Magenschlauch entleert. Es entleeren sich reichliche Gasmengen und bräunlich bröcklige Flüssigkeit, etwa 3 Liter. Der Magen sinkt danach bedeutend zusammen. Bei näherer Besichtigung findet sich an der kleinen Kurvatur, am Uebergang des Pylorus zum Duodenum, ein nach hinten ziehendes, derbes, strangförmiges Gebilde, welches der Magen- resp. der Duodenalwand direkt aufsitzt. Man hat das Gefühl eines kleinen Kraters im Zentrum der Schwiele. Es handelt sich offenbar um ein altes Ulkus. Die Umgebung des Ulkus ist durch narbige Veränderungen verdickt. Der Zwölffingerdarm ist erweitert. Nach Hochschlagen des Magens und des Querkolons sieht man neben der Radix mesenterii kollabierte Dünndarmschlingen. Der Anfangsteil des Jejunums ist aber noch ektatisch, schlaff gespannt. Ein anderes Hindernis als die beschriebene schwielige Narbe ist nicht zu finden. Der Pylorus wird mit einem Jodoformgazestreifen fest umschnürt und übernäht. Anlegen einer typischen Gastroenterostomia retrocolica posterior mit kurzer Schlinge. Schichtnaht der Bauchdecken, Verband.

13. März. Heute früh ist der Leib viel weicher, Erbrechen ist nicht aufgetreten. Puls gut. Abends Leib wieder aufgetrieben, trommelartig gespannt. Mit dem Magenschlauch wird wieder reichlich Flüssigkeit entleert. Danach hat die Kranke eine erhebliche Erleichterung.

16. März. Ein Aushebern des Magens ist nicht wieder nötig geworden. Der Leib ist weich. Die Kranke hat schluckweise getrunken.

21. März. Fäden entfernt.

Bei der Röntgendurchleuchtung findet sich kein Sechsstundenrest. Bei frischer Füllung sieht man im schrägen Durchmesser, wie durch die Speiseröhre mit jedem Schluck eine mehr oder weniger große Menge Luft nach abwärts gleitet. Die Magenblase ist außerordentlich breit und hochgedrängt. Die Kardia wird in normal breitem Flüssigkeitsschatten passiert. Die große Kurvatur steht zwei Querfinger unter Nabelhöhe. Die Gastroenterostomiestelle arbeitet gut. Die Eigentümlichkeit des Schluckens großer Luftmengen mit dem Speisebrei wird bei den späteren Untersuchungen regelmäßig festgestellt.

Weiterer Verlauf durch das Auftreten eines nach der Kochsalzinfusion eingetretenen Abszesses am rechten Oberschenkel verzögert. Im übrigen bestehen bei der späteren Vorstellung keinerlei Beschwerden mehr.

Die beiden berichteten Fälle akuten Pylorusverschlusses sind einander ähnlich. Bei beiden Kranken besteht in der Nähe des Magenpförtners ein chronisches Magen- resp. Duodenalgeschwür. Das Geschwür ist in narbiger Schrumpfung begriffen und hat durch Verwachsungen zu einer Verengerung des Magenausganges geführt. Die Erscheinungen der Stenose haben sich seit längerem bemerkbar gemacht. Die Entleerung des Magens ist behindert, und der Magen ist gezwungen, mehr Arbeit zu leisten. Als Zeichen der mangelhaften Entleerung des Magens ist in dem ersten Falle vor der Erkrankung bei der Röntgendurchleuchtung nach sechs Stunden noch eine deutliche Restmahlzeit nachgewiesen. In dem zweiten Falle sind die Folgen der zu leistenden Mehrarbeit des Magens an der Hypertrophie der Magenmuskulatur deutlich zu erkennen. In beiden Fällen hat als Folge der Pylorusstenose eine chronische Dilatation des Magens bestanden.

Aus diesem latenten Zustande setzt plötzlich das Ereignis des akuten Pylorusverschlusses ein. Der schon verengte Pylorus resp. der Anfangsteil des Duodenums wird plötzlich völlig undurchgängig. Die Speisereste zersetzen sich und geraten in starke Gärung. Der Magen bläht sich zu einem unförmlich großen Sack auf. Die durch den enormen Gasdruck herbeigeführte Auftreibung des Magens führt rasch die schwersten Störungen des Allgemeinbefindens herbei (Verfall, Herzschwäche, kalte Extremitäten).

In dem ersten Falle ist der plötzliche Verschluß des teilweise verengten Pylorus offenbar durch einen Diätfehler hervorgerufen. Der Pole hat anscheinend im unbewachten Augenblick seinen Magen mit Speisen, insbesondere Kohlehydraten überladen. Der Magen ist nicht mehr im stande, die Massen zu bewältigen, sodaß infolge der Stagnation die Speisemengen in Gärung geraten.

In dem zweiten Falle ist die in der Zeit vor der Einlieferung in Krankenhausbehandlung anfallsweise beobachtete Auftreibung des Leibes, die mit Schmerzen einherging, als eine Erscheinung des subakuten Pylorusverschlusses zu deuten. die sich am Einlieferungstage zum vollständigen verschlimmerten. Auch hier liegt das prädisponierende Moment der relativen Pylorusstenose vor.

Der zweite Fall hat dadurch ein besonderes Interesse, daß die Kranke eine sogenannte Luftschluckerin ist (Aerophagie). Bei jedem Bissen Speise wird eine erhebliche Menge Luft heruntergeschluckt; bei kleineren Speisen mehr, bei größeren weniger. Dadurch kann der normalerweise vorhandene Gardruck im Magen wesentlich erhöht werden. In dem zweiten Falle ist die Stenose des Pylorus resp. des Duodenums offenbar nicht vollständig gewesen. Die bei der Operation festgestellte Blähung des Duodenums ist wohl dadurch zu erklären, daß durch das Manipulieren vor und während der Operation vereinzelte Gasmengen durch den noch nicht völlig verschlossenen Magenpförtner entwichen sind.

Interessant ist, wie in beiden Fällen nach Beseitigung der Pylorusstenose der ektatische Magen sich völlig zur Norm zurückbildet.

Die Ursachen des akuten hohen Duodenalverschlusses können verschieden sein. Neubildungen am Pylorus und Duodenum oder in der nächsten Umgebung, Ulkus oder Karzinom, Abknickungen durch frische oder ältere Entzündungen, kurzum alle Ursachen eines mechanischen Ileus können zu einem vollständigen Pylorusverschluß führen. Diese grobmechanischen Verschlußmöglichkeiten treten an Häufigkeit gegen den arterio-mesenterialen Darmverschluß zurück. Die Anatomie des arterio-mesenterialen Duodenalverschlusses ist bekannt. Die anatomischen Veränderungen sind hier viel geringfügiger und schwerer zu deuten. Wenn das Krankheitsbild, wie meist, erst auf dem Autopsietisch erkannt wird, sind Lage und Spannungsverhältnisse des Magens durchaus andere als am Lebenden. Gerade deshalb sind die in unseren beiden Krankheitsfällen vorliegenden Beobachtungen am Lebenden bei klaren mechanischen Verhältnissen auch für die Kenntnis der arterio-mesenterialen Duodenalverschlusses wichtig.

Die bei dem akuten Duodenal- resp. Pylorusverschluß fast immer beobachtete Erweiterung des Magens hat zu dem Versuch geführt, auch dieses Krankheitsbild unter das Bild der akuten Magendilatation zu bringen. In der Literatur ist dadurch eine große Wirrnis angerichtet, die erst durch neuere Untersuchungen geklärt ist.

Beide Krankheitsprozesse gehen auf durchaus verschiedene pathologische Veränderungen zurück. Im Gegensatz zum akuten Pylorusverschluß stellt die akute Magendilatation eine Atonie des Magens dar, die meist auf den obersten Dünndarmabschnitt übergreift. Die Magenwandung erschlafft völlig, die motorische Funktion geht zeitweilig verloren. Bei der akuten Magendilatation ist der Magen maximal gefüllt, schlaff und „läuft" schließlich über. Meistens erbrechen die Kranken Unmengen galliger Flüssigkeit.

Dem Chirurgen ist die Erscheinung am meisten im Anschlusse an operative Eingriffe bekannt, namentlich wenn sie in Narkose ausgeführt sind. Besonders prädisponierend ist die Narkose, daher auch der in der Literatur vielfach gebrauchte Name der postnarkotischen Magenblähung. Aber nicht nur infolge der Narkose kann die Erkrankung auftreten, sie ist auch häufig genug nach Eingriffen beobachtet, die in örtlicher Betäubung ausgeführt wurden. Neben der

Narkose können die verschiedensten Reizmomente die Ursache sein. Besonders häufig wird die akute Magenblähung nach lokaler Peritonitis, nach Gallensteinoperationen beobachtet. Auch zentrale wie peripherische Nervenreizungen oder Unterbrechungen können zur Dilatation führen.

Die akute Magendilatation ist verhältnismäßig leicht einer Behandlung zugänglich, häufig geht sie von selbst, manchmal nach besonderer Lagerung zurück. Nach Entleerung des atonischen Magens durch Magenspülungen kehrt die motorische Funktion bald wieder.

Aehnlich, aber viel blitzartiger und rascher pflegen die Folgen des akuten Pylorusverschlusses aufzutreten. Der Kranke verfällt außerordentlich rasch, wie bei einer schweren Peritonitis. Der Bauch ist bretthart gespannt, der Puls ist kaum zu fühlen. Das Krankheitsbild ist außerordentlich schwer. Immerhin ist der Unterschied des klinischen Bildes gegenüber der akuten Magendilatation nicht immer ausgesprochen, zumal wir Chirurgen meist nur den Endpunkt der Erkrankung zu sehen bekommen.

Auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen können in diesem Zeitpunkt der Erkrankung ineinander übergehen. Wie bei jedem Ileus, geht die anfänglich gesteigerte peristaltische Unruhe des Darmes (Kussmaul) oberhalb des Durchgangshindernisses bald in eine Paralyse über. Es kann sehr wohl sekundär eine Erschlaffung und Dilatation der Magenwand eintreten.

Der akute Pylorusverschluß ist jedoch durchaus nicht an eine Erweiterung des Magens gebunden. Häufig ist der Magen vollkommen leer und klein. Die Entleerung ist dann nicht durch die abführenden Wege, sondern durch den Mund durch Erbrechen erfolgt.

Ich komme damit auf die Bedeutung der Kardia für den akuten Pylorusverschluß. In unseren beiden Fällen ist eine Entleerung des Magens durch Erbrechen nicht erfolgt. Die Kardia war fest verschlossen.

Bereits Gubaroff hat durch seine Untersuchungen 1881 nachgewiesen, daß die Kardia an der seitlichen Einmündung des Oesophagus in den Magen abknicken kann. Durch den Zug des Zwerchfells am Magenfundus kann ein vollständiger Ventilverschluß eintreten. Kelling hat später durch Untersuchungen an Leichen nachgewiesen, daß tatsächlich ein retrograder Klappenverschluß der Kardia stattfinden kann. Durch Röntgenuntersuchungen Rieders bei Luftschluckern sind die an Leichen festgestellten Beobachtungen am Lebenden bestätigt. Der hochgedrängte Fundus kann die Kardia an der Einmündungsstelle der Speiseröhre gasdicht verschließen.

Ueberträgt man das Ergebnis dieser Untersuchungen auf die beiden beobachteten Fälle, so ist es klar, daß neben dem Duodenalverschluß ein Ventilverschluß der Kardia vorgelegen hat. In beiden Fällen hat ein Verschluß der Kardia für gasförmigen wie für festen Mageninhalt bestanden. Der Magen stellte in beiden Fällen einen Ballon vor, dessen beide Ausführungsgänge fest verschlossen waren und in dem sich durch Gärung ein mächtiger Gasdruck entwickelte, der wieder durch Zuführung neuer Speisemengen gesteigert werden konnte. Die abnorme Spannung und Ausdehnung des Magens ist damit erklärt.

Auf Grund dieser Ausführungen muß man zwei Folgezustände des akuten Pylorus- resp. Duodenalverschlusses unterscheiden. Den einen, indem die retrograde Entleerung durch die Speiseröhre erfolgt, den anderen, indem es zu jener gewaltigen Erweiterung und Spannung des Magens kommt. Dazwischen kann es selbstverständlich Uebergänge geben.

Die Therapie ist bisher in der Hauptsache konservativ gewesen. Hand in Hand mit Lagerungsmethoden ist die Entleerung des Magens durch den Magenschlauch einhergegangen. Die Mortalität der Erkrankung ist sehr hoch, sie beträgt 60 bis 80%. Nur zögernd ist man die Erkrankung operativ angegangen. Berücksichtigt man die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Erkrankung, so kann man sich wohl einen Erfolg von einer abwartenden Behandlung versprechen, wenn abnorme Abknickungen ohne grobe mechanische Veränderungen, besonders ein arterio-mesenterialer Duodenalverschluß, vorliegen.

Sind jedoch gröbere anatomische Veränderungen im Magenausgang vorhanden, so ist längeres Abwarten gefährlich. Der Kräfteverfall geht außerordentlich rasch. Die Kranken sind nicht selten bereits nach 12 Stunden nicht mehr operationsfähig. Der gute Erfolg der chirurgischen Behandlung in unseren beiden Fällen ist nur dem frühzeitigen Eingreifen zu verdanken. Die chirurgische Behandlung besteht im Anlegen der Gastroenterostomie, mit der natürlich eine entsprechende Allgemein- und Lokalbehandlung Hand in Hand gehen muß.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Harburg E.

Zur Frage der galligen Peritonitis bei scheinbarer Unversehrtheit des Gallensystems.

Von Dr. E. König, Chirurgischer Oberarzt.

Wenn auch, soweit mir aus der Literatur ersichtlich, die von Clairmont und v. Haberer an Hand eines operierten Falles und auf Grund von Tierexperimenten zuerst näher erörterte und in bejahendem Sinne beantwortete Frage, ob es eine gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege gäbe, bis heutigen Tages noch nicht einwandfrei entschieden ist, so dürfte dies für die praktische Bedeutung der unzweifelhaften Tatsache, daß der Chirurg nicht allzu selten sich in der Lage befindet, angesichts eines freien galligen Ergusses in der Bauchhöhle seine Quelle jedenfalls in einer Perforation nicht entdecken zu können, von untergeordneter Bedeutung sein. Vorwiegend das klinische Interesse, das ein solches Vorkommen beanspruchen dürfte, wie es in der großen Masse der operativ behandelten und kontrollierten Erkrankungen im Bereich der Gallenwege immerhin eine gewisse Seltenheit darstellt, veranlaßt mich, das schon vorhandene Material um die Mitteilung unserer Befunde in drei weiteren einschlägigen Fällen zu bereichern.

Zur Orientierung möchte ich einen gedrängten Ueberblick über die zu dem in Rede stehenden Thema bereits erschienenen Publikationen und die hierin zutage getretenen wesentlichen Gesichtspunkte voranschicken. Die Mehrzahl der Veröffentlichungen läßt erkennen, daß die Verfasser den Standpunkt von Clairmont und v. Haberer (1) teilen, welche auch nach einer Arbeit von Nauwerck und Lübke (2), in der diese Autoren an Hand eines gründlichst untersuchten Falles von nur mikroskopisch nachweisbarer Gallenblasenperforation zu seiner Ablehnung gelangen, daran festhalten, daß ein Austritt von Galle in die Bauchhöhle infolge einer diffusen abnormen Durchlässigkeit der Wandungen der Gallenblase für ihren Inhalt möglich sei.

So berichtet Hugel (3) über fünf Fälle von entzündlichen Prozessen der mit Steinen gefüllten, aber nicht perforierten Gallenblase, wo galliges Exsudat in der Bauchhöhle gefunden wurde. In der Mitteilung eines autoptisch untersuchten Falles vertreten Salager und Roques (4) die Ansicht, daß es sich um eine Peritonitis auf Grund einer Transsudation von Galle durch die Wände der gespannten Gallenblase ohne Perforation derselben gehandelt habe. Nach Johannsson (5), der einen ebenfalls zur Sektion gelangten Fall publiziert, besteht die Möglichkeit eines Uebertritts von Galle in die Bauchhöhle auf Grund von Stauung derselben in den teilweise in der Subserosa der Gallenblasenwand liegenden und unter abnormen Verhältnissen mit der Bauchhöhle kommunizierenden größeren Lymphgefäßen. Ueber zwei letal geendete Fälle von Gallenperitonitis ohne nachweisbare Perforation berichtet ferner Favreul (6, 7); er bekennt sich auf Grund seines genauest untersuchten Materials zu der Anschauung, daß die Galle durch einen Filtrationsprozeß auf allerdings unerklärliche Weise hat in die freie Bauchhöhle austreten können. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen Lesk (8) (3 Fälle), Brugnatelli (9) und Guibé (10) (je 1 Fall). Schließlich gehören in diese Reihe noch Schievelbein (1 Fall) und Doberauer (2 Fälle).

Nur wenige Publikationen pflichten der gegenteiligen Behauptung von Nauwerck und Lübke: keine Gallenperitonitis ohne Perforation, bei; so Sick und Fränkel (11), denen es in einem Falle gelang, an Serienschnitten den Befund einer feinsten traumatischen Perforation der Gallenblase zu erbringen, und Vogel (12), welcher nach den Ergebnissen seiner Untersuchung von zwei Fällen und von Tierexperimenten, wie sie auch Clairmont und v. Haberer angestellt haben, eine Bestätigung ihrer Anschauung nicht hat finden können und erklärt, daß es sich in den veröffentlichten Fällen wohl doch stets um eine Wanddehiszenz gehandelt habe, wenn sie auch häufig nur in einer Ruptur ektatischer, dicht unter der Oberfläche gelegener intrahepatischer Gallengänge bestanden haben mag.

Was unsere Fälle anlangt, so sei zunächst hervorgehoben, daß auch in ihnen eine Perforation trotz genauesten Suchens bei der Operation weder an der Gallenblase, noch im Bereiche der Gallengänge, der extrahepatischen sowohl wie intrahepatischen, gefunden werden konnte und das Uebersehen einer solchen wohl mit Sicherheit sich ausschließen läßt. Auch die im Pathologischen Institut des Krankenhauses (Prosektor Dr. Zimmermann) ausgeführte Untersuchung der exstirpierten Gallenblasen hat keine Perforation ergeben; allerdings sind keine Serienschnitte gemacht, nur die hauptsächlich in Betracht kommenden Stellen untersucht worden. Auf Grund unserer Befunde möchte ich mich daher der Meinung derjenigen Autoren anschließen, welche das Zustandekommen einer Ansammlung von Galle im Bauche auf dem Wege einer Art von Diapedesis für möglich halten, eine Hypothese, die kein Geringerer als der auf diesem Gebiete so erfahrene Payr (13) auch zu akzeptieren scheint.

Der eine unserer Fälle dürfte dadurch besonders bemerkenswert sein, daß es sich bei der betreffenden Patientin nach dem Ergebnis der histopathologischen Untersuchung um ein Adenokarzinom der Gallenblase handelte, während in den übrigen zur Veröffentlichung gelangten Fällen, außer dem von Sick und Fränkel und dem von Brugnatelli, wo eine traumatische Perforation, und dem von Guibé, wo ein Karzinom des Pankreaskopfes vorlag, nur von Entzündung und Steinbildung die Rede ist, und daß die Patientin, bei der noch wegen Permanenz einer Gallenfistel eine Nachoperation in Gestalt einer Hepatikoduodenostomie erforderlich wurde, sich noch jetzt — fast ein Jahr nach dem Eingriff — besten Wohlseins erfreut und kein Rezidiv nachweisbar ist.

Die anderen beiden Fälle hingegen decken sich in bezug auf das Grundleiden mit der Mehrzahl der in der Literatur beschriebenen, insofern das eine Mal eine Cholecystitis chronica productiva calculosa und Pericholecystitis chronica fibrosa adhaesiva (pathologisch-anatomische Diagnose, Dr. Zimmermann), das andere Mal — Fall 3 — eine Cholecystitis chronica haemorrhagica calculosa vorlag.

In den ersten beiden Fällen war auf den mit aus der Bauchhöhle entnommener Galle beschickten Kulturen das Bacterium coli commune aufgegangen, im dritten die Galle steril befunden. Im ersten Falle war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Peritonitis auf Grund einer Perforation der Gallenblase gestellt worden, im zweiten, wie es wohl meistens geschieht, nur die Peritonitis erkannt und als Ursache an ein perforiertes Magen- oder Duodenalgeschwür gedacht, im dritten eine Appendizitis diagnostiziert worden. Auf die Gallenblase als Ausgangspunkt der Erkrankung dürfte in manchen Fällen die Anamnese oder ein keineswegs immer vorhandener Ikterus hinweisen, wie er in unserem Falle 1 die Aufmerksamkeit dahin lenkte. Der Nachweis der galligen Natur eines etwa festgestellten Ergusses ist wohl überhaupt nur durch die von einigen vorgeschlagene und auch ausgeführte Punktion zu erbringen, deren Vornahme ich jedoch für bedenklich erachten möchte. Ein Perforationsschmerz dürfte naturgemäß in den meisten Fällen fehlen und war auch in unserem nicht angegeben worden. In therapeutischer Hinsicht befolgten wir bei unseren Kranken die als Methode der Wahl bezeichnete und in Cholezystektomie bestehende. Eine nichtoperative Behandlung ist ausgeschlossen. Dem Ernste des klinischen Bildes entspricht die Prognose; „es ist,“ wie Payr sagt, „bisher durch nichts erwiesen, daß der Verlauf einer Gallenperitonitis ein milder sei.“ Von den bekannten Fällen sind annähernd 50% ad exitum gelangt.

Ich lasse nunmehr die Krankengeschichten unserer Fälle auszugsweise folgen:

Fall 1. Frau Luise M., 60 Jahre alt, aufgenommen am 29. November 1917. — Anamnese: Früher nie ernstlich krank gewesen, zehn normale Entbindungen. Vor acht Tagen mit Kreuzschmerzen erkrankt, zu denen sich alsbald auch Leibschmerzen gesellten. In den letzten Tagen zunehmende Gelbfärbung, Erbrechen, Verhaltung von Stuhl und Winden.

Befund: Mäßig ernährte, ziemlich kollabierte alte Frau; stark ikterisch. Leib aufgetrieben, gespannt, überall druckschmerzhaft; keine Dämpfung, kein Tumor tastbar. Leber nicht vergrößert, Gallenblase nicht zu palpieren. Im Urin: Gmelin +. Temperatur 38,5°. Puls 120.

Diagnose: Peritonitis, wahrscheinlich infolge von Perforation der Gallenblase nach Steinverschluß.

Therapie: Sofortige Operation in Aethertropfnarkose. Längsschnitt links vom Nabel. Därme sehr stark gebläht, besonders Colon transversum zum Teil fibrinbedeckt. Im Bauche massenhaft freie Galle. Zwecks besserer Freilegung der Gallenblasengegend wird auf den ersten Schnitt ein Schrägschnitt unterhalb des rechten Rippenbogens gesetzt. Die Gallenblase geschrumpft, hart. Leber derb, braun (biliäre Zirrhose). Eine Perforation weder in der Wandung der Gallenblase, noch an den Gallenwegen, die frei von Steinen sind, nachweisbar. Cholezystektomie, Drainage des anscheinend etwas erweiterten Choledochus, aus dem sich trübe, dickliche Galle entleert. Drainage nach der Vagina, Spülung der Bauchhöhle mit physiologischer NaCl-Lösung, Einlegen eines Drains auch in das Bett der Gallenblase, Naht der Bauchwunde.

Verlauf: Rasche Erholung, Rückgang der peritonitischen Erscheinungen. Reichliches Abfließen von Galle durch das Drain. Verschwinden des Ikterus. Ab 11. Dezember dauernd fieberfrei. Zunehmendes Wohlbefinden. Bauchwunde bis auf granulierende Stelle, wo einst das Drain lag, geschlossen. Gallenfistel; Stühle nur selten schwach gefärbt, meist acholisch. Fistel schloß sich in der Folge mehrfach, was jedesmal Schmerzen und Fieber zur Folge hatte, bis sie spontan wieder aufbrach. Deswegen am 25. Januar 1918 zweite Operation zwecks Wiederherstellung des Gallenabflusses in den Darm: In Aethernarkose Eröffnung des Leibes durch Kehrschen Wellenschnitt. Zahlreiche Verwachsungen zwischen Unterfläche der Leber und Därmen. Präparation des Hepatikus aus dicken Schwielen mit vieler Mühe. Choledochus in derbes fibröses Schwartengewebe eingebettet und durch dieses offenbar stenosiert. Mobilisierung des Duodenums nach Kocher, Herstellung einer terminolateralen Anastomose zwischen ihm und dem Hepatikus; Deckung durch Aufnähung eines Netzzipfels. Schließlich, da das Duodenum hierbei stark nach oben hatte gezogen werden müssen und etwas abgeknickt erscheint, Hinzufügung einer Gastroenterostomia retrocolica posterior, zumal der Magen stark dilatiert und ptotisch ist.[1] Etagenweiser Verschluß der Bauchhöhle bis auf die Durchtrittsstelle für ein Drain.

Komplikationsloser weiterer Verlauf; vorübergehend allerdings noch Abfluß von Galle und Duodenalinhalt durch das Drain, aber von vornherein gut gefärbte Stühle. Schließlich glatte Vernarbung. Verdauung gut geregelt, keine Beschwerden. Am 28. März 1918 geheilt entlassen. — Im September 1918 im hiesigen Aerzteverein vorgestellt: Narben von einwandfreier Beschaffenheit, kein nachweisbares Rezidiv, fühlt sich vollkommen gesund.

Fall 2. Frau Käthe G., 50 Jahre alt, aufgenommen am 4. März 1918. — Anamnese: Vor vier Tagen mit Schmerzen im Leibe, besonders der oberen Bauchgegend, Erbrechen und Stuhlverhaltung erkrankt. Vorgeschichte sonst ohne Belang.

Befund: Mäßiger Ernährungs- und Kräftezustand. Kein Ikterus. Verfallenes Aussehen. Leib mäßig aufgetrieben, überall druckschmerzhaft. Keine Dämpfung, keine Resistenzen. Urin frei.

Therapie: Operation in Chloroform-Aether-Sauerstoffnarkose. 20 cm langer Schnitt links vom Nabel. Am Magen nichts Krankhaftes zu finden, dagegen reichlich freie Gallenflüssigkeit in der Bauchhöhle, Därme gebläht, stellenweise mit fibrinösen Auflagerungen. Erweiterung der Laparotomieöffnung mittels eines Querschnitts durch den rechten M. rectus hindurch. Gallenblase nicht vergrößert, etwas verwachsen, Wandungen mäßig entzündlich verdickt. Keine Perforation trotz sorgfältigen Suchens an ihr oder den großen Gallenwegen festzustellen. Im Gallenblasenhals etwa kirschkerngroßer Stein, sonst keine Konkremente zu fühlen. Cholezystektomie. NaCl-Spülung und Drainage der Bauchhöhle.

Verlauf: Von hartnäckiger postoperativer Bronchitis abgesehen, frei von Komplikationen. Am 10. April 1918 geheilt und bei subjektivem Wohlbefinden entlassen.

Fall 3. Fräulein Frieda B., 27 Jahre alt, aufgenommen am 6. August 1918. — Anamnese: Seit zwei Jahren öfters „Magenkrämpfe“. Kein Erbrechen. Vor drei Monaten Schmerzen in der Blinddarmgegend, desgl. vor zehn Tagen. Vom Hausarzt mit der Diagnose „chronische Blinddarmreizung“ zur Operation eingewiesen.

Befund: Mittelgroßes, grazil gebautes Mädchen, in mäßigem Ernährungs- und Kräftezustande, von etwas blassem Aussehen. Brustorgane ohne Besonderheiten. Leib nicht aufgetrieben. Gegend des Mc Burneyschen Punktes etwas druckempfindlich. Hier vermehrte Muskelspannung, leichte Dämpfung. Urin frei. Temperatur 37,8°.

Diagnose: Chronische rezidivierende Appendizitis.

Therapie: Am 7. August 1918 Operation unter Lokalanästhesie, wegen starken Drängens und Pressens der Patientin in Aethertropfnarkose beendet. Eröffnung des Leibes durch Faszienquerschnitt rechts unterhalb des Nabels. Nach Inzision des Peritoneums entleert sich in ziemlich reichlicher Menge klare, gallige Flüssigkeit aus der Bauchhöhle. Leber und Gallenblase reichen auffallend weit herab, Fundus der Gallenblase befindet sich ungefähr in der Blinddarmgegend. Dieselbe ist stark verdickt, prall gefüllt, im Halsteil einige bis kirschgroße Konkremente fühlbar. Keine Perforation festzustellen. Cholezystektomie in der üblichen Weise ohne Drainage. Verschluß der Bauchhöhle nach Entfernung des stark geschrumpften und verwachsenen Wurmfortsatzes.

Verlauf: Glatte, komplikationslose Heilung. Am 3. September 1918 beschwerdefrei und mit fester, resistenter Operationsnarbe als geheilt entlassen.

Literatur: 1. W. kl. W. Jahrg. 26. 1913 Nr. 22 S. 891—892. — 2. B. kl. W. 1913 Nr. 50 S. 624—627. — 3. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 83. 1913 H. 3 S. 623—626. — 4. Hygiea 75. 1913 H. 4 S. 392—402. — 5. Montpellier méd. 36. 1913 S. 67—69. — 6. Rev. franc. de méd. el de chirurg. Jahrg. 10. 1913 Nr. 14 S. 217—219. — 7. Gaz. méd. de Nantes, Jahrg. 31. 1913 Nr. 9 S. 161—166. — 8. Tijdschr. voor Ned. Indie. 53. 1913 H. 3 S. 356—415. — 9. Inst. di anat. path. Univ. Pavia. Polichinico, sez.

---

[1] Von einem gleichen Vorgehen unter ähnlichen Verhältnissen in einem Falle berichtet Abraham Troell im neuesten Heft der Mttlg. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.

méd. Jahrg. 20. 1914 Nr. 12 S. 544—555. — 10. Rev. de chir. Jahrg. 34, 1914 Nr. 3 S. 233—275. — 11. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 85. 1913 H. 3 S. 687—695. — 12. W. kl. W. Jahrg. 26. 1913 Nr. 28 S. 1153—1157. — 13. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung Jahrg. 4. 1913 H. 12.

Aus dem Kriegsgefangenenspitale des I. k. k. Generalkommandos.
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Eugen Gänger.)

Fortgeleitete diffuse Peritonitis als Komplikation einer solitären Narbenstriktur des Jejunums.

Operative Heilung.

Von Dr. Vojin Lazarević, k. k. Lst.-Oberarzt.

Bei der großen Mannigfaltigkeit des anatomischen Bildes im Verlaufe tuberkulöser Darmaffektionen dürfte nachstehender Fall von solitärer Jejunumstriktur ohne jegliche tuberkulöse Veränderung an der umgebenden Darmserosa und den Mesenterialdrüsen auch wegen seines eigenartigen klinischen Verhaltens und des erzielten Heilungserfolges einiges Interesse beanspruchen. Es handelte sich um eine seit längerer Zeit mit den Erscheinungen eines sogenannten chronischen, unvollständigen Darmverschlusses bestehende schwielige Narbenverengerung des Jejunums, welche infolge beträchtlicher Zunahme der lokalen Passage- und Zirkulationsstörungen dringlich wurde und im Stadium einer allgemeinen Peritonitis zur Laparotomie kam. Hierbei erwies sich eine ziemlich ausgedehnte Resektion der schwer veränderten zuführenden Schlinge als notwendig, welche mit sehr gutem Erfolge überstanden wurde.

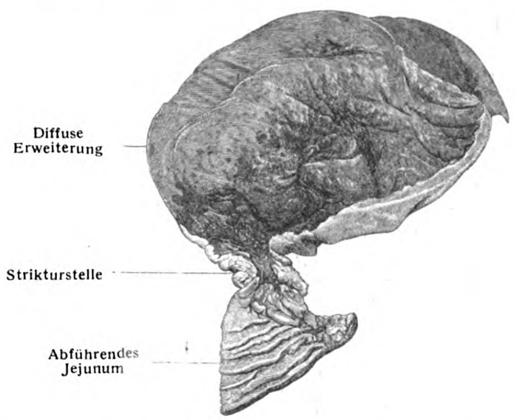
Der Fall betrifft den 33jährigen russischen kriegsgefangenen Korporal J. S. B. des russischen Infanterieregiments Nr. 275 aus Putihonov, Gouvernement Charkow. Die Familienanamnese ist insofern von Belang, als keine Anhaltspunkte für eine spezifische Erkrankung von seiten der Eltern vorlagen. Der Vater des Patienten soll vor 16 Jahren an einer inoperablen Abdominalgeschwulst in der Chirurgischen Klinik zu Charkow gestorben sein, die Mutter, drei Brüder und zwei Schwestern sind gesund. Patient selbst soll früher stets gesund gewesen sein. Das Leiden begann mit Appetitlosigkeit und unbestimmten abdominalen Beschwerden, wie Druckgefühl in der Nabelgegend und Unregelmäßigkeit des Stuhlganges. Diese hielten etwa 14 Tage an und ließen dann wieder ganz nach, sodaß ein halbes Jahr lang darauf vollständiges Wohlbefinden eintrat. Seit dem Sommer des Jahres 1915 nehmen die Beschwerden einen Charakter an, der auf eine allmählich sich entwickelnde Darmverengerung bzw. auf einen langsam einsetzenden Darmverschluß schließen läßt. Es traten häufig wiederkehrende, kolikartige Schmerzen von zunehmender Heftigkeit, oft ein unerträgliches Wühlen im ganzen Leibe, insbesondere in der Nabelgegend auf, woselbst Patient in letzter Zeit auch ausgesprochene Darmbewegung wahrgenommen haben soll. Dazu gesellte sich vollständiger Appetitmangel hinzu. Der Stuhl immer äußerst träge, medikamentös nicht beeinflußbar, jedoch niemals blutig. Zwei Tage vor der Einlieferung ins Spital entwickelt sich das Bild einer akuten diffusen Peritonitis mit wiederholtem Erbrechen, reflektorischer Gassperre und intensiver Schmerzhaftigkeit im ganzen Abdomen.

Status bei der Aufnahme: Kräftiger, gut genährter Patient von leidendem Aussehen, etwas beschleunigte Atmung. Zunge belegt, ziemlich trocken. Puls 112, mäßig gespannt, Temperatur 38,4. Herz und Lunge ohne Besonderheiten. Im spontan entleerten, spärlichen Urin weder Zucker noch Eiweiß. Das Abdomen deutlich aufgetrieben, allgemeine Defense. Perkutorisch Flankendämpfung beiderseits, welche sich bei Lagewechsel aufhellt. Sonst überall Tympanismus. Leberdämpfung verkleinert. Den Hauptschmerz verlegt Patient in die Ileozökalgegend. Die Digitalexploration per rectum ergibt: normale Durchgängigkeit, leichte Vorwölbung und Druckschmerzhaftigkeit des Douglas. Die sofort vorgenommene Magenausheberung fördert einen viertel Liter schleimig-galliger Flüssigkeit zutage.

Operation in Aethernarkose (Dr. Lazarević). Mit Rücksicht auf die besondere Lokalisation der Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend pararektale Laparotomie rechts. Schon bei der Durchtrennung der Bauchdecken fiel bei der Verlagerung des Rektus nach innen unterhalb der Linea semicircularis Douglasi die intensive Rötung des parietalen Bauchfells durch die Fascia transversalis auf. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle floß reichliches serös-fibrinös-eitriges Exsudat, und in die Laparotomiewunde drängte sich alsbald eine enorm dilatierte, mit dicken, zum Teil festhaftenden Fibrinmembranen bedeckte Dünndarmschlinge vor. Bei der Entfaltung dieses mächtigen Konvolutes stellte sich sofort heraus, daß man es mit einer etwa 1 m langen Jejunumschlinge zu tun hatte, welche in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmäßig dilatiert und mit gestautem, dickbreiigem Darminhalt ad maximum gefüllt war, überdies im Zustande schwerer Inflammation sich befand. Dicht unterhalb dieser hochgradig erweiterten, langen Schlinge, welche ihrem Volumen nach etwa dem eines Vorderarmes gleichkam, fand man eine umschriebene, fibrös indurierte und deutlich verjüngte Darmpartie, welche kaudalwärts wieder bald normale Lichtung bekam. Keine Knötchen an der Serosa und keine Adhäsionen in der Umgebung wahrnehmbar. Die Lymphdrüsen des angrenzenden, sehr fettreichen Mesenterialbezirkes nicht vergrößert, etwa linsengroß. Mit Rücksicht auf das jugendliche Alter des Patienten und sein relativ gutes Allgemeinbefinden, ferner in Anbetracht des schweren Lokalbefundes bei gleichzeitigem guten Zustande des übrigen Dünndarmanteiles entschloß ich mich, die ganze erkrankte, 110 cm lange[1]) Darmpartie definitiv zu beseitigen, und schritt zur Resektion mit nachfolgender lateraler Enteroanastomose, dreischichtig. Drainage der Bauchhöhle und Schluß der Bauchdecken in drei Etagen. Hautklammern. Dauer der Operation fünfviertel Stunden.

Trotz der Schwere des Eingriffes gestaltete sich der postoperative Verlauf des Falles äußerst günstig und fast vollständig fieberfrei. Patient fieberte am zweiten Tage post operationem vollkommen ab, und die Pulsfrequenz sank von 112 vor der Operation auf 90. Auch die Sekretion hörte so auffallend bald auf, daß die Drainage am dritten Tag bereits entfernt werden konnte. An diesem Tage hatte Patient schon auf Klisma geringe Stuhlentleerung. Am fünften Tage gingen spontan Winde ab. Am sechsten Tage zweites Klisma und Entfernung der Hautklammern. Heilung der Wunde per primam intentionem. Vom achten Tage post operationem angefangen hatte Patient spontanen, regelmäßigen Stuhlgang. Die Ernährung bestand in häufigen, kleineren Gaben leichter, nahrhafter Speisen. Zunahme an Körpergewicht zwei Monate post operationem um 14 kg. Nach einem halben Jahr stellt sich Patient vor, sieht blühend aus und erfreut sich des besten Wohlbefindens.

Wie aus beigefügter Abbildung ersichtlich, zeigt das exstirpierte Darmstück zunächst eine für den Bleistift durchgängige Stenose des Jejunums mit nachfolgender, mächtiger Dilatation und kompensatorischer Hypertrophie der Muskularis und Mukosa der zuführenden Schlinge. Die ganze Länge der Schlinge betrug 110 cm, ihre größte Breite 16 cm. Die Strikturstelle erweist sich als sehr kurz, von fast ringförmiger Gestalt, mit einer Zirkumferenz von kaum 2 cm, ohne eigentliche Längsausdehnung. In ihrem Bereiche und etwas nach aufwärts sich erstreckend, findet man unregelmäßige, stark geschrumpfte, schwielig verdickte Schleimhautdefekte, Exulzerationen, deren Basis von schiefergrauer Farbe ist und nur stellenweise bis kleinerbsengroße polypöse Exkreszenzen erkennen lassen, welche sich als Residuen verdickter Schleimhautfalten erweisen. Auf der Schnittfläche zeigt die strikturierte Darmwand eine Breite von einem halben Zentimeter und ist in ein derbfaseriges Bindegewebe umgewandelt. Letztere Verbreiterung ist zum geringeren Teile auch durch die hypertrophische Muskularis bedingt. Entsprechend der Submukosa, sieht man am Durchschnitte ein mohnkorngroßes, gelblichgraues Knötchen vom Aussehen eines verkästen Tuberkels. Die Plicae circulares Kerkringii sind an der zuführenden Schlinge fast vollständig verstrichen und nur stellenweise als ganz flache Erhebungen angedeutet. Keine Peyerschen Plaques nachweisbar. Dicht oberhalb der Striktur und weiter oralwärts ist die Mukosa von zahlreichen, zum Teil disseminierten, größten Teils aber konfluierenden Stauungsblutungen durchsetzt; eines dieser Herde deutlich erodiert, in ein linsengroßes Dehnungsgeschwür umgewandelt.



Die histologische Untersuchung der Striktur ergab: Größten Teils fehlendes Deckepithel der Schleimhaut, die Lieberkühnschen Krypten spärlich vorhanden, dazwischen reichliches, entzündlich infiltriertes Bindegewebe. Die Submukosa verdickt, zum Teil bindegewebig umgewandelt, mit mehreren Epitheloidzellentuberkeln mit zentraler Verkäsung und Langhansschen Riesenzellen. Die Muskularis in beiden Lagen vermehrt, an der Serosa mächtiges Fibrinnetz mit eingelagerten Eiterzellen.

---

[1]) Unmittelbar post operationem im ungehärteten Zustand gemessen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die bakteriologische Untersuchung des Exsudates ergab ein Bakteriengemenge von Gram-positiven Kokken mit Gram-negativen plumpen Stäbchen.

Auf Grund dieses Befundes handelt es sich also im vorliegenden Falle um einen älteren, in Ausheilung begriffenen, gürtelförmigen, tuberkulösen Ulzerationsprozeß des Jejunums, welcher zu einer solitären, ziemlich hochgradigen, schwieligen Verengerung mit allen schädlichen Folgezuständen geführt hatte. Bemerkenswert ist die geringe Tendenz des Uebergreifens der Tuberkeleruption auf die Muskularis, also eine Art Stillstand der Verschwärung durch das Ueberwiegen des Schrumpfungsprozesses im speziellen Granulationsgewebe der Submukosa gegenüber der progredienten Knötcheninfiltration mit Zerfall. Die Kotstauung mit der enormen Dilatation und die chronische Zirkulationsstörung mit dem Auftreten von Stauungsblutungen und Dehnungsgeschwüren, ferner die im Bereiche der Striktur durch den ulzerativen Prozeß verdünnte Darmwand begünstigten die Durchwanderung von Darmbakterien, also die Entstehung einer anfangs lokalen, bald aber universellen Bauchfellentzündung per continuitatem, bevor sich noch eine prognostisch viel ungünstigere perforative Peritonitis hätte entwickeln können. Wir finden also sowohl das Grundleiden als lokalisierten Prozeß, wie auch die komplizierende Peritonitis, welche mehr schleichend auf dem Wege der Fortleitung entstanden ist, in einer benignen Form aufgetreten und verdanken eben diesen günstigen Momenten den erzielten Erfolg.

Bei der Frage der operativen Behandlung gutartiger Dünndarmstenosen möchte ich zunächst der konservativen Methoden gedenken. Die einfache laterale Enteroanastomose findet vornehmlich in jenen Fällen Verwendung, wo man infolge erschwerter Passage die verengte Darmstelle zu entlasten sucht und dabei es mit stark heruntergekommenen Patienten mit kompliziertem Lokalbefund (multiple Stenosen) oder anderen technischen Schwierigkeiten (schwere Verwachsungen) zu tun hat, wo somit eine radikale Entfernung des Krankheitsherdes schwer möglich ist. In solchen Fällen ist die baldige Vollendung des Eingriffes von Wichtigkeit, mitunter von vitaler Bedeutung. Durch diese einfachste Methode der Ruhigstellung hat man sogar einwandfreie Dauererfolge erzielt, wie dies der von v. Hochenegg vor 24 Jahren operierte Fall zeigt. Doch kommt es gewöhnlich trotz Enteroanastomose zur nachträglichen Füllung und Dilatation des Darmabschnittes zwischen Anastomose und der Stenose oder auch des jenseits der Stenose gelegenen. So hat man oft nach jahrelangem relativen Wohlbefinden plötzlich Verschlimmerungen erlebt, welche den Zustand des Kranken lebensbedrohlich machten. Finsterer weist auf Grund dieser Erfahrungstatsachen darauf hin, daß es nicht angeht, größere Darmabschnitte nur partiell auszuschalten und die Anastomose weit weg vom Krankheitsherde anzulegen. Die teilweise Ruhigstellung eines erkrankten Darmabschnittes, sei es durch Anastomose oder der unilateralen Ausschaltung, ist niemals zuverlässig und sollte nach Möglichkeit durch die von der Billrothschen Schule angegebene totale Darmausschaltung (v. Eiselsberg) mit Durchtrennung beider Darmlichtungen ersetzt werden. Letztere soll nach Finsterer am zweckmäßigsten durch das Einnähen beider Darmlumina in die Bauchwand nach v. Hochenegg geschehen. Durch diese totale Ausschaltung werden alle Reize vom Locus morbi dauernd abgehalten, die normale Darmwegsamkeit wiederhergestellt und eine teilweise Rückbildung bei entzündlichen Erscheinungen erzielt. Das Verfahren ist in erster Linie für maligne Stenosen (inoperable Darmtumoren) und für chronisch-ulzeröse Darmprozesse oder entzündliche Tumoren (tuberkulöser Ileozökaltumor), also vor allem für Dickdarmerkrankungen und für Fälle angegeben, wo man entweder nicht resezieren kann oder die Resektion nicht für notwendig hält und sich mit einer Ruhigstellung begnügt. Für Dünndarmstenosen sollte beim Fehlen besonderer Kontraindikationen die primäre Kontinuitätsresektion als Normalverfahren gelten, als das einzige Vorgehen, das eine dauernde Beseitigung einer Darmaffektion bewirkt. Auch in funktioneller Hinsicht bleibt die Herstellung der Darmkontinuität nach einer Resektion, sei es durch axiale oder laterale Apposition, immer das leistungsfähigste und zuverlässigste Verfahren. Hierbei sei auch auf die besonders häufig vorkommenden multiplen Dünndarmstenosen hingewiesen, wo sich eine ausgedehnte Resektion technisch wesentlich leichter gestaltet als die Anlegung mehrfacher Anastomosen. Dazu ist die Dünndarmreduktion auch in größerem Umfange — wie uns die Tierexperimente und die operativen Erfolge am Menschen zeigen — kein so bedenklicher Eingriff und wurde bis zu 200 cm im allgemeinen gut vertragen.

In unserem Fall war die Indikation zur radikalen Beseitigung der Infektionsquelle bzw. des Krankheitsherdes durch die schwere peritonitische Wandveränderung der zuführenden Schlinge (mächtige Fibrinmembranen) mit stark gestautem Darminhalt (mit gewöhnlich vermehrter und erhöht virulenter Bakterienflora nach Clairmont und Ranzi), ferner durch die Stenose mit konsekutiver hochgradiger Dilatation gegeben. Eben diese chronische übermäßige Ausdehnung von Darmteilen ist jenes verhängnisvolle Uebel, welches die meisten Chirurgen, vor allem auch Wilms, zur Resektion veranlaßt, insbesondere bei den magensackartigen Dilatationen (siehe auch unseren Fall), um die Schwierigkeiten bei der Entleerung und vor allem die störenden Folgen der Stagnation und Zersetzung zu umgehen. Zur Verhütung der eben angeführten Gefahren muß auch bei der einfachen Entlastung durch Enteroanastomose die Schaltschlinge zwischen Anastomose und Stenose möglichst kurz genommen werden (Finsterer).

Für die Prognose größerer Darmresektionen sind nach Angaben Denks mehrere Momente maßgebend:

1. der intra operationem erhobene pathologisch-anatomische Befund,
2. die Länge des resezierten resp. zurückgelassenen Darmes, und
3. individuelle Eigentümlichkeiten, Alter, Kräftezustand.

Als Indikationen zur ausgedehnteren Dünndarmresektion dienen nach Lauwers: Gangrän, Volvulus, Invagination, mehrfache Darmstenose durch Narben oder Tuberkulose, Thrombose und Embolie der Mesenterialgefäße, Traumen, Mesenterialtumoren und mesenteriale Lymphdrüsentumoren. Nach ihm geben die Resektionen nach Volvulus die schlechteste, die nach Mesenterialtumoren, bei denen der angrenzende Darmbezirk nur aus technischen Gründen mitentfernt werden muß, die beste Prognose. Am häufigsten werden ausgebreitete Resektionen nach Gangrän des Darmes ausgeführt, und hier hängt die Prognose wesentlich vom Zustande des zurückgelassenen Darmabschnittes und erst in zweiter Linie von der Schwere des regressiven Prozesses in dem zu exstirpierenden Darmanteile ab (Kukula). Die Resektionen nach Narbenstenosen gehören zu den gutartigen Formen.

Bezüglich der Grenze, bis zu welcher eine Dünndarmresektion zulässig ist, geben uns schon die Tierexperimente kein einheitliches Ergebnis. Im allgemeinen wurde bei Hunden die Beseitigung der Hälfte des gesamten Dünndarmes gefahrlos vertragen, wobei sich eine kompensatorische Hypertrophie der restierenden Darmschleimhaut entwickelt hat. Auf den Menschen angewendet würden diese Maße bei einer Minimalgesamtlänge von 560 cm einer Dünndarmlänge von 280 cm entsprechen. So viel kann man nach Kukulas und Trzebickys Ansicht im Notfalle ruhig entfernen, speziell wenn es sich noch um das Ileum handelt, da die Resorptionsfähigkeit des Darmes ileozökalwärts immer geringer wird (Lauwers). Albu, der die Fälle Lexers nachuntersuchte, bezeichnete als Resektionsgrenze für den Dünndarm ein Drittel der Gesamtlänge. Der Fall Schlatters zeigte sogar nach Entfernung von nur 150 cm schwere Gefährdung des Ernährungszustandes durch die bedrohlichen Ausfallserscheinungen, wie Appetitlosigkeit und gehäufte Durchfälle. Allgemein gültige Regeln über erlaubte Darmkürzungen kann man also schon mit Rücksicht auf den mannigfaltigen Krankheitsprozeß und die verschiedenen individuellen Eigentümlichkeiten nicht aufstellen. Zu letzteren gehört auch die variable Länge des Dünndarmes, welche zwischen vier und acht Metern schwankt. Deshalb sind auch die einschlägigen statistischen Publikationen nur relativ verwertbar.

Unser Fall bot von vornherein ein günstiges Ergebnis: die komplizierende Peritonitis war vorwiegend fibrinös und frisch, der zurückgebliebene Dünndarm in gutem Zustande, die Resektion bei weitem nicht so erheblich, bei jugendlichem Individuum von kräftiger Konstitution. Alle diese Momente rechtfertigen unsere Hoffnung, daß auch das Fernresultat in bezug auf Dauerheilung zufriedenstellend sein wird.

Wunddiphtherie.

Von Dr. Max Jacobsohn,
Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie in Berlin.

Ich hatte vor langer Zeit in meiner Assistentenzeit Gelegenheit, bei dem hervorragenden Diagnostiker und Kliniker Krabler (Greifswald) drei Fälle von Wunddiphtherie oder, wie er es nannte, „Diphtheron der Wunde“, zu sehen. Die damals von Löffler in seinem Institut vorgenommene bakterielle Untersuchung bestätigte den Befund. Seitdem habe ich keinen Fall dieser Wunddiphtherie mehr gesehen, soweit ich mich erinnere.

Vor ungefähr einem Jahre wurde mir ein junger Mann in mein Lazarett hinter der Front gebracht mit einem Knieschuß, der in einer vorgeschobenen Lagerstelle einer Sanitätskompagnie vorbehandelt war.

Es handelte sich um einen Granatsplittersteckschuß vom 17. November 1917. Lazarettaufnahme 31. Dezember.

Mit den Details des Krankenblatts will ich nicht weitläufig werden, nur soviel sagen, daß im unteren Drittel des rechten Oberschenkels an der medialen Fläche die fünfmarkstückgroße Wunde, schmierig belegt, sehr übelriechend, mäßig stark sezernierte.

Ein Fistelgang ging 4 cm in die Tiefe, die Wundränder waren hart, derb infiltriert, der Splitter war durch eine an der Beugeseite des Unterschenkels dicht unterhalb der Kniekehle gemachte, 5 cm lange Inzision entfernt, die auch zur Zeit der Lazarettaufnahme noch schmierig belegt war. Temperatur 37,1°.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Es entstand gleich bei der Aufnahme der Verdacht auf Wunddiphtherie.

Am 2. Januar vermerkt das Krankenblatt: Die Wunde reinigt sich durch feuchte Sublimatumschläge deutlich. Die Ränder sind allerdings noch ziemlich kallös.

Aus äußeren Gründen war die bakteriologische Untersuchung eines Wundabstrichs damals nicht möglich.

Am 3. Januar morgens, also am vierten Tage nach der Aufnahme: Schmerzen im Halse, glatter, weißer Belag in Halberbsengröße im oberen Segment der linken Tonsille. Abends: Schüttelfrost, Temperaturaufstieg, 39,4°, zunehmende Halsschmerzen. Der Belag auf der Tonsille hat sich über das obere Drittel ausgedehnt und eine graugrüne Farbe angenommen.

Ich mußte den Patienten wegen dieser auf Rachendiphtherie verdächtigen Erscheinungen einer Infektionsabteilung überweisen, und es wurde dort auf meinen Wunsch außer dem Abstrich von den Tonsillen auch ein Wundabstrich auf Diphtheriebazillen untersucht.

Dabei zeigte sich, daß sowohl im Rachen als im Wundabstrich sich Diphtheriebazillen fanden.

Am 4., 5. und 8. Januar war der Rachenabstrich frei von Diphtheriebazillen, und der Patient sollte zur weiteren Wundbehandlung auf die Chirurgische Station verlegt werden.

Ich regte an, das Resultat der Untersuchung des Wundabstrichs noch einmal zu revidieren, da es mir sehr unwahrscheinlich schien, daß die Bazillen aus dem Wundabstrich bereits verschwunden seien. Der Befund war positiv geblieben. Auch bei späteren Untersuchungen am 12., 15., 19. und 20. Januar wurden noch Diphtheriebazillen gefunden.

Zur Vervollständigung des Referates sei erwähnt, daß am 19. Januar eine Gaumensegellähmung einsetzte, die am 25. Januar als gebessert, am 28. Januar als geheilt in der Krankengeschichte genannt wird, daß dann aber am 7. Februar von neuem eine schwere Gaumensegelparese auftrat, die laut Krankenblatt erst am 13. März zurückging.

Die bakteriologische Nachprüfung des Wundsekrets am 7. Februar ergab dann keine Diphtheriebazillen mehr.

In der Lagerstelle, an der der Patient bis zum Transport in mein Lazarett gelegen hatte, sind Diphtheriefälle nicht bekannt geworden.

Die Temperatur sank am Tage nach der Injektion auf 37,9°, abends 37,5° und hielt sich dann weiterhin in den nächsten sechs Tagen zwischen 37,0 und 37,8°.

Die niedrigen Temperaturen bei Wunddiphtherie sind auch von anderer Seite, so gering auch die Zahl der beobachteten Fälle ist, im allgemeinen bestätigt worden.

Die Frage, ob Patient möglicherweise als Bazillenträger anzunehmen sei, ließ sich für die Zeit bis zum Auftreten der Diphtherie naturgemäß nicht mehr mit Sicherheit entscheiden.

Die nachträgliche Prüfung von Material verschiedenster Provenienz hat keinen Anhaltspunkt dafür gegeben.

Unter den Wunddiphtheriefällen der Literatur figurieren zumeist die Fälle mit sekundärer Infektion von bereits bestehenden diphtherischen Rachenerkrankungen aus. Bemerkenswert ist in unserem Falle, daß primär die Wunddiphtherie vorlag und daß eine Angina, die fast 24 Stunden als einfache Angina lacunaris bestand, erst sekundär sich diphtherisch infiziert, daß dann aber die Bazillen aus dem Rachenabstrich bereits nach einem Tage verschwinden, nach 17 Tagen aber noch das Wundsekret Diphtheriebazillen aufweist.

Aehnlich liegt ein Fall, den Tosch aus der Epsteinschen Klinik an der Universität Prag mitteilte,1) wo zuerst eine Diphtherie der Vulva vorlag, zu der sich sekundär eine Pharynxdiphtherie nach 24 Stunden gesellte.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefskrankenhauses in Potsdam. (Leitender Chirurg: Oberstabsarzt Dr. Pochhammer.)

Ausbruch bisher latenter Malaria nach Entfernung eines Steckgeschosses.

Von Stabsarzt Dr. Siegfried.

Fälle von latenter, d. h. doch wohl ruhender Malaria, sind mehrfach beschrieben worden. So erwähnte kürzlich2) Marine-Generaloberarzt Prof. Dr. Mühlens einen Fall, bei dem nach Amputation eines Unterschenkels täglich Fieber mit Schüttelfrösten auftrat; das Fieber wurde für septisch gehalten, durch Blutuntersuchung jedoch Tertianaerreger nachgewiesen. Daß ein solcher Rückfall, ausgelöst durch größere Operation, jedoch auftreten kann, ohne daß der Kranke jemals unter den Erscheinungen des Wechselfiebers erkrankt war, ist, soweit mir bekannt, bisher nicht beschrieben worden. Wegen des Ernstes einer solchen Verwicklung scheint es mir daher berechtigt, die Aufmerksamkeit auf einen kürzlich von uns beobachteten Fall dieser Art zu lenken.

Vorgeschichte. Leutnant B. wurde am 22. September 1915 an der Bauchwand verwundet. Das Infanteriegeschoß wurde in der rechten Leistenbeuge durch Röntgenbild festgestellt und, da es keine Beschwerden machte, dort belassen. — B. ist im Felde niemals ernstlich krank gewesen. Nur im Winter 1917/18 will er eine heftige Erkältung durchgemacht haben mit einmaligem hohen Fieberanstieg. Er brauchte sich jedoch deshalb nicht krank zu melden.

21. März 1918. Neue Verwundung durch Schrapnellschuß am Unterarm. Am 3. April uns überwiesen.

20. April. Wunde verheilt.

26. April. Auf B.s Wunsch wird das Infanteriegeschoß von 1915 aus der rechten Leistenbeuge entfernt.

16. Mai. Spaltung eines Abszesses im Unterhautbindegewebe und eines tiefer gelegenen im retroperitonealen Gewebe. Gegenöffnung nach dem Rücken.

21. Mai. Eiterung nimmt noch immer zu. Täglich Fieber bis 39,2°.

22. Mai. Die Hautmuskelbrücke der ersten Operation wird durchtrennt: die Abszeßhöhle setzt sich fort in das Nierenlager unterhalb des unteren Nierenpols; breite Spaltung.

Abends Herzmittel.

24. Mai. Morgens Körperwärme 37,2°; 9 Uhr Schüttelfrost.

26. Mai. Morgenwärme 36,6°. $^1/_2$9 Uhr zweiter Schüttelfrost.

Vom 27. bis 30. Mai jeden Morgen $^1/_2$9 Uhr Schüttelfrost. Sepsis (?). Fulmargin.

Vom 31. Mai bis 6. Juni fehlt jeder Schüttelfrost. Die Körperwärme sinkt von Tag zu Tag bis auf 36,6° abends.

7. Juni. 6 Uhr abends Schüttelfrost mit 40,2° Fieber. Operationswunden gereinigt.

Vom 8. bis 13. Juni Schüttelfrost täglich wiederholt. (Herzmittel.)

12. Juni. In einem Blutausstrich werden Malariaerreger nachgewiesen. (Genauerer Blutbefund am Schluß der Krankengeschichte.)

Vom 13. bis 19. Juni einschließlich Chininkur mit Chininurethan. B. ist fieberfrei, keine Schüttelfröste, fühlt sich leidlich wohl, nicht übermäßige Muskelschwäche.

20. Juni morgens. B. erhält heute früh 8 Uhr 6 g Karlsbader Salz. Um $^1/_2$9 Uhr, angeblich nach Verschlucken beim Einnehmen des Karlsbader Salzes, tritt plötzlich schwerer Herzkollaps ein mit starken Schmerzen in der linken Brustseite. In den folgenden zwei Stunden entwickelt sich das von früher her bekannte Bild des Schüttelfrostes. Koffein-Kampfer-Einspritzungen. Besserung der Herzkraft sehr gering.

21. Juni. In einem noch unvollkommener als am Tage vorher ausgeprägten Schüttelfrost um dieselbe Stunde, wie am Tage zuvor, tödlicher Ausgang.

Da uns der Befund von Malariaerregern im Blute äußerst befremdete, übersandten wir ein Blutpräparat an Herrn San.-Rat Dr. Pagel zur Begutachtung. Dieser hatte die Güte, uns Folgendes mitzuteilen:

„Ich halte die etwas spärlichen Parasiten für Quartanaparasiten kurz vor der Sporulation, in Teilung begriffen. Für Quartana spricht, daß das befallene Blutkörperchen kaum vergrößert ist, auch nicht abgeblaßt; die Parasiten sind gleichmäßiger, weniger bizarr als Tertiana, mit deren verschiedenen Fortsetzungen resp. unregelmäßigen Ausläufern, teilweise deutlich in Bandform, von einem Rande des Erythrozyten zum anderen ziehend, und, last not least, fehlt überall die Tüpfelung wie bei der Tertiana. Das Präparat ist wahrscheinlich etwa 24 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall oder zweimal 24 Stunden nach dem letzten Anfall genommen, oder überhaupt in fieberfreier Zeit. . . . .

Ferner sieht man bei der May-Grünwald-Färbung basophile Punktierung (gestörte Regeneration). Diese untersucht man am besten mit Manson, Sodanmethylen oder Boraxmethylen; sie läßt auf Blei schließen (außer Malaria). Es ist daher zu beachten, ob der Kranke nicht auch Träger einer Schrapnellkugel ist, was ich hier häufig gesehen habe.“

Ehe in die eigentliche Besprechung des Falles eingetreten wird, möge die Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden, daß B. vor dem Zusammenbruch der Herzkräfte bzw. vor dem letzten Fieberanstieg etwa 6 g Karlsbader Salz erhalten hat. Man dürfte wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß die durch das Karlsbader Salz hervorgerufene Wasserentziehung aus dem Blute zu einer verhängnisvollen Schwächung der Herzkräfte geführt habe. Zweitens wurden dadurch aus dem Gewebe Flüssigkeiten angesaugt, und mit diesen Flüssigkeiten wurden Malariaerreger aus den parenchymatösen Organen herausgespült, gelangten ins Blut und lösten den Schüttelfrost aus, der zwei Stunden nach dem Einnehmen des Karlsbader Salzes beobachtet wurde. Es scheint uns nicht belanglos, zu wissen, ob auch in weniger ernsten Krankheitsfällen durch das Darreichen von Karlsbader Salz bzw. anderen wasserentziehenden Mitteln ein „Malariarückfall“ im Sinne der Einleitung hervorgerufen werden kann.

Die bedeutsamste Tatsache der obigen Krankengeschichte erblicken wir aber darin, daß B. niemals, bevor er in unsere Behandlung trat, an Malaria erkrankt gewesen ist. Er hat zwar

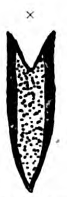
---

1) Prager med. W. 1896 Nr. 37.
2) D. m. W. 1918 H. 1.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

angegeben, er sei unter Fieber im Winter 1917/18 erkältet gewesen, hat aber den Dienst nicht auszusetzen brauchen. Das beweist zum mindesten, daß, wenn es sich damals um einen Malariaanfall gehandelt hat, dieser nur gelinde und zweitens nur in der Einzahl aufgetreten ist, denn B. wußte, daß er sich in Malariagegend befand; er lag vor Dünaburg in sumpfigem Gelände, von seinen Leuten sind viele an Wechselfieber erkrankt. Eine Chininprophylaxe wurde in jener Gegend nicht geübt. B. muß also die Malariaerreger in seinen Körper aufgenommen und sie, da er nicht erkrankte, irgendwie unschädlich gemacht haben. Da Chininprophylaxe nicht getrieben wurde, stehen wir vor der Frage: Wie hat der Körper die in ihn ohne Zweifel hineingelangten Erreger unschädlich gemacht? Um eine vollständige Vernichtung kann es sich nicht gehandelt haben, denn sonst hätte B. bei uns nicht an der Malaria erkranken können, sondern es kann sich nur um eine Heilung der Malaria im gewöhnlichen Sinne des Wortes gehandelt haben, d. h. die Erreger wurden in ihrer Vermehrungsfähigkeit gehemmt und in diesem Zustande in inneren Organen abgelagert und festgehalten.

Die Frage stellen heißt sie beantworten: B. erlitt am 22. September 1915 eine Verwundung durch Infanteriegeschoß, das er seit der Zeit in der Tiefe der linken Beckenseite, auf der Darmbeinschaufel gelegen, bis zu der von uns vorgenommenen Operation bei sich trug. Daß das Verweilen eines Geschosses im Körper diesen bis zu einem gewissen Grade mit Blei vergifte, ist schon 1892 von Lewin und jüngst von Neisser¹) nachgewiesen worden. Im Blute des B. wurde von Herrn San.-Rat Dr. Pagel die für Bleischaden kennzeichnende bekannte basophile Punktierung der roten Blutkörperchen festgestellt, ohne daß er eine Ahnung davon gehabt hätte, daß der Kranke außer der Malaria ein Geschoß in seinem Körper habe. Es ist damit erwiesen, daß bei B. Blei von dem Geschoß abgelöst wurde und im Blute gekreist hat. Diese Annahme wird durch Aussehen und Zustand des Geschosses bestätigt.



Längsschnitt

Es handelt sich um ein Stahlmantelgeschoß, dessen Bleikern in einem 5 mm tiefen Trichter ausgewaschen ist. Der Trichter selbst ist mit einer kalkähnlichen Masse ausgefüllt. Trotzdem also die Lösungsfläche nur der Hinterfläche eines Infanteriegeschosses entsprach, also außerordentlich klein ist, wurde von hier soviel Blei gelöst und ins Blut geschafft, daß es nachgewiesen werden konnte. (Vgl. den Längsschnitt: × Geschoßtrichter.)

Zwischen den beiden zuletzt aufgezählten Tatsachen, dem Vorhandensein von Blei im Körper einerseits und der spontanen Ausheilung bzw. latent gemachten Malaria anderseits, scheint uns irgendein ursächlicher Zusammenhang zu bestehen. Der Beweis für die Annahme eines solchen Zusammenhanges scheint darin gegeben zu sein, daß nach Entfernung des Steckgeschosses B. an Malaria erkrankte und daran zugrundeging. Welcher Art dieser Zusammenhang gewesen sei, darüber ins einzelne gehende Vermutungen anzustellen, wollen wir unterlassen. Es liegt jedoch nahe, anzunehmen, daß das Bleigeschoß eine Art Schwermetalldepot im Körper gewesen sei, von dem aus dem Kreislauf wie von einem Salvarsandepot aus andauernd Schwermetall zugeführt wurde.

Durch die vorstehenden Ausführungen scheint uns aufs neue die schon von Dr. Mühlens a. a. O. erhobene Forderung nahegelegt zu sein: Bei allen unseren Verwundeten, die plötzlich oder nach der Operation unter heftigen Schüttelfrösten erkranken, müssen wir an Malaria denken, d. h. also eine Blutuntersuchung vornehmen.

Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien).

Von Dr. **H. Flebbe**, Marine-Stabsarzt d. R.,
s. Z. Aerztlicher Leiter der Deutschen Sanitätsmission für Bulgarien, Abtlg. Stara-Zagora.

Die zahlreichen Kriegsveröffentlichungen über Malaria mit den ebenso zahlreichen Vorschlägen über ihre Behandlung sind ein Beweis dafür, wie wenig erfolgreich wir heute noch dieser Krankheit gegenüberstehen. Von Ende Februar 1916 bis Mitte März 1917 im Taurus, hatte ich während des Sommers in reichem Maße Gelegenheit, mich mit der Malaria zu befassen. Die Beobachtungen, die ich dort machen konnte, scheinen mir in dreifacher Hinsicht wertvoll zu sein; einmal, weil ich als Truppenarzt die Durchführung der Chininprophylaxe überwachte und ihren Erfolg sah, zum anderen, weil ich als Chefarzt eines im Lager der Truppen gelegenen Lazaretts die klinische Behandlung der Fälle in Händen hatte, und drittens, weil der größte Teil der Kranken, als zur Truppe gehörig, nach der Entlassung aus dem Lazarett unter meiner Beobachtung blieb. Ein kleinerer Teil gehörte auswärtigen und österreichischen Formationen an, über dessen weiteres Ergehen ich ohne Nachricht blieb. Außer diesen klinisch beobachteten Fällen gingen noch eine türkische Formation von 160 Köpfen und 150 türkische Arbeiter mit 95% Malaria, einige deutsche Zivilisten und türkische Dorfeinwohner ambulant durch meine Hände. Im ganzen haben vom Auftreten der Malaria, Anfang Juli, bis zum Aufhören, Ende Oktober, also in vier Monaten, reichlich 500 Fälle bei mir im Lazarett und ein weiterer nicht unbeträchtlicher Teil — mehrere Hundert Ersterkrankungen und ebensoviele Rückfälle — in Revierbehandlung gestanden.

Zur Frage der Chininprophylaxe, mit der recht schlechte Resultate, wie anderswo, so auch im Taurus, erzielt worden sind, möchte ich Folgendes bemerken:

Sie wurde in unserem Lager am 4. August begonnen, nachdem die Malaria schon aufgetreten war, und in der Form durchgeführt, daß zweimal wöchentlich 1,0 g Chinin in Tabletten unter militärischer Aufsicht verabfolgt wurden. Als nach drei Wochen eher eine Zu- als Abnahme der Erkrankungen festzustellen war, wurde alle drei Tage 1,0 g Chinin gegeben. Aber auch damit erfolgte keine Minderung der Erkrankungsziffer. Wenn man zur vollen Wirksamkeit der Chininprophylaxe drei Wochen rechnet — das ist gewiß nicht zu kurz angenommen — also bis 23. August sie als nur bedingt genügende ansieht, so fallen in diese Zeit 138 Erkrankungen. Der Rest der oben erwähnten vielen Hunderte stammt dagegen aus der Zeit einer streng durchgeführten Prophylaxe. Auffallend ist dabei die verschieden starke Beteiligung der einzelnen Formationen, obwohl sie alle in Zelten dicht nebeneinander untergebracht waren, und das stärkere Ergriffensein der erst im Sommer Eingetroffenen. In der folgenden Zusammenstellung sieht man die Formationen nach Kopfstärke, Datum des Eintreffens im Lager, und Erkrankungsziffer in Prozenten aufgeführt (berechnet bis zum 21. Oktober 1916).

Formation	Kopfstärke	Eintreffen im Lager	Malaria-erkrankungen
1	16	19. 2.	37,5 %
2	72	20. 2.	16,6 %
3	72	27. 2.	22,2 %
4	72	25. 2.	50,0 %
5	111	29. 2.	39,6 %
6	52	21. 4.	53,8 %
7	72	14. 7.	93,0 (97,2) ! %
8	72	14. 7.	69,4 ! %
9	44	10. 8.	79,5 ! %
10	52	21. 8.	28,8 %
11	54	4. 9.	33,3 (64,5) ! %

(Für spätere Zeit steht mir das Material nicht mehr zur Verfügung.) Daraus geht hervor, daß die im Februar und April eingetroffenen Formationen im großen und ganzen nicht die hohen Prozentzahlen erreichen, wie die erst im Juli, August und September angelangten. Während die erste Gruppe meist unter 50% Erkrankungen bleibt, überschreitet die zweite diese Zahl durchweg erheblich, so z. B. Formation 7 mit 93%, später 97,2%; auch Formation 11 bleibt nicht bei 33,3%, sondern erreicht bald 64,5%. Wie ist das zu erklären? — Gerade bei Formation 7, wo nur zwei Mann von 72 malariafrei blieben, wurde die Chininprophylaxe unter persönlicher Anwesenheit ihres Führers strengstens durchgeführt. Wie kommt es trotz allem zu diesem schweren Ergriffensein des Truppenteils? —

Weiter. Ein Sanitätsgefreiter der Formation 7 nimmt, nachdem er die befohlene Prophylaxe, zweimal wöchentlich 1,0 g Chinin, von Konstantinopel eingehalten, aus besonderer Vorsicht täglich 1,0 g Chinin und erkrankt am elften Tage dieser verschärften Prophylaye an einer schweren Tropika. — Der Führer der Formation 8, Oberleutnant, der 18 Jahre in Amerika in Malariagegend gelebt, treibt gewissenhafte Chininprophylaxe und bricht an einer Tropika fast tödlich, trotz intravenöser Chinin- und Neosalvarsanbehandlung, zusammen. — Cl. Schilling¹) erkrankt trotz Chininprophylaxe einige Monate nach der Rückkehr nach Deutschland an Malaria.

Die in der Türkei ansässigen Deutschen, die Europäer der Bagdadbahn und die eingeborene Bevölkerung nehmen Chinin nur bei Malariaanfällen, prophylaktisch nie. Ebenso lassen die Aerzte der amerikanischen Missionen, die Jahrzehnte dort ansässig sind, ihre Missionare und die Bevölkerung keine Chininprophylaxe treiben, sondern beschränken sich auf die Behandlung im Anfalle. Sollten alle diese Momente nicht zu denken geben? — Bei welcher anderen Krankheit greifen wir vor ihrem Ausbruch (von Impfungen abgesehen) medikamentös ein? Warten wir nicht erst überall ihr Auftreten ab? Vermeiden wir es sonst in der Medizin nicht peinlichst, den Körper an ein Medikament zu gewöhnen? — Hier scheint mir ein Fall besonders lehrreich zu sein. Ein Deutscher, der fünf Jahre in Aegypten und fast vier Jahre in der Türkei gelebt, aber niemals Chinin genommen hat, kommt im September 1916 mit schwerer Malaria tropica in meine Behandlung. Sofortige intravenöse Injektion von 1,0 g Chinin. Von Stunde an Wohlbefinden, keine weitere Chininkur. Bis März 1917 dreimalige Blutuntersuchung, frei von Malaria. Im März in Konstantinopel und im Mai in Hamburg nochmalige Blutprüfung mit demselben Ergebnis. Der Herr ist also mit 1,0 g Chinin von einer schweren Malaria tropica restlos geheilt!!

Einen ähnlichen Erfolg habe ich bei keinem meiner an Chinin gewöhnten Fälle gesehen. Den Grund dafür sehe ich darin, daß der Körper eben nie mit Chinin in Berührung gekommen war.

---

[1] M. m. W. 1917 Nr. 23.

[1] D. m. W. 1917 Nr. 45.

Daß die Erfolge der Chininprophylaxe an anderen Kriegsschauplätzen keine besseren gewesen sind, geht aus vielen Veröffentlichungen hervor. So schreiben Zweig und Matko[1]: „. . . Die Chininprophylaxe hat in Albanien entschieden versagt . . .".

Mühlens läßt sich in der D. m. W. 1918 Nr. 1 folgendermaßen aus: „Ich glaube, mit mir haben viele Truppen- und Tropenärzte ihre frühere Ansicht über den Wert der verschiedenen Chininprophylaxe-Methoden ein wenig ändern müssen. Jedenfalls gibt es Gegenden, namentlich hier auf dem südlichen Balkan, in denen alle möglichen Methoden (bis zu 1,0 g täglich) bezüglich des völligen Verhütens der Malaria anscheinend versagt haben. — Der Hauptterfolg der Prophylaxe war der, daß die Malaria bei Prophylaktikern im allgemeinen leichter verlief als bei Nichtprophylaktikern . . ." Den ersten Satz unterschreibe ich völlig, während ich mich dem zweiten nicht anschließen kann. Im Taurus waren die Erkrankungen durchweg trotz Prophylaxe überaus schwer; fast ausschließlich handelte es sich um Malaria tropica, tertiana war selten.

Wenn von V. Schilling behauptet worden ist, daß der Prozentsatz der Erkrankungen bei den Arbeitern der Bagdadbahn ohne Prophylaxe 80 und 90% betrüge, also bedeutend höher sei als bei Leuten, die unter Prophylaxe ständen, so muß dabei berücksichtigt werden, daß keiner von den Arbeitern unter einem Moskitonetz schlief, sondern Tag und Nacht den Anopheliden preisgegeben war, während unsere Soldaten während der Mittags- und Nachtruhe, also gerade in der gefährlichen Tageszeit, unter gutem Netz lagen. Eine unserer Formationen (Formation 7) erreichte, wie oben erwähnt, aber trotz dieser mechanischen Prophylaxe 97% Erkrankungen! Würde tatsächlich durch Chinin die Krankheitsziffer um 10 bis 20% herabgedrückt, so schiene mir das im Vergleich zu den unangenehmen Eigenschaften, die dem dauernden Genuß von Chinin anhaften, nur ein unbedeutender Gewinn. Man müßte von einem wirksamen Präparat doch ein Herabsinken der Erkrankung auf mindestens 10% oder noch weniger verlangen. Zu berücksichtigen ist bei der Frage auch, daß es zweifellos Menschen gibt, die gegen Malaria unempfindlich sind. So gebrauchte schon seit Jahren ein türkischer General (deutscher Oberst), der jährlich mindestens zweimal die verseuchtesten Gegenden der Türkei bereisen mußte, niemals Chinin, niemals ein Moskitonetz, ohne an Malaria zu erkranken. Von 14 Offizieren unserer Truppe, die sich keiner Chininprophylaxe unterzogen, erkrankten nur vier. Das beweist, daß immer einige Menschen uninfiziert ausgehen können, dies aber nicht der Chininprophylaxe zu verdanken brauchen. Nimmt man an, daß bei der Formation 7 die zwei nicht erkrankten Leute malariaunempfindlich waren, so kommt sie trotz scharfer Chininprophylaxe auf 100% Erkrankungen: ein glänzendes Resultat?

Von mancher Seite ist ein Vorwurf erhoben worden, den die Truppenärzte entschieden zurückweisen müssen und gegen den hier Stellung genommen werden soll. Das ist der Vorwurf der mangelhaften Beaufsichtigung und Durchführung der Prophylaxe. Das bisherige Dogma verlangte unbedingten Erfolg der Chininprophylaxe. Blieb er aus, so lag das nicht an der Lehre, sondern an der Art ihrer Durchführung, an den Truppenärzten. Wenn es 1916 fast noch als ein Vergehen an der Wissenschaft angesehen wurde, an der „restlos" erforschten Malariavorbeugung und -behandlung zu zweifeln, und derjenige, welcher sich zu einer anderen als der bis dahin gültigen Auffassung zu bekennen wagte, als Ketzer hingestellt wurde, so beweisen die vielen inzwischen erschienenen Arbeiten und die oben angegebenen eigenen Beobachtungen zur Genüge, wie weit entfernt von einer abgeschlossenen Kenntnis der Malaria die Wissenschaft war und wie stark der Krieg an der alten Lehre gerüttelt hat.[3]

Das zeigt sich auch in den Fehlschlägen, die die Behandlung der Malaria aufzuweisen hat. Die Therapie wurde in dem mir unterstellten Lazarett befehlsgemäß nach Nocht getrieben. An den Fiebertagen bekamen anfangs die Kranken 1,5—1,8 g Chinin in Tabletten täglich in Abständen von zwei Stunden, nach Entfieberung 0,9—1,2 g. Später verabfolgte ich fast ausnahmslos zu Beginn der Erkrankung 0,5 g Chinin täglich intravenös im Anfall und erreichte damit meist in zwei Tagen Fieberfreiheit, während bei Einverleibung des Chinins per os dieser Erfolg in der Regel erst am vierten Tage eintrat. Leider war es nicht gestattet, an einem Teil der Kranken eine andere Behandlungsmethode anzuwenden. Bei dem reichen Material von Ersterkrankungen wären Parallelversuche wertvoll gewesen. Zur Technik der Injektion will ich hier hinzufügen, daß man dabei sehr vorsichtig zu Werke gehen muß; die geringste Spur von Chinin an der Kanüle genügt, um ein äußerst schmerzhaftes (Morphium!) Infiltrat, in einzelnen Fällen einen schlechtheilenden Gewebsverlust zu setzen. Um das zu vermeiden, wurde der Ampulleninhalt (1,0 ccm) mit Leitungswasser (destilliertes stand nicht zur Verfügung) verdünnt, die Kanüle mit Wasser gut abgerieben. — Die intravenöse Behandlung erfreute sich bei den Leuten großer Beliebtheit. Bei Rückfällen war es die Regel, daß sie sofort um „eine Einspritzung" baten. Sie gaben eine augenblickliche Erleichterung und Aufhören des Schüttelfrostes an. Ueber stärkeres Auftreten der Chininnebenerscheinungen klagten sie nie, was ich im Gegensatz zu anderen Beobachtern betonen möchte. Daneben wurde Neosalvarsan mit wechselndem Erfolge gegeben. Nach Beendigung der Nochtschen Kur wurden die meisten Leute zur weiteren Erholung nach Konstantinopel überwiesen. Hier unterzog man sie einer weiteren gründlichen Chininkur. Nach zwei bis drei Monaten wurden sie dann „geheilt" entlassen, um zur Truppe zurückzukehren. Die mehrtägige Eisenbahnfahrt dorthin genügte oft, einen Rückfall auszulösen, sodaß viele Leute schon wieder krank ihren Bestimmungsort erreichten. Bei anderen bewirkte eine Abkühlung oder eine Durchnässung einen Rückfall. In einem Falle trat er bei einem Manne nach Leistenbruchoperation ein. Während der Eingriff selbst ohne Wirkung auf seine Malaria blieb, brach der Mann am Tage des Aufstehens mit einem schweren Schüttelfrost zusammen. Sie waren also keineswegs von ihrer Malaria geheilt.

Müller[1] schreibt u. a.: „Ist man aber in der Lage, rechtzeitig einzugreifen, so wird man stets des Feindes Herr werden. Keinen Kranken haben wir verloren, bei keinem ist es zur Kachexie gekommen, alle konnten geheilt werden. Wenn die deutschen Aerzte, denen Malariaerfahrungen fehlten, bei der Behandlung dieser Krankheit auch mancherlei Enttäuschungen erlebt haben, so müssen wir uns doch auf Grund der nun gemachten Erfahrungen dahin aussprechen, daß wir nach wie vor keiner anderen Krankheit so siegreich gegenüberstehen wie eben der Malaria."

Am reichtzeitigen Eingreifen hat es bei uns nie gefehlt. Fast ausnahmslos wurde sofort im ersten Anfall Chinin intravenös gegeben. Gewiß wurde man Herr des Feindes, aber nur insofern, als man die Fieberanfälle zum Verschwinden brachte. Aber von einer Heilung war doch nur selten die Rede. Bei den meisten Leuten kam es zu Dauerformen des Malariaplasmodiums. Wer, wie ich, die Leute nach wochenlanger eigener und ebenso langer oder noch längerer Behandlung in anderen Lazaretten, aus denen sie geheilt entlassen wurden, zum Teil acht Monate lang hat weiterbeobachten können und gesehen hat, daß nur ein kleiner Teil ohne Rezidiv geblieben ist, einzelne bis zu sieben (!) Malen rückfällig wurden, wird der Heilung gegenüber mißtrauisch. Die Beobachtung ferner von Rückfällen in der Heimat an Soldaten, die lange aus der Türkei und Mazedonien zurückgekehrt und schon energischen Kuren unterworfen sind, bestärkt auch nicht in der Auffassung, daß wir „keiner anderen Krankheit so siegreich gegenüberstehen wie eben der Malaria". Ich muß sagen, daß ich nach meinen Beobachtungen eines solchen Optimismus nicht fähig bin und bezüglich des Erfolges höhere Anforderungen an unsere ärztliche Kunst stelle. Ich halte die Akten über die Malaria noch nicht für geschlossen.[2] — Dieselben schlechten Chininresultate bei Tropika wurden in anderen Gegenden der Türkei und in Albanien und Mazedonien beobachtet.

Ermutigt durch den oben beschriebenen Fall von Malaria nach einer einzigen Injektion von 1,0 g Chinin (Vorsicht! Kollapsgefahr; besser nur 0,5 g Chinin pro dosi) habe ich das Verfahren in Wilhelmshaven in zwei Fällen wiederholt. Der erste (frische Tertiana) ist nach einmal 0,5 g Chinin und 0,45 g Neosalvarsan mehr als ein Jahr, der andere (chronische Tropika) nach dreimal 0,5 g Chinin und einmal 0,45 g Neosalvarsan, beide mit anschließender Arsenkur, monatelang anfallsfrei. Blutbild negativ. Wenn ich auch nicht behaupten will, daß in der Mehrzahl der Fälle mit dieser kurzen, aber energischen (intravenösen) Behandlungsmethode völlige Heilung von der Tropika erzielt wird, so bin ich doch der Meinung, daß die Kranken mindestens ebensolange rückfallsfrei bleiben, wie bei der langen Chininverabreichung. Die Gefahr der Chiningewöhnung und -festigkeit besteht nicht, die Aussicht, mit einer erneuten Behandlung den Körper von seiner Malaria zu befreien, ist größer. Die kräftige Wirkung der intravenösen Chinineinverleibung auf der Höhe des Fieberanfalls finden eine einleuchtende Erklärung durch die Repulsionshypothese Morgenroths. Fällt die Injektion in die Zeit der Ueberschwemmung des Blutes mit Malariakeimen, so ist den roten Blutkörperchen die Möglichkeit gegeben, sich schnellstens und reichlich mit Chinin zu beladen und sich tüchtig zu machen zur Abwehr der in Massen auf sie einstürmenden Merozoiten. An dem von Chinin strotzenden Abwehrwall der Erythrozyten müssen die Malariaparasiten ihr Grab finden.

Zum Schluß möchte ich noch zweier auffallender Tatsachen Erwähnung tun:

1. Unter den vielen Fällen von schwerer Malaria kam nur einer mit Schwarzwasserfieber (genesen) vor.

2. Aus dem Amanus-Gebirge wurden meinem Lazarett viele Malariakranke mit schwerer Nephritis, darunter eine tödliche Urämie, überwiesen. Die Erkrankungen im Taurus boten dagegen fast niemals eine Nierenschädigung.

Schlußfolgerungen. 1. Bei der Malaria tropica versagt die Chininprophylaxe; sie ist daher zwecklos, vielleicht sogar nachteilig (Gefahr der Chiningewöhnung und dadurch Abschwächung der therapeutischen Wirkung des Chinins).

2. Behandlung der Malaria: 1,5—2,0 Chinin per os in ge-

---

[1] W. kl. W. 1916 Nr. 48 (Eigenbericht).

[2] s. J. Morgenroth, D. m. W. 1918 Nr. 35 u. 36.

[1] M. m. W. 1918 Nr. 5.

[2] Vgl. J. Morgenroth, D. m. W. 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

teilten Mengen, oder besser 0,5—1,0 Chinin intravenös auf der Höhe des Fiebers. Nach Aufhören der Fieberanfälle keine weitere Chininverabreichung, da auch nach wochenlanger Chininbehandlung nur selten Heilung eintrat. Bei Rückfällen sofortiges Eingreifen mit den angegebenen, kräftigen Chinindosen. Arsen zur Nachkur.

Choleraaussichten und Verhütungsmaßregeln.

Von Prof. Dr. **Erich Martini**, Marine-Generaloberarzt a. D., in Berlin-Wilmersdorf.

In der nördlichen Hauptstadt Rußlands, Petersburg, herrscht bekanntlich seit Jahren Sommer und Winter die Cholera. Von dort erhielten wir mit größter Wahrscheinlichkeit im Herbste 1918 auf dem Schiffahrtswege über den einen oder anderen unserer Ostseehäfen die Cholera nach Berlin eingeschleppt. Dabei war unter den 17 bekannt gewordenen Erkrankungen die hohe Mortalitätsziffer von 13 zu verzeichnen. Ein Weckruf, unsere besondere Aufmerksamkeit der Seuche zuzuwenden, die es bei Fortbestehen der gegenwärtigen Unruhen für den kommenden Sommer noch zu ganz anderen Erkrankungsziffern als im Vorjahre bringen dürfte.

Seit 1915 hatte ich zu Wloclawek die Leitung der Ueberwachung gegen die Cholera, deren Einschleppung nach Deutschland von Polen her, aus dem Weichselgebiete über Wloclawek nach Thorn usw. in unser östliches deutsches Flußnetz mit seinem Kanalsystem (bis Berlin und weiter) mehrfach zu gewärtigen war.

Wloclawek, die letzte größere Weichselstadt vor der deutschen Grenze, ein belebter Umschlagshafen von Flußschiffahrt zur Eisenbahn (Warschau-Alexandrowo-Thorn-Berlin usw.), die dort an die Weichsel herankommt, und umgekehrt vom Bahn- zum Flußverkehr, war als letzter Hauptverkehrsknotenpunkt zur Hauptüberwachungsstelle gemacht. Mit der Ueberwachung gegen die Cholera wurde hier eine solche gegen die anderen Seuchen, wie gegen Fleckfieber, Ruhr, Bauchtyphus, Malaria, Rückfallfieber usw. verbunden. Ein Sanierungsschiff[1]), in gemeinsamer Arbeit von Regierungsbaumeister Königsberger und mir hergerichtet, wurde dort stationiert, für die Entlausungen, Untersuchungen, Impfungen usw. Ein größeres Seuchenhaus, später das Zentralfleckfieberhaus, war für Seuchenkranke, Krankheits- und Ansteckungsverdächtige eingerichtet.

Mittels Motorboots des Motorbootskorps führte ich stromauf und -ab viele Kontrollfahrten aus, ließ an zahlreichen, durch schlechte Wasserversorgung gefährdeten Plätzen einwandfreie Brunnen herstellen, stellenweise neue anlegen.

Es wurde durchgesetzt, daß Schiffer und Flößer sich für Fahrzeug wie Floß Trinkwasserfässer mit „Zapfhähnen am Boden“ besorgten, die Trinkwasserentnahme ohne vorheriges Eintauchen der den Becher oder die Kanne haltenden Hand gestatteten. Die einwandfreien Wasserbezugsstellen am Weichselufer waren durch Tafeln und Flaggen bezeichnet.

Durch Belehrungen in gemeinverständlicher Abfassung waren Schiffer und Flößer auf die Choleragefahr aufmerksam gemacht.

„Trinken ungekochten Weichselwassers bringt Choleragefahr“ war an deutlich sichtbarer Stelle auf Schiff und Floß angebracht.

Hohe Strafen waren gegen Verheimlichen von Krankheit, Todesfällen usw. festgesetzt.

Die Lücke, die in jeder Seuchenüberwachung durch Gleichgültigkeit, Mutwillen, Unvernunft u. dgl. besteht, war hierdurch natürlich nicht völlig verstopft; so sah ich zufällig mit eigenen Augen, wie eine Frau, die einige Wochen zuvor Mann und Kind an einem höher stromauf gelegenen Orte durch Cholera verloren hatte, mit ihrem Kahn in Wloclawek angelangt, nichtsdestoweniger rohes Weichselwasser trank; allerdings war zur damaligen Jahreszeit die Choleragefahr bereits nicht mehr so groß, sodaß die Frau nicht erkrankte; sie handelte gegen die Vorschrift nicht absichtlich, sondern aus Gleichgültigkeit, indem sie weder über größere noch geringere Gefahr überhaupt nachdachte.

Gleichwohl hielten die steten Besichtigungen usw. die meisten Schiffer bei Vernunft, zumal da sie einen bestimmten, nicht allzugroßen Stamm bildeten, mit dem man nach und nach genauer bekannt wurde.

Die Flößerei war 1915 noch geringfügig; hier ließ sich somit ebenfalls durch mehr oder minder persönliche Fühlungnahme erfolgreich wirken.

Schließlich hatten die zahlreichen Schiffstransporte von Verwundeten und Innerlichkranken, oftmals Seuchenkranken, die den Weichselheimweg benutzten, unter ihrer militärärztlichen Aufsicht die vorgeschriebenen sanitätspolizeilichen Maßnahmen zu befolgen, die einerseits eine Verseuchung des Stromwassers verhüteten, anderseits sie selbst davor bewahrten.

Die Cholera herrschte 1915 unter anderem in den stromauf gelegenen Weichselorten Warschau-Praga und Nowogeorgiewsk.

Unter Friedensverhältnissen wäre somit zweifellos eine Quarantänezeit in dem stromab davon gelegenen Wloclawek durchgehalten worden. Damals verbot sie sich durch die kriegerischen Notwendigkeiten, die eine glatte Durchfahrt nach Deutschland unerläßlich machten.

Deshalb erbat ich, als gelegentlich eine Kommission von Mitgliedern des Reichsamts des Innern, des preußischen Ministeriums des Innern, des Kriegsministeriums und anderer Behörden im Spätsommer 1915 sich über meine dortige Tätigkeit unterrichtete, die sofortige Inbetriebnahme der preußischen Quarantänestation von Schillno, an der Grenze stromauf von Thorn. Sie wurde in Betrieb genommen und trat schließlich auch mit zwei aus dem polnischen Weichselgebiete eingeschleppten Cholerafällen in Tätigkeit. Es handelte sich um zwei Frauen, die während der Inkubationszeit mittels Dampfers gesund Wloclawek zusammen stromab passiert hatten, in Thorn bzw. Schillno an Cholera erkrankten und daran starben. Eine Einschleppung, die bei der unter Kriegsverhältnissen fehlenden Möglichkeit des Durchhaltens einer Quarantänezeit zu Wloclawek nicht zu verhüten war. Außer dieser fand 1915 keine weitere Einschleppung aus dem polnischen Weichselgebiete nach Deutschland auf dem in oben geschilderter Weise überwachten Wege statt — ein trotz der Bedauerlichkeit des obigen vereinzelt gebliebenen Ereignisses immerhin günstiges Ueberwachungsergebnis, zumal wenn bedacht wird, daß in polnischen Weichselorten, wie z. B. Warschau-Praga, die Seuche noch nicht erlosch.

Im Jahre 1916 schien es zunächst so, als ob eine Choleraüberwachung zu Wloclawek sich erübrigen sollte, da über Cholera im Gebiete des Oberlaufes der Weichsel lange Zeit nichts verlautete. Gleichwohl hielt ich die Ueberwachung aufrecht; und diese Vorsicht erwies ihre Berechtigung, als es im August 1916 einer militärischen bakteriologischen Untersuchungsstelle gelang, in einer stromauf gelegenen Weichselgarnison einen Choleravibrionenträger ausfindig zu machen.

Flößerei und Schiffahrt nahmen 1916 größeren Umfang an. Die Schiffer, zum großen Teil solche von 1915, blieben uns dabei so ziemlich in der Hand. Die Flößer hingegen, aus den entferntesten Gegenden des Weichselgebiets (bis hinauf nach Suwalki und Pinsk) nach und nach zu Tausenden talwärts fahrend, waren nicht mehr so einfach in einem hinsichtlich Cholera ungefährlichen Zustande zu halten.

Deshalb wurden sie sämtlich in Wloclawek gegen Cholera geimpft gelegentlich gleichzeitiger Pockenschutzimpfung.

Bei den Schiffern, denen die Impfung empfohlen wurde, konnte von Zwangsimpfungen abgesehen werden. Meist Selbsteigner ihrer Schiffe und auf die Ernährung usw. in Polen angewiesen, blieben sie im allgemeinen den hygienischen Verhütungsmaßnahmen gegenüber gefügig. Seuchenerkrankung an Bord hätte ihnen zu große Ausfälle gebracht.

1916 kam es weder unter den Weichselschiffern noch -flößern zu Choleraerkrankungen. Keinerlei Einschleppungen nach Deutschland fanden statt. Die preußische Quarantänestation von Schillno konnte außer Betrieb bleiben.

Im Jahre 1917, während dessen namentlich die Flößerei weiterhin zunahm, blieben Verhütungsmaßnahmen, wie vor allem die Schutzimpfungen in Wloclawek, weiter bestehen, obwohl von Cholera aus dem Weichselgebiete nichts gemeldet wurde. Das Jahr blieb cholerafrei. Schillno wurde wiederum außer Betrieb gelassen. Einige Ruhrfälle wurden in Wloclawek abgefangen, ein Umstand, der die Veranlassung gab, 1918 die Flissaken gleichzeitig gegen Cholera und Ruhr zu impfen.

Im Jahre 1918 hingegen, Sommermitte, begann die Cholera ihren Einzug von Rußland, nachdem infolge Friedens mit der russischen Republik unsere militärischen Absperrungen Polens gen Osten nachgelassen hatten. Die Wloclaweker Maßnahmen, darunter auch die Schutzimpfungen, waren im Gange geblieben, zumal da die Flößerei gegen das Vorjahr noch wieder zunahm. Die Einrichtung weiterer Ueberwachungsstellen am Oberlaufe des Flusses und an seinen Nebenflüssen wurde durch den Verwaltungschef beim Generalgouvernement Warschau angeordnet. Im Juli wurden Fälle aus Warschau gemeldet; es kam dort Cholera bis in den Spätherbst hinein vor.

Bis zum 13. November 1918, dem Tage meiner Abfahrt aus Polen, waren schließlich außer einer Choleraerkrankung von Ende Oktober im polnischen Weichselorte Czerwinsk (Oberlauf zwischen Nowogeorgiewsk und Plock) weitere Cholerafälle nicht zu meiner Kenntnis gelangt. Zu einer Einschleppung nach Deutschland kam es jedenfalls von Polen aus auch 1918 nicht. Die preußische Quarantänestation Schillno hatte wiederum nicht in Tätigkeit treten brauchen.

Trotz Vorkommens der Cholera in Polen, deren Ausdehnung sich für 1918 unter den heutigen Umständen wohl kaum richtig beurteilen läßt, ist es also bis auf eine einmalige des Jahres 1915 niemals zu Einschleppungen aus dem Hauptflußgebiete Polens nach Deutschland gekommen. Die sanitätspolizeiliche Grenzüberwachungsstelle zu Wloclawek dürfte damit wohl ihre Aufgabe in befriedigender Weise gelöst haben.

Was tritt nun für 1919 an ihre Stelle, um die Cholera zu verhüten, die aus dem durch Seuchen heimgesuchten Rußland über Polen uns droht? Was geschieht zum Schutze Deutschlands gegen die Seuche, die jederzeit von Petersburg einfallen kann?

---

[1]) Diese Wschr. 1918 Nr. 23.

Was zu geschehen hat, dafür bedarf es für unsere in schwierigsten Kriegszeiten bewährten Seuchenbekämpfer keiner Antwort.

„In einem sind die Deutschen sicherlich siegreich gewesen, im Bekämpfen der von allen Seiten und namentlich von Osten her auf sie eindringenden Seuchen.“ Sie müssen nur in der Lage bleiben, die von ihnen erprobten Maßnahmen auch weiterhin durchführen zu können.

Viszerale Analgesie der Tabischen.

Von Dr. **Alfred Hanser** in Mannheim.

Krankengeschichte. Ein 45jähriger, dem behandelnden Arzt bis dahin gänzlich unbekannter Patient gibt Folgendes an: Am 5. März 1918 — angeblich nach Genuß von einer Orangenmarmelade, die er gewohnt war zu essen, — allerdings neuer Sendung — Uebelkeit ohne Erbrechen; er muß frühzeitig seinen Dienst (Chemiker im Betrieb) verlassen; unterwegs wird ihm so elend, daß er sich setzen muß. Er geht sodann nach Hause, liegt am 6. März zu Bett, hat am Abend 38 ° Temperatur. Keinerlei neue Erscheinungen. Mit der Uebelkeit ist viel Aufstoßen mit geblähtem Gefühl im Bauch vorhanden. Stuhlgang im wesentlichen ungestört; keinerlei Schmerzen, auch inzwischen kein Erbrechen.

Am 7. März morgens wird der Arzt gerufen. Der Befund ergibt: Magerer, blasser, entschieden leidend aussehender Mann. Zunge etwas belegt. Temperatur 38 rektal, leicht beschleunigter Puls; ganz klares Bewußtsein, kein auffälliger Kollaps, kein Milztumor, Bauch nirgends empfindlich. Keine enorme Auftreibung des Leibes, kein stärkeres Gurren, Leber nicht vergrößert oder druckempfindlich. Urinuntersuchung ergab: kein Eiweiß, kein Zucker, kein Gallenfarbstoff, keine Diazoreaktion, kein Indikan.

Mit Rücksicht auf die angegebene Ursache, die subjektiven Symptome, die objektive Symptomlosigkeit außer der leichten Temperaturerhöhung wird Rizinusöl verordnet. Schleim- und Teediät.

Am 8. März früh wird dringender Besuch verlangt: Patient hatte drei Stunden nach der Einnahme des Abführmittels die erste und von da ab sehr häufige Entleerungen, sodaß die Nacht sehr unruhig war. Die allmählich sich einstellende Erschöpfung erreichte am frühen Morgen einen bedenklichen Grad, sodaß der ärztliche Besuch dringend wurde. Der letzte Stuhlgang, der noch frisch vorlag, war dunkelbraun, flüssig, ohne Schleim, ohne Blut.

Der Patient, mit subnormaler Temperatur, fühlte sich äußerst elend, war kollabiert, mit kühlem Schweiß bedeckt; der Radialpuls kaum zu fühlen. Die Herztöne kaum hörbar, anscheinend sehr frequent. Hände kühl, livid. Urin war noch mit Stuhl entleert. keine Wadenkrämpfe. Zunge ziemlich trocken; Aufstoßen (kein Singultus). Kein Ikterus, keine Spur Leibschmerzen, kein Erbrechen, aber Uebelkeit, welche mehr im Sinne des Allgemeingefühls, nicht als Magenbeschwerde geklagt wird.

Der Bauch war auch jetzt nirgends empfindlich, weder spontan, noch auf Druck; kein auffälliges Gurren, keine Auftreibung, keine Bauchdeckenspannung. Die Leber nicht vergrößert, Lebergegend nicht empfindlich. Milz nicht fühlbar.

Auf wiederholte Kampferinjektionen, heißen Kaffee, Opium, Baldrian zur Verhütung weiteren Durchfalls, keine Besserung.

Um $11^{1}/_{2}$ Uhr vormittags eiskalte Hände, pulslos, keine Herztöne mehr hörbar, dabei Bewußtsein klar, keine Atemnot.

Bei nochmaliger Examinierung wegen Giften (Chemiker!) wurde alles negiert, nur angeblich am 5. März zufällige Inhalationsbedrohung durch ausströmende giftige Gase (Kriegsmaterialbetrieb!). Bei Prüfung der Pupillen mit Rücksicht auf Intoxikationsmöglichkeit wird Starre beider gleich weiten Pupillen festgestellt. In diesem Augenblick, da der Befund den Arzt überrascht, gibt der Patient zu, daß er anderweit wegen früherer Lues und Nervensymptomen in Behandlung stehe. In der Tat fehlten die Patellarsehnenreflexe, es bestand Hypalgesie und Verlangsamung der Schmerzleitung an den Extremitäten. Bei dem Allgemeinzustand des aufs äußerste erschöpften Kranken konnten aber die genaueren objektiven Symptome der unzweifelhaft vorliegenden Tabes, insbesondere die speziellere Sensibilität der Rumpfhaut, die Hautreflexe usw. nicht mehr geprüft werden.

Von dem bisher behandelnden Arzt wurde aber nachträglich Folgendes bestätigt: „Vor 20 Jahren spezifisch infiziert, mit Injektionen behandelt. Seit 10 Jahren „Rheumatismus“. Wa.R. seit sieben Jahren wechselnd positiv und negativ. Abwechselnd Salvarsan, Quecksilber, Jod. — Seit Januar 1916 lähmungsartige Empfindungen in den Beinen. Sommer 1916 endolumbale Salvarsanbehandlung (Punktat nach derselben ergibt + Wa.R.); auf diese Kur Verschlimmerung der Beschwerden. Seit jetzt zwei Jahren zeitweise Inkontinenz der Blase.“

Befund des Kollegen: „Tabes completa: Pupillen reflektorisch starr, starke Ataxie, Romberg +, Fehlen der Patellarreflexe; hyperalgetische und hyperästhetische Hautzonen. Wa.R. im Blut positiv. Lanzinierende Schmerzen seien oft sehr stark gewesen. Am 16. Februar 1918 soll Patient über Magendruck geklagt haben, er habe geglaubt, irgend etwas Verdorbenes gegessen zu haben.“

$^{1}/_{2}1$ Uhr vormittags Kensilium mit dem Chirurgen wegen Vornahme einer intravenösen Kochsalzinfusion und zur Beratung wegen der Unklarheit des Falles (Blutung retroperitoneal?, vielleicht wegen Tabes schmerzlos!).

Auch der Chirurg fand den Leib nicht aufgetrieben, auch sonst keinen Anhaltspunkt für irgendeine Lokaldiagnose im Bauch. Vor allem auch keinerlei Empfindlichkeit oder Auftreibung desselben oder Bauchdeckenspannung.

Es wurde zunächst nach Freilegung einer Kubitalvene — wobei sich die Merkwürdigkeit zeigte, daß nach Einführung der Infusionskanüle sowohl bei gestautem Arm als nach Lösung der Staubinde aus der Kanüle kein Blut abfloß (also minimalster Druck im Kreislauf) — 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung mit Adrenalinzusatz eingegossen. Nach wenigen Minuten deutlicher, recht beschleunigter Puls und deutlicher werdende Herztöne. Trotzdem wenig Erfolg bezüglich des Allgemeinbefindens.

4 Uhr nachmittags Status idem, Temperatur wieder 38,4 rektal, Puls unfühlbar, unklare Herztöne, kühle Hände, Füße warm, kein Urin. Nachmittags war noch einmal ein seit vormittags letzter Stuhl dagewesen, ohne jegliche Schmerzen. Ueberhaupt verneinte der Kranke auch jetzt jede Frage nach schmerzhaften Empfindungen. Im Vordergrund stand aber immer noch das Gefühl von Uebelkeit und das Aufstoßen, welches durch eifriges Luftschlucken unterhalten wurde. Darauf konnte auch als vom aufgetriebenen Magen herrührend der jetzt nun objektive Befund zurückgeführt werden, daß sich in der linken Oberbauchgegend eine auffallende Zone tympanitischen Schalls entwickelt hatte, die nach oben die Herzdämpfung verdrängte. Kein Urin.

Abends $^{1}/_{2}8$ Uhr bei unverändertem Befund zweite Kochsalzinfusion von wieder 1 Liter Kochsalzlösung mit Tinct. Strophanthi, bei welcher das Blut einwandfrei ausfloß. Die Wirkung auf Herztöne und Puls war aber weniger prompt.

Es war inzwischen noch kein Urin abgegangen, die Blase bei Palpation und Perkussion anscheinend leer; der Bauch auch sonst weich und unempfindlich. Nur wölbt sich die linke Epigastriumgegend mehr vor, dementsprechend hat sich auch der tympanitische Schallbezirk links subkostal vergrößert und weiter die Herzdämpfung verdrängt.

Abends $10^{1}/_{2}$ Uhr ist Patient pulslos, die Hände eiskalt, zyanotisch, die Atmung etwas ängstlich; seit abends, sagt er, müsse er „so pumpen“, klagte aber dabei eigentlich keine Atemnot. Seit nachmittags außer Kampfer Koffein.

Da kein Urin abgegangen und obwohl physikalisch keine Füllung der Blase nachweisbar war, wird katheterisiert, aber kein Urin entleert. Klarstes Bewußtsein.

Nachts 2 Uhr Exitus ohne besondere Erscheinungen.

Die Diagnose hatte sich nach diesem Verlauf auf folgende Anhaltspunkte zu stützen: Akuter Beginn mit Uebelkeit, ohne Erbrechen und sonstige objektive Verdauungsstörung, leichte Temperatursteigerungen; nach künstlich hervorgerufenem Stuhlgang häufige Wiederholung desselben unter rasch zunehmendem Kollaps; objektiv im Stuhl kein Blut, keine choleraähnlichen Stühle, (bakteriologisch negativ). Keinerlei Schmerzerscheinungen, weder subjektiv, noch objektiv nachweisbar.

Anhaltspunkte für Vergiftung fehlen. Von peritonitischen Erscheinungen keine Spur; nur präagonal auffallende Tympanie des linken Epigastriums mit Verdrängung des Herzens nach oben. Tabiker.

Der Kollaps, der immerhin erst in den letzten 24 Stunden beobachtet wurde und rasch zunahm, ließ den Gedanken an eine innere Blutung — für die freie Bauchhöhle fehlten Symptome und objektiver Befund — z. B. periaortitisch aus usurierter Aorta oder aus Aneurysma dissecans abdominalis (luetic.) aufkommen, wobei tabische Analgesie die Lokalsymptome (Schmerz, Druckgefühl, reflektorisches Erbrechen) hätte ausfallen lassen können.

Statt dessen fand sich bei der Sektion: Perforationsperitonitis infolge Durchbruchs eines Ulcus rotundum duodeni (lochartig klaffend, ohne jegliche Verwachsungen) mit starken eitrigen Belägen auf dem Peritoneum der auffällig wenig dilatierten, eher kollabierten Därme — die Appendix war früher operativ entfernt —; freies Gas in der Bauchhöhle, besonders nach links oben, mit erheblicher Hochwölbung der linken Zwerchfellkuppe, flüssiger Kot in der Bauchhöhle. Blase leer. Nieren und Umgebung frei. Aorta ohne Veränderungen. Sonst weiter kein erwähnenswerter Befund.

Es hatte sich also bei einem Tabischen Perforation eines runden Dünndarmgeschwürs mit anschließender diffuser eitriger Peritonitis entwickelt, die der Anatom auf mehrere Tage alt beurteilt, unter freiem Austritt von Kot und Darmgasen in den freien Bauchraum, ohne daß im entferntesten außer Uebelkeit irgendein subjektives oder objektives Symptom diese Möglichkeit nahegelegt hätte:

kein Erbrechen, keine Spur von Schmerzen, keine Darmblähung, keine Darmlähmung!

Man muß im Anschluß an die Beobachtung eines solchen kurzen, freilich dunklen Krankheitsverlaufs unter dem Eindruck der Sektion mit ihrem überraschenden Ergebnis gestanden haben, um die Tragweite einer solchen Belehrung durch die Autopsie zu erfassen. Denn ohne eine solche Feststellung würde doch wohl kaum der erfahrene Chirurg oder Internist solchen Verlauf einer akuten Perforationsperitonitis bei einem in seinem Bewußtsein vollständig ungetrübten Kranken für möglich gehalten haben.

Deshalb lohnt sich die Niederlegung und Festhaltung eines solchen Falles in der Literatur um so mehr, als Fälle von plötzlichen Todesfällen bei Tabes, die ohne Autopsie zu theoretischen Erklärungen Anlaß gegeben haben, kaum veröffentlicht sind. Plötzliche Todesfälle bei Magenkrisen Tabischer in eintägigem Verlauf bleiben z. B. ohne Sektion epikritisch unaufgeklärt.

Es liegt auch nahe, manche tabische Krise, manchen Fieberparoxysmus bei Tabischen mit Todesfolge, wie sie die Literatur ohne autoptische Beweise berichtet, nicht lediglich als Kuriosa oder spezifische Vorkommnisse anzuerkennen.

Denn daß z. B. tabische Krisen durchaus nicht ganz so rein als neuralgisches Symptom verlaufen, bezeugen Exner und Schwarzmann[1]), welche gelegentlich ihrer operativen Behandlung desselben durch Vagotomie sechsmal Ulzera des Magens unter zehn Fällen fanden. Da hierbei mehrfach die mikroskopische Untersuchung des Vagus eine schwere Veränderung desselben ergab, anderseits beim Kaninchen die Exstirpation des Vagus regelmäßig Ulzera des Magens erzeugt, so dürfte A. Schüller[2]) nicht unrecht haben, der Ulzera des Magens bei Tabikern analog dem Malum perforans pedis als eine trophische Störung bei Tabischen aufzufassen geneigt ist: Er beschreibt den Fall eines 42jährigen Mannes, der, mit der Diagnose Tabes, gastrische Krisen, Morphinismus auf die Klinik aufgenommen, rasch starb, und wo bei der Sektion eine profuse Magenblutung aus einem Ulcus rotundum, welches sonst anscheinend symptomlos verlaufen war, sich als die Ursache des plötzlichen Todes erwies.

Ob der hier berichtete Fall als Ulcus duodeni eine ähnliche Auffassung zuläßt, muß offengelassen werden. Nach der Angabe der Gattin scheint der Verstorbene öfters „am Magen gelitten“ zu haben, anderseits war das Ulkus so umschrieben lochartig perforiert, ohne jegliche adhäsive Peritonitis, ohne Bluterguß, daß seine Entstehung als trophoneurotische Störung nicht fern liegt.

Das ganze Krankheitsbild dieser so fast symptomlos entstandenen und verlaufenen Bauchfellentzündung, die schließlich aber in der sehr objektiv wirkenden septischen Adynamie zum Tode führte, ist eine sehr lehrreiche Illustration für die Kasuistik viszeraler Analgesie bei Tabes dorsalis.

Eine solche ist ja bei Gravidität und Partus betreffs des weiblichen Genitale bekannt; auch erwähnen Gowers und andere das symptomlose Entstehen einer Pleuritis bei Tabischen. Aber sonst hat die, soweit zugänglich, gründliche Durchsicht der Literatur keinen einzigen Fall eines gleichen oder ähnlichen die Tabes komplizierenden und tödlich beendigenden Vorgangs auffinden lassen.

Im vorliegenden Fall kann leider irgendeine Beziehung zwischen den Sensibilitätsverhältnissen der äußeren Haut des Bauchbezirks zu der tiefen Analgesie nicht behauptet werden, da die Möglichkeit nicht mehr gegeben war, an dem Schwerkranken genauere Feststellungen über Empfindungsqualitäten und ihre feineren Störungen zu machen. Anderseits ist leider bei der Ueberraschung des Sektionsbefundes unterlassen worden, u. a. die Nn. vagi zwecks genauerer Untersuchung herauszupräparieren und zu entfernen. Sehr wertvoll würden ja solche Untersuchungen für die vielumstrittene Frage nach der Sensibilität der Bauchhöhle und ihrer Organe sein, wie sie u. a. insbesondere von Lenander und Wilms aufgeworfen und in verschiedener Weise beantwortet worden ist.

Auch fällt auf die Gegensätzlichkeit zwischen einem so typischen Symptom, wie es die gastrischen Krisen sein können, und einer so objektiven Analgesie im Bereich einer gleichen Organgruppe und einem gleichen Gebiet des Nervensystems bei derselben Grundkrankheit: vielleicht gerade ein Beweis, daß diejenigen Nervenbahnen, welche das Peritoneum sonst im gereizten, entzündeten Zustand so empfindlich erscheinen lassen, ganz andere sein müssen als diejenigen, welche bei den gastrischen Krisen in Erregung geraten. Oder sollte gerade dieser Fall beweisen können, daß es dieselben Bahnen sind, weil der Patient, der diese absolute Analgesie hatte, ausgerechnet nicht an tabischen Krisen litt? Die eigentümliche Uebelkeit ohne Brechreiz könnte ja als ausgesprochenes Vagussymptom gedeutet werden!

Abgesehen von diesen interessanten Hinweisen auf Physiologie und Pathologie der Innervation der Bauchhöhle, ist der hier beschriebene Fall aber ganz besonders praktisch wichtig, weil bei der großen Häufigkeit erkannter und nichterkannter Tabiker an die Möglichkeit einer inneren Organerkrankung bei solchen Patienten unter Umständen gedacht werden muß, wo bei dem Nichttabischen ganz ausgesprochene örtliche Symptome bzw. reflektorische Symptome beobachtet werden und die wesentlichen Anhaltspunkte für eine sichere Diagnose bilden, während sie beim Tabischen allesamt fehlen: Schmerz, reflektorisches Erbrechen, reflektorische Bauchdeckenspannung, Darmparese usw.

Findet sich zwar in der Literatur auch der Hinweis, daß mit Rücksicht auf das Schmerzsymptom der tabischen Krise und das begleitende Erbrechen nicht zu rasch zu einer Bauchoperation etwa wegen Verdachts auf Appendizitis oder Peritonitis bei Tabischen geschritten werden soll, so erscheint es doch unendlich wichtiger, nahezulegen, daß beim Tabiker umgekehrt der Moment versäumt werden könnte, rechtzeitig zu einem später aussichtslosen Eingriff zu schreiten. Weiß der Kliniker, daß mit solchen Möglichkeiten, wie der beschriebenen, gerechnet werden kann, wird er im gegebenen, wenn auch seltenen Fall einerseits diese Möglichkeit in den Bereich seiner diagnostischen Analyse ziehen und anderseits eventuell das Risiko einer möglicherweise wohl, wenn auch nicht absolut sicher indizierten Operation auf sich nehmen.

Auch weist dieser Fall in besonders anschaulicher Weise gerade im Vergleich zu den Belegen der Literatur immer wieder auf den Wert der Sektion hin, die eben allein dem Kliniker und Arzt besonders bei einem selteneren Krankheitsbild das Recht zu beweiskräftiger Epikrise gibt.

Wenn Ortner in seinem ausgezeichneten Werk über die Symptomatologie des Bauchschmerzes in meisterhaft erschöpfender Weise allen Möglichkeiten und Tatsachen gerecht wird, so wäre es vielleicht nicht untunlich, wenn dem großen Kapitel gewissermaßen ein negativer Anhang gegeben würde mit dem Hinweis auf die Möglichkeit des Versagens aller feinsten diagnostischen Schlüsse beim Tabiker resp. vielleicht auch anderen Rückenmark- bzw. Nervenkranken.

---

[1]) W. kl. W. 1912 S. 1455. — [2]) Mitteilungen des Vereins für Psychiatrie u. Neurol. — W. kl. W. 1908.

Ueber die dreifache psychische Wurzel der hysterischen Krankheitserscheinungen.

Von Nervenarzt Dr. **Levy-Suhl** in Berlin-Wilmersdorf.

Die kriegsministeriellen Anweisungen von 1916 und 1917 zur systematischen, aktiven Behandlung und Wiederherstellung der Kriegsneurotiker in eigenen Abteilungen, durch eigens dazu ausgewählte Aerzte, hat auch zahlreichen Nichtfachärzten, die durch einen Ausbildungskursus mit den suggestiven Heilverfahren vertraut gemacht wurden, die hysterischen Krankheitszustände in ihrer ganzen Fülle zugänglich gemacht. Es hat damit das ärztliche Wissen in kurzer Zeit eine durchaus erfreuliche Verbreitung auf einem Gebiete erfahren, das trotz mancher Bemühungen[1]) und Fortschritte in der Friedenszeit vom Praktiker viel zu wenig, von den Kurpfuschern freilich um so eifriger beachtet worden ist, nämlich die Kunst der psychischen Krankenbehandlung. Daß die glänzende Beherrschung der hypnotischen und wachsuggestiven Heilweise und die außerordentlichen kriegsneurotischen Erfolge zahlreicher junger Kollegen in den Lazaretten — bei gleichzeitigem naturgemäß unvollständigen nervenärztlichen Fachwissen — eine gewisse Gefahr für ihre künftige Betätigung in der Praxis enthält, kann nicht verkannt werden. Der Uebergang zur „Friedenswirtschaft“ wird auch diese standesärztliche Frage nicht unbeachtet lassen dürfen. Sie an dieser Stelle zu erörtern, kann nicht meine Aufgabe sein. Auch soll es sich hier nicht um einen erneuten Versuch handeln, die alten Rätsel der Sphinx Hysterie lösen zu wollen. Jedoch schien es mir, gerade im Hinblick auf die oben angedeutete Sachlage, berechtigt, trotz der großen Fachwerke und zahllosen Einzelarbeiten über Hysterie, die komplizierte Natur der hysterischen Erscheinungen unter dem Gesichtspunkt der kriegsneurotischen Behandlung erneut darzustellen und die heute geübten, verschiedenartigen, oft einseitig verteidigten Heilmethoden — von der freundschaftlichen Belehrung, der „Persuasion“ und Richtigstellung krankhafter Vorstellungen, der einfachen Hypnose und der mehr oder weniger apparatlich geförderten und maskierten Suggestivverfahren bis zum ausdrücklichen Brechen des negativ eingestellten Willens durch militärische Disziplin und durch ein möglichst großes Maß unliebsamer Eindrücke, wie es heißt — von einem allgemeinen Standpunkte aus kurz zu beleuchten.

---

[1]) Ich erinnere nur an den Vortrag von Berthold Kern, Die psychische Krankenbehandlung, gehalten im Verein für innere Medizin, Berlin 1910, und an Lewandowskys Bemerkungen in Prakt. Neurol. f. Aerzte, 2. Aufl. 1917 S. 311.

Die Gesamtheit der seelischen Erlebnisse läßt sich — nach der bekannten Dreiteilung[1] — einordnen in das Gebiet

1. der Denkvorgänge (richtige und falsche Erkenntnisse),
2. das Gebiet der Gefühle (Lust, Unlust) bzw. der Affekte,
3. das Gebiet der Begehrungs- und Willensvorgänge.

In jeder dieser drei, in ihren konkreten Aeußerungen freilich vielfach zusammenlaufenden Richtungen der Seelenäußerungen liegt eine Wurzel für die uns geläufigen hysterischen Erscheinungen, und tatsächlich ist in jeder dieser drei Richtungen die krankhafte Grundlage der Hysterie von den Forschern gesucht worden. Es erscheint mir zweckmäßig, diesen drei Prinzipien auch in der Literatur der Hysterie einen eindeutigen festen Ausdruck, wie ich ihn im Folgenden vorschlage, zu geben.

1. Die noogene oder ideagene oder Vorstellungstheorie: Nach Möbius (ähnlich Rosenbach, Sommer) sind hysterisch alle die krankhaften Veränderungen des Körpers, die durch Vorstellungen verursacht sind. Ihr nahe steht Ziehen, der die Hysterie durch eine abnorm gesteigerte Wirksamkeit gefühlsbetonter Vorstellungen charakterisiert erklärt. Ein bedeutender praktischer Vertreter der noogenen Theorie ist der Schweizer Dubois, der lediglich durch konsequente Belehrung und Aufklärung der unlogischen Schlußfolgerungen die nervösen Krankheitszustände zu heilen unternimmt.

2. Eine thymogene oder Affekt-Theorie vertreten Breuer und Freud, O. Vogt, Binswanger, Oppenheim, Bleuler u. a., indem sie die Grundlage der Hysterie im Gefühlsleben, im gesteigerten Einfluß der Gemütsbewegungen oder im abnormen Verhalten der Affekte sehen.

3. Die epithymogene (Begehrungs-) Theorie. Von dem kürzlich verstorbenen Nervenarzt Kohnstamm wurde die erst im Kriege voll zur Geltung gekommene Theorie des „defekten Gesundheitsgewissens“ aufgestellt, nach welcher wir uns bei der Hysterie das normale Verlangen (oder den Trieb) nach körperlicher und seelischer Gesundung durch andere Interessen verloren gegangen zu denken haben und ein mehr oder weniger bewußtes Nichtgesundseinwollen das Seelenleben beherrscht. Ihr zuzurechnen sind Auffassungen wie die Riegers oder neuerdings Forsters.

Janets bekannte Theorie von der Spaltung des Bewußtseins Hysterischer und die Freudschen Theorien von der Verdrängung der Affekte, insbesondere des Sexuellen, und ihrer Konvertierung in körperliche Erscheinungen bleiben hier geflissentlich außer acht, ebenso die Hellpachs von der „Lenksamkeit“.

1. Die noogene Wurzel der hysterischen Erscheinungen verbirgt sich vielfach unter dem, was man gern als „eingebildete Krankheit“ bezeichnet. So wie die durch eine Erzählung erweckte Vorstellung von springenden Flöhen und krabbelnden Ameisen das Gefühl wirklichen Befallenseins herbeiführen kann, wie man im psychologischen Experiment Erbrechen erzeugen kann durch Verabreichen eines beliebigen Mittels, wenn man es in überzeugender Weise nachträglich als Brechmittel hinstellt, so vermögen irrige anatomisch-physiologische Vorstellungen über den Zusammenhang von Samenerguß, Rückenmark und Wirbelsäule abnorme Empfindungen und Schwäche im Rückgrat herbeizuführen, und umgekehrt vermag die Richtigstellung dieses Irrtums durch den Arzt ohne weiteres, so entstandene „funktionelle“ Beschwerden zum Verschwinden zu bringen. Das Gleiche sehen wir in zahlreichen Fällen funktioneller Herzstörungen, die durch falsche Selbstbeobachtung und unrichtige Schlüsse über die Herztätigkeit entstanden waren. In derselben Richtung liegt z. B. auch die besonders von Rosenbach geübte Heilung nervöser Magenleiden durch Belehrung des Kranken und Demonstrieren seines normalen Ausheberungsinhalts.

Die Vorstellung, durch Einwirkung einer Detonation, infolge von Schreck, durch Gaseinatmen Gehör, Sprache oder Stimme verloren zu haben, infolge Verschüttung eine Lähmung der Beine, infolge eines anatomisch bedeutungslosen Hand- oder Schulterschusses einen unbeweglichen Arm bekommen zu haben, hat in tausendfacher Kriegsbeobachtung die Verwirklichung der vorgestellten Zustände herbeigeführt[2], besonders leicht dann, wenn unvorsichtige Aeußerungen der Umgebung (Kameraden oder in noch höherem Maße Heilpersonal oder Aerzte) suggestiv in diesem Sinne wirkten. Es tritt hier bereits der Faktor der Suggestibilität (Beeinflussungsbereitschaft, Gläubigkeit) mit ins Spiel, ein seelischer Faktor, dem zweifellos ein affektives oder Gefühlsmoment zugesprochen werden muß. Je größer die Suggestibilität des Kranken und je suggestiver die ganze Situation (autoritative Aussprüche, Schlagworte wie Nervenshock, Lähmung usw., allgemeine Stimmung, kameradschaftliche Beispiele), um so leichter erfolgt bekanntlich die Umsetzung des gedachten krankhaften Zustandes ins Körperliche. Bis zu welchem Grade die gesteigerte Suggestibilität die Umsetzung fördert, sieht jeder in den tiefen Stadien der Hypnose, wie wir sie fast immer bei den Soldaten erzielen; und wir verwenden ja tatsächlich diese künstlich gesteigerte Gläubigkeit, um unseren Neurotikern die irirge Vorstellung (oder auch Furcht und Hoffnung), daß ihre Lähmungen, Spasmen usw. unheilbar seien, zu widerlegen.

Ohne scharfe Grenze sind wir somit zu

2. der thymogenen Wurzel hysterischer Erscheinungen gelangt.

Bestimmte Gefühlszustände, insbesondere die Erwartung, die ängstliche wie auch die freudige — man denke nur an den Seelenzustand der zur Lourdes-Quelle Pilgernden —, der Affekt der Furcht wie auch der Hoffnung vermögen in hohem Maße den Eintritt hysterischer körperlicher Erscheinungen zu bewirken und ebenso den krankhaften Zustand in die Norm zurückzuverwandeln. Die Furcht, zu erröten, führt zum Erröten, die Angst, zu stottern, an einer bestimmten Stelle der Rede stecken zu bleiben, die Befürchtung, impotent zu sein, schwindlig zu werden, Gift eingenommen zu haben usw., vermag jeden der erwarteten körperlichen Zustände in Erscheinung treten zu lassen.

In der Tat berichten unsere Kriegsneurotiker in vielen Fällen nach erfolgter Heilung, daß sie fürchteten, nie wieder gesund zu werden. Daß auch ein timeo. ne öfters hierbei mitspielt, ist wohl zuzugeben (s. hierzu 3).

Aber auch die Hoffnung und gläubige, frohe Erwartung — dies sei hier besonders betont — vermag solche Verwirklichungen herbeizuführen, wie wir z. B. von der gewünschten „eingebildeten“ Schwangerschaft mit all den typischen Veränderungen der Organe wissen und wie die Heilungen funktioneller Störungen durch irgendein bestimmtes, an sich gleichgültiges Mittel (sei es Elektrizität, Einspritzung von „Nervensäure“, durch Scheinoperation oder sonst etwas) oder durch einen bestimmten Arzt uns zeigen. Daß hier — bei den thymogenen hysterischen Zuständen — dem suggestiven Faktor sowohl hinsichtlich der Entstehung wie der Heilung eine besondere Wirksamkeit zukommt, bedarf keiner weiteren Ausführung.

3. Die epithymogene Wurzel. Der Hoffnung und Befürchtung innerlich nahe und im konkreten Fall oft damit verbunden steht der Wunsch und das Streben nach Erfüllung. Quod volumus, credimus libenter.

Uns allen ist die hysterifizierende Rolle der sogenannten Rentenbegehrungsvorstellungen aus der Friedenszeit bekannt, und zweifellos ist bei einer nicht geringen Zahl von Kriegsneurotikern der vor sich selbst mehr oder weniger eingestandene, maskierte oder ganz unbewußte Wunsch nach einer lebensschützenden Krankheit mit im Spiele (Freuds „Flucht in die Krankheit“). Und dieser durch den Trieb der Selbsterhaltung (Kriegsdienst) oder durch andere Ziele (Rente) geleitete Wille, gleichgültig, ob der Zusammenhang dem Kranken ins Bewußtsein tritt oder nicht[1], vermag sicher körperliche Symptome im erstrebten Sinne herbeizuführen oder in höherem Maße noch eine reflektorisch oder durch eine Verletzung oder eine schädliche Suggestion oder sonst wie einmal regelrecht entstandene körperliche Abweichung festzuhalten und zum Dauersymptom zu gestalten. Ich erinnere an die schon oben erwähnte hysterische Aphonie, an fixierte Stotterzustände nach einem momentanen Schreckreflex, an funktionelle Lähmungen und Gebrauchsunfähigkeit von Gliedern nach Gipsverband, an nervöse Blasenstörungen, an Zitter- und Krampfnachahmungszustände, deren Eintritt ebenso durch Furcht und Erwartung (Schulepidemien) wie auch durch Wünschen und Wollen begünstigt wird, und rechne schließlich hierher auch die psychischen Verwirrtheitszustände hysterischer Art, die Situations- und Haftpsychosen, deren Heilung neuerdings Raether[2] überraschenderweise durch elektrische schmerzhafte Eingriffe auf aktivem Wege gelang, so wie wir sie früher oft passiv bzw. automatisch eintreten sahen, nachdem durch einen Freispruch, durch Entlassung oder Entweichung aus der Anstalt das Ziel des Strebens erreicht worden war.

Die Tatsache, daß das zwangsmäßige, sogenannte „Kaufmann“-Verfahren nicht nur gegen solche epithymogenen Störungen die erfolgreichste, weil logisch gegebene Heilmethode ist, sondern, wie die Literatur zeigt, allgemein gegen jegliche, somit auch die noo- und thymogenen Störungen fast stets ihr Ziel erreicht, hat vielfach zu der Auffassung geführt, daß alle hysterischen Störungen lediglich von Willensfaktoren abhängen und durchweg mehr oder weniger „geschauspielert“ seien.

Diese die ärztliche Stellungnahme zu den Neurotikern grundsätzlich berührende Anschauung bedarf, soweit sie nicht durch das Vorausgegangene widerlegt ist, hier noch einer Aufklärung. Zunächst sei bemerkt, daß auch in der epithymogenen Gruppe suggestive Momente sicher nicht ganz fehlen, bei der Entstehung: autosuggestive, bei der Heilung: die autoritative Stellung des Arztes und die unter den Lazarettinsassen sich ausbreitende Ueberzeugung von der sicher bevorstehenden, sozusagen unentrinnbaren Heilung. In der Tat hat sich ja gezeigt, daß, je mehr dieser Glaube von der Heilbarkeit und dem Hier-Geheiltwerden, die sogenannte Heilatmosphäre, Platz greift, um so weniger therapeutischer Aufwand allgemein und auch speziell bei der Kaufmann-Methode erforderlich und um so nebensächlicher die Art des Heilverfahrens überhaupt wird. (Daß auch die Kenntnis von dem bevorstehenden günstigen militärischen Entlassungsmodus, wie er in den Heimatlazaretten durchweg geübt wird, jede Heilmethode und den Rückzug in die Gesundheit fördert, darf nicht verschwiegen werden.) Die Unzulänglichkeit der Theorie vom bloß mangelnden Willen wird aber besonders offenbar durch die folgende allgemeine Schlußbetrachtung über die Entstehung und Nichtentstehung hysterischer Zustände:

---

[1] Vgl. z. B. Kant, Einleitung zur Kritik der Urteilskraft. Ich greife hier auf Philos Einteilung zurück, nämlich νοῦς (Vorstellung), θυμός (Gemüt, Affekte) und ἐπιθυμία (Begehrungen, Wollen).

[2] Hiervon zu trennen sind die normalen reflektorischen körperlichen Veränderungen infolge übermäßiger, unerwarteter Sinneseindrücke, wie das Erblassen, Zusammenschrecken, das momentane Versagen der Stimme, der Beine. Diese vorübergehenden Schreckwirkungen kommen hier nur als ätiologischer Faktor in Betracht, als Ausgangspunkt der nachträglichen psychogenen Fixierung und weiteren Ausgestaltung solcher Symptome.

[1] Ich sehe natürlich ab von der allgemein recht seltenen, strafbaren Simulation, die durch die Absichtlichkeit des Verhaltens und das klare Wissen, nicht krank zu sein, gekennzeichnet ist.

[2] Raether, Neurol. Zbl. 1918 Nr. 5.

So wenig jede irrige Vorstellung, jede positive oder negative Erwartung, Hoffnung, Befürchtung hinsichtlich unserer körperlichen Funktionen zur Verwirklichung des Zustandes führt, so wenig vermag es durchweg der Wunsch und Wille; und das nachweisliche Interesse und Begehren eines körperlichen Krankheitssymptoms kann für sich allein nicht begreiflich machen, daß im Einzelfall die Realisierung gelang (geschweige den Mechanismus der Umsetzung selbst).

Weder Fürchten, Hoffen noch Wollen vermögen für sich — wie jeder erproben möge — etwa Erbrechen, eine Blasenstörung, Aphonie, eine schlaffe Lähmung mit oder ohne die bekannten trophoneurotischen Folgen zu erzeugen. Vielmehr gehören hierzu durchaus noch bestimmte Vorbedingungen im Organismus, psychophysische Bereitschaften oder Anlagen, welche erst das Inkrafttreten der von uns geschilderten noo-thymo-psychophysischen Mechanismen (die an und für sich schon ein biologisches Rätsel) ermöglichen. Wir können sie uns als der menschlichen Organisation eigentümliche, ererbte, stammesgeschichtlich alte, vielleicht aus Schutzeinrichtungen hervorgegangene atavistische Anlagen vorstellen.[1] Sie sind — soviel steht fest — bei körperlich und seelisch Vollgesunden und erblich Unbelasteten nicht vorhanden oder nur unter ungewöhnlichen Einwirkungen (schwere Erschöpfung, Uebermaß von seelischen Erschütterungen, psychische Epidemien) zu wecken, klingen dagegen bei erblich Degenerativen, bei alkoholisch oder endokrin Degenerativen — Basedow — oder sonstwie psychopathischen Personen mehr oder weniger leicht an und stellen gewissermaßen die — bei Vollgesunden stumme — Klaviatur dar, auf welcher Vorstellungen, Affekte und Wollungen ihr wechselreiches und lärmendes „hysterisches“ Spiel treiben können.

Die Verallgemeinerung des Wunsch- oder Willensprinzips kann uns somit das Wesen der hysterischen Erscheinungen nicht erklären, so wenig wie dies für die hier gegebene Darstellung der dreifachen psychischen Wurzel beansprucht wird. Vielmehr beginnen erst die tieferen Probleme dessen, was wir Hysterie nennen, bei der Erforschung jener Vorbedingungen, Bereitschaften oder Anlagen und der Untersuchung ihres eigenartigen Zusammenspiels mit den symptomweckenden Faktoren. Zu ihrer Lösung vermag das reiche Material der Neurotikerlazarette und die Ausbreitung des psychotherapeutischen Interesses und ernsthaften Studiums in hohem Maße nützlich zu werden.

Ueber Suggestion und Hypnose in der Praxis.

Von Oberstabsarzt San.-Rat Dr. **Bonne**,

Chefarzt eines Feldlazaretts.

Bei der Länge des Krieges müssen wir mit allem sparen. Ein Gutes hat es, daß die Zeit uns zwingt, nicht nur mit den Narkotika des täglichen Lebens, Alkohol und Tabak, zu sparen, sondern auch mit den als Arzneimitteln benutzten Narkotika, vor allen Dingen mit Morphium, Chloroform und Aether.

Das wichtigste Mittel, um Narkotika zu sparen, wird leider von den Aerzten viel zu wenig angewandt: die Hypnose und die Suggestionstherapie. Eine von den Lehren, die wie ein ehrwürdiges Erbstück sich durch die Medizin hindurchschleppen, hält in den meisten Aerzten heute noch den Glauben aufrecht, daß jede Narkose, einerlei ob mit Aether oder Chloroform, von einem sogenannten Exzitationsstadium begleitet sein müsse. Und doch ist nichts verkehrter als dieses. Ich gebe zu, daß es bei schweren Säufern oft schwer hält und manchmal ganz unmöglich ist, das Exzitationsstadium zu vermeiden. Dies trifft aber nur auf diejenigen Trinker zu, die soweit dement sind, daß sie auf Suggestion überhaupt nicht mehr reagieren. Sie stehen in dieser Beziehung mit den Geisteskranken, die bekanntlich meistenteils auch nicht zu hypnotisieren sind, auf einer Stufe. Von diesen sind wohl zu unterscheiden die Deliranten, die, im Gegensatz zu der landläufigen Annahme, sehr wohl zu hypnotisieren sind. Alle durch den Dienst und durch Verwundungen ermüdeten Soldaten, die meist schon längere Zeit wenig oder gar keinen Alkohol während des Feldzuges zu sich genommen haben, sind der Schlafsuggestion außerordentlich zugängig und bedürfen daher nur sehr wenig Narkotika.

Um das Exzitationsstadium bei der Narkose zu vermeiden, müssen wir vor allen Dingen alles ausschalten, was den Kranken irgendwie erregen könnte. Wir müssen uns gegenwärtig halten, daß die geringste Menge eines Narkotikums, sei es Alkohol, Aether oder Chloroform, den Menschen suggestibler, d. h. beeinflußbarer macht. Infolge dieses Umstandes wirken Angstzustände, die vor der Operation gehegt werden, Geräusche, wie das Klirren der Instrumente im Operationszimmer, Gespräche oder gar Lachen der Aerzte, des Wartepersonals vor der Operation, ja der Anblick des Operationszimmers selbst, mit seinen weißgekleideten Menschen, vor allen Dingen das oft harte Zupacken des Wartepersonals erregend auf den Kranken ein. Letzteres besonders in dem Falle, wenn die Kraft des Haltenden nicht stark genug ist, um ringende Abwehrbewegungen seitens des Kranken zu vermeiden. Alle diese Reizerscheinungen aus den eben angeführten Gründen, zu Beginn der Narkose, sind zu erklären als reflektorische Reaktionen durch die erhöhte Suggestibilität, hervorgerufen durch die Lähmung der Hemmungszentren infolge der beginnenden Darreichung des Narkotikums.

Aus diesem Grunde wirkt das ruhige Festschnallen mit gut gepolstertem Gurt beruhigender auf den Kranken als das zaghafte Festhalten mit der Hand. Die absolute Unmöglichkeit, die festgeschnallten Beine bewegen zu können, wirkt gleichsam als Suggestionszentrum lähmend auf das gesamte Bewußtsein. Nach Obigem erübrigt es sich beinah, noch ausführlich darüber zu sprechen, was der Arzt zu tun hat, um dem Kranken das Exzitationsstadium und damit, was sehr wichtig für die gesamte Prognose des zu operierenden Falles ist, nach Möglichkeit die Anwendung der Narkotika zu verringern. Vor allen Dingen muß der Arzt vor der Operation dem Kranken tunlichst jede Angst und Furcht vor der Operation nehmen. Gerade bei ängstlichen Kranken wirkt oft in dieser Beziehung schon außerordentlich günstig die ruhige Sorgfalt, mit der der Kranke den Arzt die Operation und vor allen Dingen die Narkose vorbereiten sieht, indem der Kranke das beruhigende Bewußtsein hat: es geschieht mit der größten Mühe alles, damit dir nichts passiert. Hierher gehört auch die sorgfältige und doch nicht beängstigende Untersuchung von Herz und Puls, die man gegebenenfalls zweckmäßig mit den Worten beschließt: „Schöner, guter Puls, Sie brauchen sich also garnicht zu ängstigen.“ Sodann lege ich die einfache Chloroformmaske mit gutem Trikotüberzug dem Kranken über das Gesicht und befehle ihm in ruhigem, freundlichem Tone, tief Luft zu holen. Auf diese Weise gewöhnt man den Kranken an das Atmen unter der Maske und nimmt ihm auf die einfachste Weise die Angst vor derselben und vor der Narkose. Fast regelmäßig erfolgt prompt die Frage: „Ich rieche ja aber garnichts?“ worauf ebenso prompt die Antwort erfolgt: „Holen Sie nur ruhig und tief Luft und schlafen Sie ruhig ein.“ Während dieser Worte beginne ich langsam und vorsichtig einzuträufeln, mit dem Erfolg, daß der fortgesetzte Suggestionsbefehl, ruhig und tief zu atmen und einzuschlafen, unter der zunehmenden Wirkung des Narkotikums in steigendem Maße energisch wirkt, derart, daß die Atemzüge in schnell steigendem Maße tiefer werden und unter der kombinierten Einwirkung von Suggestion und Narkotikum sehr bald ohne Exzitationsstadium zu einem sehr tiefen Schlafe führen.

Wenn ich bei übernervösen Kranken oder besonders schweren Alkoholikern bei der Narkose ausnahmsweise einmal ein Exzitationsstadium erlebe, frage ich mich stets, inwiefern durch meinen Assistenten oder durch mich selbst ein Fehler gemacht worden ist. Bei gewissenhafter Nachprüfung finde ich ihn fast stets: entweder ist die Schlafsuggestion nicht sorgfältig genug vorbereitet oder gegeben, oder es ist gleich im Anfang zu viel Aether auf die Maske geschüttet und dadurch ein Angstzustand hervorgerufen, oder der Patient ist zu hart angefaßt, oder auch mit der Operation ist zu früh begonnen.

Bei unheilbaren, z. B. inoperablen Karzinomen, Sarkomen oder dergleichen, desgleichen bei Neuralgien wirkt die Suggestionstherapie, mit oder ohne hypnotischen Schlaf, geradezu Wunder und erspart, besonders bei Herzkranken, sehr oft die das Herz schädigenden Narkotika und antineuralgischen Mittel. Wie stark bei aufgeregten Menschen die suggestive Wirkung einer ruhigen Stimme ist, ist allbekannt. Halb im Scherz und halb im Ernst erinnere ich an die bekannte, sehr oft nützliche Aufschrift: „Mensch, ärgere dich nicht!“ Hat man bei Kranken, die sich leicht ärgern und aufregen, festgestellt, daß sie nicht an Gallenstein leiden, so gebe ich meinen gebildeten Kranken, um meine Wachsuggestion zu verstärken und ihr Dauerwirkung zu verleihen, die Empfehlung mit auf den Weg: jeden Abend ein Kapitel aus Marc Aurels „Meditationes“ in irgendeiner guten deutschen Uebersetzung zu lesen.

Beiläufig erwähne ich hier, daß das häufige Versagen der Erziehungskünste von sonst hervorragenden Pädagogen und Geistlichen oft lediglich auf einer zu frühzeitigen Abnutzung der Suggestionskraft der väterlichen Ermahnungen im eigenen Hause durch Gewöhnung beruht. Es ist mir wiederholt gelungen, sogenannte gescheiterte Existenzen, d. h. „entgleiste“ Söhne hervorragender Pädagogen, durch eine einzige

---

[1] Vgl. die Darlegungen, die Kraepelin in seinem Lehrbuch der Psychiatrie, 8. Aufl. S. 1666, gibt.

Wachsuggestion wieder zu ordentlichen Menschen zu machen, die fortan und dauernd die Freude und der Stolz des Vaters waren, der sie kurz vorher, in Verzweiflung über das Versagen seiner Erziehungsresultate, als Nagel zu seinem Sarge verflucht hatte. Ich habe mir aus diesen Erfahrungen in meiner ärztlichen Praxis für die Erziehung meiner eigenen Kinder mit bestem Erfolge zur Regel gemacht: möglichst wenig zu verbieten und zu ermahnen, sondern vorzugsweise durch Darbietung von Gelegenheit zur Betätigung ihrer Interessen, Darbietung von Büchern, Hobelbank und Werkzeugen für die Knaben, Puppenspiele und Gartenbeschäftigung für die Mädchen, erzieherisch zu wirken.

Ich erwähne diese Dinge hier, weil sie vielleicht manchem Hausarzt erwünschte Anregung zu ersprießlicher Wirksamkeit liefern. Als Militärarzt im Felde habe ich bislang noch nicht nötig gehabt zu strafen, weil ich, von den gleichen Grundsätzen ausgehend, zur Vermeidung von Disziplinwidrigkeiten, Trunkenheit und geschlechtlichen Ausschweifungen meine Truppen und meine Leichtkranken entweder in dienstlichen Verrichtungen, zu denen ich auch das Sammeln von Wildgemüse und die Bestellung der ausgedehnten Gemüsegärten des Feldlazaretts rechne, beschäftigte oder durch Lektüre, Vorträge, Unterhaltungsspiele, Musik und Sport ablenkte.

Von höchster Bedeutung ist die Suggestionstätigkeit für die Beseitigung der Schlaflosigkeit. Ich gebrauche in großer Privatpraxis so gut wie gar keine Schlafmittel. Ausnahmsweise etwas Brom, aber auch dieses vorwiegend als Suggestionsträger. Ich sage meinen Patienten einfach in möglichst ruhigem Tone: „Sie haben die natürliche Kunst des Einschlafens vergessen.“ Als diätetische Behandlung der Schlaflosigkeit verordne ich den Kranken, vier Stunden vor dem Schlafengehen nichts zu genießen, und sage ihnen sodann, daß sie beim Auskleiden mit jedem einzelnen Kleidungsstück gewissermaßen eine ihrer Sorgen und Gedanken ablegten, und damit sie das gründlich täten, riete ich, ein jedes Kleidungsstück langsam und ohne Hast abzulegen und ruhig und sorgfältig wegzulegen. Sie würden selbst sehen, wie die Sorgen von ihnen abblättern, wie wenn man eine Zwiebel auseinanderblätterte. Durch das Gleichnis wird der innere Mensch von sich abgelenkt und auf das Bild des Gleichnisses hingelenkt. So wirkt das Gleichnis ebenfalls beruhigend und dadurch suggestionsverstärkend. Sodann entspanne ich meine Gesichtsmuskeln, schließe die Augen und lasse meinen Kopf wie müde etwas nach hinten auf die Seite sinken und spiele den Kranken gleichsam den Akt des Einschlafens vor. Dabei sage ich mit schläfriger Stimme: „Wenn Sie sich langsam ausgekleidet haben, legen Sie sich gemütlich ins Bett, löschen Ihr Licht aus, decken sich ruhig und langsam zu und kümmern sich um garnichts. Vor allen Dingen nur nicht einschlafen wollen, denn das Wollen ist eine Tätigkeit, die Sie wach hält; sondern sich willenlos der Ruhe hingeben. Sie werden dann spüren, wie Sie immer tiefer und tiefer in die Ruhe und in die Kissen hineinsinken, bis Sie schließlich ganz in dieser wohligen Ruhe untertauchen.“ Es kommt mir nur sehr selten vor, daß diese Suggestion auf Zeit, wenn man so sagen darf, nicht den gewünschten Erfolg hat. Jeder Schlaflose und damit Schlafbedürftige befindet sich im prähypnotischen Zustande, wenn man so sagen darf; d. h. er befindet sich in einem Zustand erhöhter Suggestibilität, der für die Hypnose außerordentlich gut geeignet ist und sie geradezu herausfordert. Ich habe es mehrmals erlebt, daß derartige Patienten, während ich ihnen die oben ausgeführte Belehrung zuteil werden ließ, bei mir im Sprechzimmer auf dem Stuhl einzuschlafen drohten, sodaß ich ihnen den suggestiven Befehl erteilen mußte, meine Belehrung erst am Abend beim Schlafengehen in Kraft treten zu lassen. Es handelte sich bei diesen Fällen keineswegs um hysterische oder sonstig minderwertige Persönlichkeiten, sondern um Menschen, die gewohnt waren, in gesunden Tagen in kluger und energischer Weise ihre Pflichten zu erfüllen, die aber durch Krankheit oder erschütternde Ereignisse, durch nervöse Erschöpfung und Ueberreizung in den Zustand der Schlaflosigkeit versetzt worden waren. Man tut gut, den Kranken zum Schluß der suggestiven Belehrung die Suggestion mit auf den Weg zu geben, daß sie am anderen Morgen mit leichtem, freiem Kopf, frisch gestärkt und wie neu geboren aufwachen würden. Man ist selbst manchmal überrascht als Arzt, von welcher suggestiven Kraft und Bedeutung das Wort ist. Vielleicht werden nur diejenigen Aerzte diese suggestive Kraft und Bedeutung des ärztlichen Wortes ermessen, die selbst einmal aus vollster Manneskraft auf das Krankenbett geworfen, monatelang mit dem Tode ringend, auf die Worte ihres sie behandelnden Kollegen gelauscht haben.

Man erlebt es in der Praxis keineswegs selten, daß Patienten, frisch operierte und auch solche, die schon längere Zeit bettlägerig gewesen sind, auf kein Narkotikum reagieren oder solche nicht vertragen können. Bei diesen, aber auch bei Sprechstundenpatienten, deren Gedächtnis ich nicht traue, pflege ich meine Schlafsuggestion, wie es auch vielfach geschieht, an irgendein Mittel als Suggestionsträger anzuknüpfen. Manche Kollegen benutzen hierzu Natron bicarbonicum, Saccharum album, Bismuthum subnitricum o. dgl. Außerordentlich bewährt hat sich mir seit langen Jahren eine fast scherzhaft klingende Suggestion, die mir seinerzeit einmal irgendein Kollege erzählt hat und die weder mich jemals im Stich gelassen hat noch diejenigen Kollegen, denen ich sie weiter vererbt habe. Ich trage mit unerschütterlichem Ernst meinen schlafbedürftigen Kranken Folgendes vor: „Haben Sie schon von dem berühmten Professor für Nervenkrankheiten Charcot in Paris gehört? Sein bestes Schlafmittel, das ich Ihnen dringend empfehlen kann, bestand in Folgendem: Sie nehmen vier Stück Zucker und tun sie eine Stunde vor Schlafengehen in ein gewöhnliches Wasserglas, überschichten den Zucker zwei Drittel der Höhe des Glases mit reinem kalten Wasser. Dieses Glas lassen Sie bis zum Schlafengehen, ohne daß es erschüttert wird, auf Ihrem Nachttisch ruhig stehen. Wenn Sie fertig zum Schlafen im Bett liegen, schlürfen Sie ganz langsam und vorsichtig, ohne umzurühren, das über dem Zucker stehende Kristallwasser ab, und Sie werden alsbald spüren, wie eine wunderbare Ruhe und Müdigkeit Sie befällt, die Sie alsbald in einen wunderbaren Schlaf sinken läßt.“

Ueber die Suggestion bei Trinkerrettung und die Hypnose bei Deliranten habe ich 1901 in der W. kl. W. referiert. Sie ist ein Kapitel für sich. Die vorliegenden Mitteilungen sollten nur im Getöse des Weltkrieges einmal wieder daran erinnern, sowohl zur Ersparung von Medikamenten, wie auch mit Rücksicht auf die vorzügliche Suggestibilität, sowohl des militärischen wie des zivilen Krankenmaterials die kunstgemäße Anwendung der Suggestionstherapie zum besten unserer Kranken nach Möglichkeit in Anwendung zu ziehen.

Behelfsmäßige orthopädische Versorgung.

Von Dr. Ernst Duschak,
Leiter der Prothesenabteilung in Wieselburg a. E. (Oesterreich).

Im Folgenden sollen einige Erfahrungen niedergelegt werden, die bei der Versorgung einer großen Zahl von Kriegsverletzten mit sehr geringen Mitteln und unter den bescheidensten Voraussetzungen gewonnen wurden. Gerade das Rückströmen zahlloser, noch behandlungsbedürftiger Beschädigter in die Heimat, das sich gegenwärtig vor unseren Augen abspielt, rechtfertigt diese Mitteilung, zumal es ja vornehmlich heute gilt, bei einer etwaigen Insuffizienz der vorhandenen großen Anstalten, der Materialien und Arbeitskräfte wenigstens zweckmäßige Provisorien zu schaffen.

Unter ähnlichen Voraussetzungen arbeitete seit mehr als zwei Jahren die hiesige Prothesenwerkstätte und die medikomechanische Anstalt, die von der Militärverwaltung zunächst für Kriegsgefangene bestimmt waren.

Als Prinzipien der Leistungen galten: 1. möglichste Zweckmäßigkeit aller Erzeugnisse, 2. einfache und schnelle Herstellbarkeit, 3. größte Sparsamkeit mit Edelmaterial (Leder, Stahl usw.), dafür entsprechende Surrogate, 4. möglichste Billigkeit, 5. Ausschaltung rein kosmetischer Produkte, bei sonst erhaltener Gefälligkeit der Form.

Von den verschiedenen Erzeugnissen seien zunächst die Beinprothesen genannt. Solange noch Leder im Ueberfluß vorhanden war, erwies sich die Lederimmediatprothese im Sinne Spitzys als die zweckmäßigste Form. Ueber ihre Vorzüge, die auch von den Kunstbeinen nicht überboten wurden, braucht weiter kein Wort mehr gesagt zu werden. Als aber die Ledernot Sparsamkeit aufnötigte, zeigte sich, daß die gewöhnliche Gipsverbandprothese, wenn sie nur sorgfältig und genau ausgeführt war, einen tadellosen Ersatz bot. Wenn die Gipshülse nicht zu schwer, die (normalisierten) Eisenteile von guter Qualität und die Innenfütterung widerstandsfähig und nicht zu hygroskopisch war, hatten die Amputierten gar keine weitergehenden Wünsche hinsichtlich der Gebrauchsfähigkeit und auch die Lebensdauer dieser billigen Verbandprothesen erwies sich als zufriedenstellend.

Armprothesen haben wir nur ausnahmsweise und in besonders berücksichtigenswerten Fällen erzeugt. Denn es ist eine bekannte, nur zu wenig eingestandene Tatsache, daß ein minder intelligenter Armamputierter auch mit der besten Armprothese nicht viel anzufangen weiß und sie schon aus Bequemlichkeit in die Rumpelkammer wirft, sobald er sich nicht mehr beaufsichtigt fühlt.

Schienenhülsenapparate ließen sich sehr gut und dauerhaft in Gips improvisieren. Ratsam war möglichste Zartheit der Gips- oder Stärketeile, daher Arbeiten mit Gipslonguetten und möglichstes Ausschneiden der unnötigen Partien. Ferner achteten wir stets auf leichte Abnehmbarkeit (durch Schnürbänder) sowie guten Rostschutz der Eisengelenke und wenig hygroskopische Polsterung.

Zu orthopädischen Schuhen kann man sehr oft normale, gebrauchte Schuhe adaptieren. Wenn Eile not tut, so genügt z. B. für Beinverkürzungen eine sachkundig geformte Holzerhöhung allen funktionellen Anforderungen. Auch zur Improvisation der besonderen Sohlenformen bei Fußdeformitäten erwies sich Lindenholz als genügend bildsames, leichtes und dauerhaftes Material. Bei Hängefüßen haben wir den vorderen Teil des sonst normalen Schuhes mit einem gefederten Gabelriemen an einer Unterschenkelmanschette suspendiert. In leichteren Fällen von Peroneusparese bewährte sich eine in den gewöhnlichen Schuh nachträglich eingefügte, rechtwinklige „Durchaus“-Schiene aus Stahl.

Als billigste und fast immer verwendbare Radialisschiene haben wir folgende Konstruktion eingeführt: Ein starker, U-förmig gebogener Stahldraht (3 mm dick) wird an den freien Enden durch zirkuläre Riemen am Unterarm fixiert, wobei die Grundphalangen der Finger durch das Mittelstück gehoben (extendiert) gehalten werden. Eine Drahtschlupfe aus gleichem Material abduziert den Daumen. Das Ganze kann an jede Hand individuell angepaßt werden und ist unbegrenzt haltbar.

Im Anschluß hieran sei noch erwähnt, daß auch die mediko-mechanische Nachbehandlung einer größeren Patientenzahl unter primitiven Voraussetzungen durchgeführt werden kann. Zumindest die einfachen Formen, wie Gymnastik, Massage, passive und Widerstandsübungen. An unserem Institut war täglich eine Zahl von 5—800 Patienten nachzubehandeln. Beim Mangel an modernen, teuern Apparaten oder zahlreicher geschulter Pfleger war das Prinzip: gegenseitige Hilfe der Kranken. Die in der Heilung vorgeschrittenen, intelligenteren Patienten wurden in den elementarsten Handgriffen unterwiesen, die ihnen selbst aus der eigenen Behandlung bekannt waren. Sie wurden, sit venia verbo, Gymnasten, Masseure. Natürlich jeder nur nach genauer ärztlicher Weisung des Einzelfalles und außerdem „spezialistisch“, d. h. jeder nur für jenen Zweig, dessen Eigenart am eigenen Leibe erprobt war. Es war erstaunlich, wie wirksam und dabei schonend diese selbst rekonvaleszenten Laienwärter ihren Dienst machten und welches Zutrauen die Gemeinsamkeit des Leidens bei den Invaliden auslöste. — Daß natürlich schärfste ärztliche Beaufsichtigung in allen Fällen stattfand, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Unter den geschilderten Voraussetzungen gelang es im Laufe von $2^{1}/_{4}$ Jahren, gegen 8000 Kriegsverletzte unter sehr geringen Investitionskosten einer entsprechenden, meist längerfristigen Behandlung zuzuführen.

Vielleicht erleichtern die erwähnten Methoden bei dem gegenwärtigen Zuströmen von Invaliden zumindest deren provisorische Versorgung, bis nach dem Eintritt geordneterer Verhältnisse eine definitive möglich wird.

Standesangelegenheiten.

Die Beibehaltung der ärztlichen Ehrengerichte.

Von Dr. R. Schaeffer in Berlin.

In einem Vortrage über den Ausbau der Volksgesundheitspflege hat Dr. Magnus Hirschfeld jüngst die Forderung erhoben, daß die ärztlichen Ehrengerichte aufzuheben seien, da es in der sozialistischen Republik weder bestimmte Stände, noch eine besondere Standesehre, mithin auch keine Standesgerichte mehr geben könne.

Bei der Bedeutung, die den gerade von sozialistischer Seite erhobenen Forderungen heutzutage beizumessen ist, erscheint es geboten, hierzu Stellung zu nehmen. Da ich seit langen Jahren Mitglied des Berlin-Brandenburger Ehrengerichts und gleichzeitig Mitglied des Preußischen Aerztlichen Ehrengerichtshofes bin, halte ich mich hierfür auch befugt.

Die Behauptung, daß es im sozialistischen Staate keine „Stände“ mehr geben könne, ist — wenigstens was den ärztlichen Stand angeht — eine müßige Wortspielerei. Welch andere Begriffsbestimmung kann vernünftigerweise dem Worte „Stand“ gegeben werden als die, daß man damit die Mitglieder eines Berufes bezeichnet, der besondere Rechte und besondere Pflichten besitzt? Beides, besondere Rechte und besondere Pflichten, die ihm nicht als Staatsbürger, sondern als Angehörigem eines fest umgrenzten Berufes gewährt oder auferlegt sind, eignen dem Arzte in ausgesprochener Weise, und zwar, wie gleich von vornherein betont werden muß, nicht um ihm zu nützen oder ihn zu behelligen, sondern ausschließlich zur Wahrung des öffentlichen Wohles.

Als Rechte des Arztes seien hier genannt, daß er nur auf Grund einer Approbation sich Arzt nennen darf, daß nur der Arzt Totenschein oder Impfschein ausstellen kann, daß nur er Gifte in Apotheken verordnen darf, ferner daß nur Aerzte an Krankenkassen zur Behandlung zugelassen werden. Trotz ihrer Vorliebe für die Kurpfuscherei kann auch eine sozialistische Regierung diese, nicht um der Aerzte, sondern um der Volksgesundheit willen gegebenen Rechte nicht einfach aufheben.

Unter den Pflichten des Arztes, die ihm nicht durch das für alle gültige bürgerliche Gesetz, sondern lediglich durch sein Standesbewußtsein auferlegt sind, steht obenan die Pflicht der bedingungslosen Hilfsleistung in Notfällen. Gerade im sozialistischen Staate mit seiner schrankenlosen Freiheit der Arbeitsverweigerung für jedermann ist es für die gesamte Bevölkerung von größtem Werte, daß der Aerztestand sich diese durch kein Strafgesetz erzwingbare Verpflichtung freiwillig auferlegt und ihre Uebertretung von sich aus bestraft. Diese schwerwiegende, uns täglich fühlbar werdende, unseren ganzen wirtschaftlichen Kampf aufs äußerste beeinträchtigende, trotzdem aber zu allen Zeiten von uns heilig gehaltene Verpflichtung genügt schon allein, um die Berechtigung einer ärztlichen „Standesehre“ — auch im sozialistischen Staate — zuzugestehen und für ihre Aufrechterhaltung durch Berufsgerichte Sorge zu tragen.

Es ist selbstverständlich, daß sich die Verstöße gegen die ärztliche Ehre nicht auf diese eine Verpflichtung beziehen und daß daher die ärztlichen Ehrengerichte sich auch mit einer großen Zahl anderer Verfehlungen beschäftigen. Man wird bei diesen Verfehlungen unterscheiden müssen zwischen solchen, die auch nach dem bürgerlichen Recht bestraft werden, und solchen, bei denen dieses versagt, die aber nach dem Urteil jedes sittlich empfindenden Menschen, der aus eigener Erfahrung die Erfordernisse des ärztlichen Berufes kennt, einen Verstoß gegen die Pflichten des Arztes darstellen. Es mag an dieser Stelle dahingestellt bleiben, ob für die ersteren, bereits abgeurteilten Vergehen eine abermalige Bestrafung durch ein Ehrengericht eine unbedingte Notwendigkeit ist. Wollten wir Aerzte aber die nicht kleine Zahl von Verfehlungen gegen die Berufsehre, die das Strafgesetzbuch straffrei läßt, ungesühnt lassen, so würden wir am wenigsten Verständnis finden bei unseren Volksgenossen, die ein starkes, zuweilen sogar übertrieben starkes Gefühl haben für das, was sich für einen Arzt schickt und was ihn seiner Vertrauensstellung unwürdig erscheinen läßt. Ich lehne es ab, hier, nur um meine Ausführungen überzeugender zu machen, aus meinen Erfahrungen heraus diese Verfehlungen namhaft zu machen. Schmutzige Wäsche braucht nicht öffentlich ausgebreitet zu werden. Wer sich näher unterrichten will, findet in den alljährlichen Berichten, die das Ehrengericht herausgibt, unerfreuliche Belege genug.

Nur eine einzige der hierunter fallenden Verfehlungen sei hier erwähnt: das marktschreierische Anpreisen der ärztlichen Tätigkeit, das gerade in Berlin und meines Wissens fast nur in Berlin in Blüte steht. Auf die Gründe, aus denen es dem Ehrengericht trotz eiserner Beharrlichkeit bisher nicht gelungen ist, diesen Schandfleck gänzlich zu beseitigen, kann an dieser Stelle leider nicht eingegangen werden; es würde zu weit abführen.

Hier könnte von unverständigen Menschen gesagt werden: Da sieht man, daß die Ehrengerichte nicht aus Gründen des Gemeinwohls, sondern um ihre Berufsgenossen vor lästigem Wettbewerb zu schützen, ihre Tätigkeit ausüben. Gemach! Nachdem vor einigen Wochen der Rat der Volksbeauftragten einen öffentlichen Säulenanschlag „Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ erlassen hat, in welchem er ausdrücklich vor Aufsuchung von annoncierenden Aerzten warnt, bedarf es wohl keiner weiteren Ausführung, daß der Schutz vor ärztlichen Anreißern als eine das öffentliche Wohl stark berührende Angelegenheit auch im neuen Volksstaate anerkannt wird. Nein, wenn die sozialdemokratischen Machthaber wirklich Ernst machen wollen mit ihrer beständig verkündigten Forderung, für die Volksgesundheit zu sorgen, so sollten sie, statt aus öder Grundsatzreiterei die Ehrengerichte scheel anzusehen, ihre Befugnisse gerade nach dieser Richtung hin erweitern.

Das Mißtrauen gegen die ärztlichen Ehrengerichte stammt aus ihrer Entstehungsgeschichte. Geschaffen wurde vor jetzt 20 Jahren das ärztliche Ehrengerichtsgesetz auf Grund einer unglückseligen Eingabe dreier Männer, die jetzt der kühle Rasen deckt, „daß das Umsichgreifen des sozialistischen Giftes in der Aerzteschaft verhindert werden solle“. Diese Begründung ist schon damals von allen freiheitlich gesinnten Aerzten entschieden verurteilt worden und war der Grund, weshalb viele von uns nur zögernd sich mit der ganzen Einrichtung befreunden konnten. Um einer drohenden Knebelung der Ueberzeugung entgegenzutreten, wurde auf Antrag der Berliner Kammer die Bestimmung in das Gesetz aufgenommen, daß „politische, religiöse und wissenschaftliche Ansichten oder Handlungen als solche niemals zum Gegenstand ehrengerichtlichen Verfahrens gemacht werden dürfen“. Diese Bestimmung ist sowohl von den unteren Gerichten wie vom oberen Gerichtshof ausnahmslos in wahrhaft liberalem Geiste gehandhabt worden.

Es liegt daher nicht der mindeste sachliche Grund vor für die Behauptung, daß die ärztlichen Ehrengerichte sich nicht mit der sozialistischen Weltauffassung vertrügen. Beide haben das Volkswohl auf ihre Fahne geschrieben und wollen und sollen nur diesem dienen. Die besonderen Rechte und Pflichten des ärztlichen Berufes liegen in seiner Besonderheit und sind völlig unabhängig von jeder Gesellschaftsverfassung. Selbst dem verstaatlichten Arzte würden sie in demselben Maße obliegen. Wenn wir Aerzte von uns aus darauf Wert legen, eine Verletzung der Pflichten, die dem Arzte obliegen, ahnden zu können, so geschieht dies, weil wir das Vertrauen der Volksgenossen zu unserem Berufe, ohne welches jede ärztliche Tätigkeit minderwertig sein würde, unangetastet erhalten wissen wollen. Auch hierin kann unmöglich ein Gegensatz zu irgendeiner Staatsform erblickt werden.

Ganz im Gegenteil ließen sich von entgegengesetzter Gedankenrichtung, von zünftlerischer Seite aus, Einwendungen gegen die Ehrengerichtsbarkeit erheben, wie es im Laufe der Jahre auch vielfach geschehen ist. Wie oft haben wir in Vereinen und im Einzelgespräch die Bemerkung hören können: „Was nutzen uns die ganzen Ehrengerichte? Sie belästigen uns nur, sie geben der Bevölkerung Gelegenheit zu überflüssigen Quengeleien; vor allem, sie haben in unserem wirtschaftlichen Kampfe gegen die Streikbrecher und die Krankenkassen, neuerdings auch gegen die Polikliniken vollkommen versagt.“ Wer das sagt, erniedrigt die Ehrengerichte zu einer Gewerkschaftseinrichtung, die nur auf wirtschaftliche Vorteile ihrer Zunft bedacht ist.

Der Raum verbietet es, auf diese jeden tieferen Verständnisses baren Vorwürfe näher einzugehen, sowie, im Gegensatz hierzu, auf den unbestreitbaren Segen hinzuweisen, den die Ehrengerichte als staatlich eingesetzte ehrenrätliche Vermittlungsstelle in den langen Jahren gestiftet hat.

Der Anlaß zu diesen Zeilen war ausschließlich der eingangs erwähnte Vorstoß einiger sozialistischer Aerzte, der geeignet war, bei der zeitweiligen sozialdemokratischen Strömung und deren Lenkern Mißstimmung gegen die Ehrengerichte hervorzurufen. Erwähnt wurden jene Vorwürfe nur deshalb, um zu zeigen, daß die Beseitigung der ärztlichen Ehrengerichte ganz im Sinne einer Anschauungsweise liegen würde, die der abgesagte Feind jeder freiheitlichen und wirklich sozialen Berufsauffassung ist.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. So erfreulich im allgemeinen die Wahlen zur deutschen Nationalversammlung ausgefallen sind — indem die Sozialdemokraten nicht die Mehrheit erlangt haben und damit die deutsche Verfassung auf eine allgemein demokratische Grundlage gestellt wird —, so tief bedauerlich ist es, daß nur ein einziger Arzt, Geh. San.-Rat Rudolf Hartmann in Königshütte-Heiduk O.-S., unseren Stand in der neuen Volksvertretung repräsentieren wird. Dieses Ergebnis muß geradezu beschämend für die deutschen Aerzte wirken, insbesondere wenn man damit die Zahl von Mitgliedern vergleicht, welche andere Stände — in erster Linie wie gewöhnlich die Juristen — in die Nationalversammlung entsenden. Hier muß ein Fehler unserer Organisation vorliegen; sonst hätte es trotz aller Hindernisse gelingen müssen, eine der bevölkerungspolitischen Bedeutung des Aerztestandes angemessene Zahl von geeigneten Kollegen auf die Liste der sicheren Kandidaten zu setzen. Ob die Wahlen zu den bundesstaatlichen Nationalversammlungen ein im ganzen besseres Ergebnis zeitigen werden, steht dahin. Unter allen Umständen müssen aber so bald als möglich unsere staatlichen und privaten Standesvertretungen ihre Arbeit darauf richten, für die Kandidaturen zu den später zu wählenden „Volkshäusern“ die Berücksichtigung von Aerzten bei den Parteileitungen durchzusetzen. Die hier in Nr. 51 durch den Aufsatz „Politik der Aerzte und Aerztepolitik“ und weiterhin wiederholt nachdrücklich vertretene Ansicht, daß wir Aerzte zur Geltendmachung unserer Forderungen mehr Einfluß auf die Politik erstreben müssen, kehrt erfreulicherweise in den Beschlüssen mehrerer Aerzteversammlungen und in Standesblättern, wie das Württembergische Korrespondenzblatt, das Sächsische Korrespondenzblatt, die Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden, wieder. Nun heißt es aber, nicht bloß bei Worten stehenzubleiben, sondern mit Taten zu beginnen. Der Kampf für unsere wirtschaftlichen Interessen darf nicht, wie im letzten Jahrzehnt, der alleinige oder auch nur überwiegende Zweck unserer großen Organisationen bleiben: gewinnen wir durch geeignete Standesmitglieder einen genügenden Einfluß in den Volksvertretungen, so finden in den Parlamenten mit unseren allgemeinen Berufsinteressen auch die wirtschaftlichen ihre standesgenossenschaftlichen Sachwalter. In letzter Zeit haben sich wiederholt beachtenswerte Stimmen für eine Dezentralisation unserer großen Organisationen erhoben: so sehr wir die einheitliche Leitung von einem Mittelpunkt zugunsten der Schlagkraft und Schlagbereitschaft unseres Standes für zweckmäßig halten, so scheint doch gerade der beklagte Ausfall der Nationalversammlungswahlen in der Tat dafür zu sprechen, daß die einzelstaatlichen und lokalen Standesorganisationen mehr ausgebaut werden müssen, um der Aerzteschaft einen stärkeren Schutz ihrer ideellen und materiellen Daseinsbedingungen zu sichern.

— In ihrer politischen Machtüberspannung und namentlich in ihrer schrankenlosen Gier nach Lohnerhöhungen haben die Arbeiter wie an anderen Orten so auch in Berlin Arbeitseinstellungen vorgenommen, die eine schwere Schädigung der Lebensbedingungen des Volkes zur Folge haben. In den letzten Tagen wurde z. B. durch den Streik in den Berliner Elektrizitätswerken auch das öffentliche und private Gesundheitswesen der Reichshauptstadt für mehrere Tage stark gefährdet: die Hospitäler waren ohne Licht, Operationen konnten nicht begonnen oder durchgeführt werden, ärztliche Besuche waren durch den Stillstand der elektrischen Bahnen, ärztliche Beratungen durch die Telephonsperre behindert u. dgl. Ein Ende solcher durch den „Lohnwahnsinn“ hervorgerufenen Erschütterungen des Gemeinwohls ist noch nicht abzusehen; angesichts der programmatischen Hilflosigkeit der sozialdemokratischen Regierung, die nun am eigenen Leibe die praktischen Folgen sozialdemokratischer Irrlehren erfährt, muß im Gegenteil noch mit einer Steigerung der Uebelstände gerechnet werden. Immer wieder drängt sich deshalb die Frage auf, ob das gemißhandelte Bürgertum nicht in der Lage ist, gegenüber seinen gewissenlosen „Ausbeutern“ zur Selbsthilfe zu greifen. Insbesondere liegt es nahe, durch Arbeitseinstellung der Beamten und aller übrigen Berufsstände die streikwütigen Arbeiter mit ihren eigenen Waffen zu bekämpfen. In diesem Sinne hat der Reichsausschuß der akademischen Berufsstände sich veranlaßt gesehen, die Juristen und Sozialwissenschaftler zu einem Gutachten über die rechtlichen Voraussetzungen und Folgen eines Streiks der höheren Beamten und freien Akademikerberufe aufzufordern und zu diesem Zwecke einen Preis auszuschreiben. Eine echt „deutsche akademische“ Methode! Entschlossener, tatkräftiger und erfolgreicher ist das Personal des Militärlazaretts in Halle dem „Problem“ zu Leibe gegangen. Anfang Januar erließ der dortige Soldatenrat den „Befehl“, daß alle Sanitätsoffiziere, Offiziere usw. ihre Rangabzeichen abzulegen hätten. Weil es sich hierbei nicht um eine Anordnung der Regierung, sondern um eine lokale Willkürmaßnahme handelte, und weil durch die schon herrschende Disziplinlosigkeit der Dienst der Militärärzte überreichlich behindert war, so beschlossen die Lazarettärzte, den Soldatenrat zur Zurücknahme seines Befehls aufzufordern, widrigenfalls sie ihren Dienst einstellen würden. Da der Aufforderung nicht Folge geleistet wurde, trat das ganze Personal in den Ausstand, die Aerzte mit der Einschränkung, daß sie in Fällen dringendster Lebensgefahr selbstverständlich ihre Hilfe nicht verweigern würden. Bereits am Abend desselben Tages wurde der Soldatenrat durch die Kranken gezwungen, seine Verfügung aufzuheben! Es würde um unser Volk besser stehen, wenn alle diejenigen, die von den gewissenlosen Brutalitäten der streikenden Arbeiter betroffen werden — und das sind ja nicht nur die „Bourgeois“, sondern in weitem Umfange auch die „Genossen“ der Streikenden selber, — zu der gleichen Selbsthilfe greifen würden wie die Hallenser Aerzte. Daß die Diktatoren Deutschlands auf die Hallenser Lazarettärzte alle Flüche des Himmels herniederbeschworen haben, wird nicht wundernehmen. In einem an die Presse versandten „Waschzettel“ erklärt z. B. der Arbeiterrat von Frankfurt a. M. u. a.: „Wir geben hierdurch das aller Menschlichkeit Hohn sprechende vaterlandslose (!) und gegenrevolutionäre (!) Treiben der Hallenser Aerzte, Krankenschwestern usw. der öffentlichen Verachtung preis und fordern alle anständigen Menschen auf, dazu beizutragen, daß ein etwaiges Umsichgreifen dieses hohen (!) gegenrevolutionären Geistes verhindert wird.“ Natürlich! Eine Abwehr schädlicher Willkür der A.- und S.-Räte ist deutliche „Gegenrevolution“. Die Entrüstung der Frankfurter ist sogar so groß, daß sie von Wilhelm II. das Wort „vaterlandslos“ entlehnen, das bei ihnen selbst einst einen Sturm der Empörung ausgelöst hat. Kein halbwegs Vernünftiger wird im Zweifel sein, wer in Wahrheit heute die Interessen unseres armen Vaterlandes vertritt: diejenigen, welche Ruhe und Zucht halten, nach besten Kräften arbeiten, für das Gemeinwohl wirken, mit einem Worte ihre Pflicht tun oder — die anderen.

— Ein im Münchener Arbeiterrat mit schweren Vorwürfen gegen den Aerztestand begründeter Antrag auf Verstaatlichung des Aerztestandes ist einstimmig abgelehnt worden. — Danach sind also wenigstens in diesem Punkte die Laienmitglieder des Münchener Arbeiterrats einsichtiger als die für ihre Verstaatlichung eintretenden sozialdemokratischen Aerzte.

— Nach der am 17. I. d. J. in Trier getroffenen Vereinbarung der deutschen Waffenstillstandskommission sollen (unter Verwendung deutscher Schiffe) von Amerika nach Deutschland zunächst an Lebensmitteln 200 000 t Brotgetreide und 70 000 t Schweinefleisch geliefert werden. Ein Teil dieser Lebensmittel kann durch kondensierte Milch ersetzt werden. Auf den Kopf der Bevölkerung würden danach etwa 3750 g Brot und 1250 g Schweinefleisch entfallen: gewiß keine nennenswerte Verbesserung unserer Ernährungsverhältnisse.

— Wieweit die Knebelung Deutschlands durch die Alliierten in völlig rechts- und billigkeitswidriger Weise geht, beweist u. a. der Umstand, daß das durch den Waffenstillstandsvertrag besetzte linksrheinische Gebiet auch für deutsche Arzneimittel und medizinische Zeitschriften gesperrt worden ist. Daß diese Maßnahme durch die Notwendigkeit militärischer Sicherung bedingt worden sei, wird wohl selbst der deutschfeindlichste französische und englische Arzt nicht behaupten wollen. Die Apothekervereinigungen des besetzten Gebiets haben durch eine an die deutsche Waffenstillstandskommission gerichtete Eingabe, in der die Schädigung der Bevölkerung durch die mangelhafte Arzneiversorgung betont wird, eine Aufhebung dieses Mißstandes erzielt. Hoffentlich hat die dem Deutschen Verlegerverein von uns gegebene Anregung, gegen die Sperre der Druckschriften, insbesondere der fachwissenschaftlichen, zu wirken, den gleichen Erfolg.

— Nach einer Erklärung des Preußischen Kriegsministeriums soll die Entlassung der im Heeresdienst befindlichen Medizinstudierenden nur nach Deckung des notwendigsten Bedarfes an Hilfsärzten geschehen, wobei die wirtschaftlichen Verhältnisse zu berücksichtigen sind. Diejenigen Medizinstudierenden, die weder Feldhilfs- noch Feldunterärzte

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sind, unterliegen den allgemeinen Bestimmungen über die Entlassung des Sanitätspersonals. Es kann also von einer allgemeinen Entlassung aller Medizinstudierenden nicht die Rede sein.

— Der Reichsausschuß der akademischen Berufsstände fordert die deutschen Studenten zum Eintritt in die Freiwilligen-Bataillone gegen den Bolschewismus auf. — Man wird keinem Studenten Mangel an Patriotismus vorwerfen dürfen, wenn er einstweilen diesem Rufe nicht Folge leistet. Solange in den Städten weiter Tagediebe und Faulenzer durch die ungeheuerlich übertriebene Erwerbslosenfürsorge von der hohen Regierung gezüchtet und Hunderttausende auf Staatskosten erhalten werden, besteht für unseren akademischen Nachwuchs, der für den Wiederaufbau Deutschlands notwendig ist, keine Verpflichtung, seine im Kriege dargebrachten riesengroßen Opfer an Blut und Kraft zu vermehren. Schon aus diesem Grunde müssen wir uns deshalb aufs schärfste gegen die Schließung der Universitäten und anderen Hochschulen aussprechen.

— Die Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung (Kapitalabfindungsgesetz) sind vom Reichsamt des Innern im „Reichsanzeiger“ veröffentlicht.

— Die Helmholtz-Medaille der Akademie ist in der Sitzung am 23. Januar Roentgen verliehen.

— Dr. R. Mühsam, Stellvertretender Direktor der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit, Dr. O. Fehr, Leitender Arzt der Augenabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, der bekannte Bakteriologe Dr. Hans Aronson (Berlin), Augenarzt Dr. Pollack, Ob.-St.-A. a. D. E. Kuhn (Berlin), Dr. Soerensen (Chirurg) haben den Professortitel erhalten.

— Dr. F. Curschmann, Leitender Arzt der Werke der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Wolfen bei Bitterfeld, und der bayerische Landesgewerbearzt Med.-R. Koelsch in München sind zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats gewählt.

— Cholera. Türkei (Juli—Oktober 1918): 407 (159 †). — Pest. Smyrna (11. IX.): 1 (1 †). — Pocken. Deutsches Reich (5.—18. I.): 131, davon in Dresden 72. Deutsch-Oesterreich (22. XII.—4. I.): 16. Budapest: 2. Schweiz (15.—21. XII.): 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (5.—18. I.): 39. Deutsch-Oesterreich (22. XII.—4. I.): 67, davon in Wien 60 (3 †). Ungarn (2.—8. XII.): 4 (3 †). — Genickstarre. Preußen (29. XII.—11. I.): 4 (2 †). Schweiz 2. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (29. XII.—4. I.): 1. Stockholm: 1. — Ruhr. Preußen (29. XII.—11. I.): 68 (7 †). Budapest: 6 (13 †). — Influenza. Budapest (29. XII.—11. I.): 3683 (668 †). Kopenhagen: 4772 (121 †).

— Bonn. Der Rektor, der Senat und der Lehrkörper der Universität Bonn haben gegen die Gründung der Cölner Universität eine Eingabe an die preußische Regierung gerichtet (vgl. Nr. 4 S. 104).

— Hamburg. In der Ueberzeugung, daß es Pflicht der großen Krankenhäuser sei, den aus dem Felde heimgekehrten jüngeren Aerzten Gelegenheit zur Vervollständigung ihrer Ausbildung zu gewähren, haben die Oberärzte und leitenden Aerzte des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg auf die Initiative ihres Direktors Prof. Deneke folgenden Beschluß gefaßt: 1. Da die vorhandenen Arztstellen nicht ausreichen, um einer hinreichenden Zahl junger Aerzte die Möglichkeit praktischer Tätigkeit im Krankenhause zu gewähren, wird die Einrichtung getroffen, daß jüngere, aus dem Felde heimkehrende Aerzte aus Hamburg und Nachbarorten als hospitierende Volontärärzte im St. Georger Krankenhause zugelassen werden. Sie werden für sechs Monate angestellt, erhalten freie Beköstigung im Krankenhause, in Ausnahmefällen auch freie Wohnung. Die Zahl der Volontärärzte für das St. Georger Krankenhaus ist auf 30 festgesetzt. Die Hospitanten werden unter Berücksichtigung ihrer Wünsche auf Anordnung des Direktors auf den folgenden Abteilungen beschäftigt: 1. Chirurgie, 2. Innere Medizin, 3. Haut- und Geschlechtskrankheiten, 4. Gynäkologie, 5. Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, 6. Augenerkrankungen. 7. Säuglingskrankheiten, 8. Pathologisches Institut. Das Institut für Geburtshilfe hat ebenfalls in Aussicht genommen, eine kleine Zahl von Volontärärzten unter ähnlichen Bedingungen aufzunehmen. Um eine möglichst allgemeine Ausbildung zu ermöglichen, findet ein regelmäßiger Wechsel der Volontärärzte auf den verschiedenen Abteilungen statt, derart, daß keiner mehr als zwei bis drei Monate einer Abteilung angehören darf. Die Gesamtverteilung regelt der Direktor. 2. Zur weiteren Erreichung des Zieles werden für alle Volontärärzte des St. Georger Krankenhauses und des Instituts für Geburtshilfe systematische Kurse eingerichtet, die täglich von $12^1/_2$—$2^1/_2$ Uhr (mit Ausnahme von 8) stattfinden. Die Kurse dauern im allgemeinen ein Semester, die kürzeren nach Bedarf vier bis sechs Wochen. Während der Kursstunden sind die Volontärärzte vom Abteilungsdienst dispensiert. Die geburtshilflichen Uebungen finden in zu verabredenden Abendstunden im Institut für Geburtshilfe statt, wo sämtlichen Volontärärzten auch Gelegenheit geboten werden wird, Geburten zu beobachten. Der Kursus über Tropenkrankheiten wird im Tropenhygienischen Institut abgehalten werden. Jüngere, aus dem Felde heimkehrende, hier praktizierende Kollegen können auf Antrag zu den Kursen zugelassen werden, ebenso jüngere Volontärärzte aus anderen Krankenhäusern, in denen Kurse nicht stattfinden. Alle Kurse sind unentgeltlich bis auf eine Einschreibegebühr von 10 M für den ganzen Zyklus. Die Kurse beginnen bei genügender Beteiligung am 1. Februar 1919. Volontärärzte sind vom 1. Januar ab zugelassen worden. Anmeldungen sind an den ärztlichen Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Lohmühlenstraße, oder an die ärztliche Leitung des Instituts für Geburtshilfe, Finkenau, zu richten. — Auch das Allgemeine Krankenhaus Eppendorf ist bereit, jüngere Aerzte zum Zwecke ihrer Fortbildung für jeweilig längstens 6 Monate bis zur Höchstzahl von 35 (einschl. Praktikanten) einzustellen, und zwar unter den gleichen Bedingungen, wie sie den Medizinalpraktikanten gewährt werden, nämlich gegen freie Beköstigung II. Klasse in der Anstalt, jedoch ohne Wohnung oder Barvergütung.

— München. Dr. G. Seiffert ist als ärztlicher Hilfsarbeiter für Soziale Hygiene und Gewerbehygiene in das bayerische Ministerium für soziale Fürsorge berufen.

— Rheinbach. Geh. San.-Rat Gerhartz, Mitglied der Aerztekammer, beging am 19. I. seinen 70. Geburtstag,

— **Hochschulnachrichten.** Breslau: Dr. Weil hat sich für Chirurgie habilitiert. — Freiburg i. B.: Prof. W. v. Möllendorff, Priv.-Doz. und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut in Greifswald, ist als 1. Prosektor an das Anatomische Institut berufen. — Greifswald: ao. Prof. M. Nippe (Erlangen) hat den Ruf als ao. Prof. für Gerichtliche Medizin angenommen. — Heidelberg: Dr. med. H. Ahrens, Priv.-Doz. und I. Assistent am Zahnärztlichen Universitätsinstitut in München, hat einen Ruf als ao. Professor der Zahnheilkunde angenommen. — Jena: Prof. E. Engelhorn (Erlangen) ist zum ao. Professor ernannt. — Kiel: Priv.-Dozz. Brandes und Konjetzny haben den Professortitel erhalten. — Leipzig: Dr. W. Schulze, bisher Priv.-Doz. in Gießen, hat sich für Physiologie habilitiert. — Rostock: Priv.-Doz. M. Wirths, I. Assistent an der Augenklinik, hat den Titel Professor erhalten. — Prag: Dr. F. Smetanka hat sich als Priv.-Doz. für Physiologie an der Tschechischen Universität habilitiert. — Kopenhagen: Dr. Gammeltoft ist zum Professor der Gynäkologie und Geburtshilfe ernannt.

— Kurz vor Schluß dieser Nummer geht uns folgende Kundgebung aus Bremen zu. Wir geben sie als willkommene Unterstützung unserer eigenen Ausführungen (S. 135) wieder: Erklärung der Bremischen Aerzteschaft. Gegen Ende der vorigen Woche war eine Anzahl bedrohlicher Anzeigen für eine gesundheitliche Schädigung der bremischen Bevölkerung vorhanden, welche die für die Volksgesundheit verpflichtete Aerzteschaft Bremens mit schwerer Sorge erfüllte und am Sonnabend zu folgender von 180 Aerzten gegen eine Stimme angenommenen Entschließung veranlaßt hat: „Die Aerzteschaft Bremens, einschließlich der in den öffentlichen und privaten Krankenanstalten sowie in den Lazaretten beschäftigten Aerzte, wird ihre berufliche Tätigkeit sofort einstellen, sobald: 1. durch politische Streiks der Verkehr in Bremen sowie die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln, Kohlen, Gas, Elektrizität oder Wasser in gefahrdrohender Weise unterbunden wird, 2. von der Regierung aus politischen Gründen Verhaftungen bremischer Einwohner vorgenommen oder zugelassen werden. — Die Stillegung des Straßenbahnverkehrs hatte eine große Anzahl von Kranken dadurch gefährdet, daß die Aerzte aus Mangel an Verkehrsmitteln ihre Besuche und Hilfeleistungen nicht durchführen konnten. Der angekündigte Eisenbahnerstreik und der Generalstreik drohte noch schwerere gesundheitliche Schäden zu bringen. In der ganzen Stadt war das Gerücht verbreitet, eine der hinter der Regierung stehenden Gruppen habe beschlossen, zahlreiche bremische Einwohner als Geiseln zu verhaften und gegebenenfalls zu erschießen.“ Wir sagten uns: „So geht es nicht weiter!“ Auf Grund ernster Beratung, in der nicht jugendliche Hitzköpfe, sondern Männer mit grauen Haaren, die ein Leben voll aufopferndster Tätigkeit hinter sich haben, das Wort führten, entschlossen sich die Aerzte, gegebenenfalls die in ihrer Hand befindliche Macht als Abwehrmaßregel zur Verhütung von noch schlimmeren Zuständen zu gebrauchen. Sie waren sich bewußt, wie schwer eine Einstellung ihrer beruflichen Tätigkeit alle Kreise, ob arm, ob reich, treffen würde. Nur eine tiefe Not konnte sie zwingen, von diesem Mittel Gebrauch zu machen. Die Veröffentlichung der am Sonntag der Regierung bekanntgegebenen Erklärung ist von uns zurückgehalten, weil andere Ereignisse die drohende Gefahr zunächst abgewendet haben. Da das Gerücht unserer Entschließung jedoch in weiten Kreisen der Stadt bekannt geworden und unser Entschluß in auswärtigen Zeitungen veröffentlicht worden ist, geben wir denselben der Bevölkerung Bremens nunmehr bekannt. Die Aerzteschaft Bremens steht auch jetzt noch einmütig hinter dieser Willenserklärung und ist fest entschlossen, dieselbe in die Tat umzusetzen, wenn Ereignisse der Zukunft dazu Veranlassung geben sollten. Die Mitglieder des Vereins der Bremer Apotheker haben einstimmig den Beschluß gefaßt, im Falle eines Streiks der Aerzte ihre Apotheken für jeden Verkehr zu schließen. Der Siebener-Ausschuß: Antze. Grunert. Haeckermann. Janson. Schmidt. Strube. Tjaden.“

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

O. Dornblüth (Wiesbaden), **Klinisches Wörterbuch.** 8. Aufl. Leipzig, Veit & Co., 1919. 388 S. 7,00 M. Ref.: F. Dörbeck.

Das Buch unterscheidet sich von den größeren Wörterbüchern (Guttmann, Roth-Oberndörffer) erstens dadurch, daß es nur technische Ausdrücke enthält, die in der klinischen Medizin angewandt werden; zweitens sind darin — ob mit Recht oder Unrecht, möge dahingestellt bleiben — die wichtigsten klinischen Fachwörter aus der englischen und französischen Sprache aufgenommen. Eigentlich gehören diese letzteren in die medizinischen Spezialwörterbücher der fremden Sprachen, deren es ja auch schon eine ganze Reihe gibt. Daß für das Buch ein Bedürfnis vorliegt, ist daraus zu ersehen, daß es schon in achter Auflage erscheint. Es ist auch mit großer Sorgfalt und Sachkenntnis zusammengestellt. Die Ausstattung des Buches ist „kriegsgemäß“.

Physiologie.

B. Roman (Basel), **Vitale Färbung** von **elastischen Fasern** durch **Thienyl-Chinolin-Karbonsäure,** ihre Bedeutung, sowie ihre Beziehung zur Vitalfärbung anderer Gebilde. Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 49. Als Hauptresultat der mikroskopischen Untersuchung der gefärbten Tiere muß die Färbung der elastischen Fasern angesehen werden, vor allem die der Gefäße. Es ist aus dem Angeführten zu ersehen, daß, trotzdem man sich heute damit nicht abfinden kann, die Interzellularsubstanzen als einfach tote Produkte hinzustellen, doch die Begriffe über das Leben, das man ihnen zuzuschreiben hat, weit auseinander gehen.

Th. Wassenaar (Amsterdam), **Blinder Fleck.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Dezember. Bemerkungen über die Art und Weise, wie man sich den blinden Fleck im Auge selber sichtbar machen kann, und Besprechung der Erklärungsversuche über das Verhalten des blinden Flecks.

Allgemeine Pathologie.

F. v. Szontagh (Budapest), **Ueber Disposition.** Ein Versuch, die Pathogenese der kontagiösen und der Infektionskrankheiten sowie das Problem ihres gehäuften Auftretens auf naturwissenschaftlicher Grundlage zu erklären. Mit 14 Textbildern. Berlin, S. Karger, 1918. 347 S. 12,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das umfangreiche Buch enthält eine über die bisherigen extremsten Auffassungen noch weit hinausgehende Bewertung des Begriffes der Disposition, die schon an sich als Krankheit, und zwar als eine Stoffwechselstörung angesehen wird. Diese führt zur Ansiedelung von Bakterien, die aber nicht als die Erreger der Krankheit anzusehen sind. Als Beispiel dient vor allem der Scharlach, der nicht kontagiös ist, keine primäre Infektionskrankheit darstellt, sondern bei dem eine Streptokokkeninfektion der Tonsillen sekundär zur Stoffwechselstörung hinzutritt. Als Typus einer kontagiösen Krankheit werden die Masern verwertet. Die Bakterien, die zur Stoffwechselstörung hinzutreten, sind entweder überall vorhanden und warten nur auf die Ansiedelungsgelegenheit oder sie sind Variationen sonst nicht pathogener Formen. Unklar bleibt die Herkunft der epidemisch auftretenden Stoffwechselstörungen. Das Buch interessiert durch seine weitgehenden Abweichungen von den gebräuchlichen Vorstellungen. Es würde mehr gelesen werden, wenn es nicht so umständlich geschrieben wäre, sich nicht so überaus oft wiederholte und dadurch ermüdete.

Fr. Uhlmann (Basel), **Neue Vitalfärbung.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 50. Die Thienylchinolinkarbonsäure ist ein Körper, der analog dem Atophan gebaut ist, nur mit dem Unterschied, daß an Stelle des Phenyl- ein Thienylrest tritt. Schon kurze Zeit (etwa eine halbe Stunde) nach der Eingabe per os beginnen sich alle sichtbaren Schleimhäute und auch die Haut selbst intensiv violett zu färben, bei subkutaner oder intravenöser Applikation noch bedeutend rascher, d. h. nach etwa 10—15 Minuten, und gleichzeitig erscheint der Farbstoff auch bereits im Urin. Es ist sehr merkwürdig, daß dieser aus einem dem Atophan nahestehenden Körper hervorgegangene Farbstoff seine elektive Ablagerung gerade in denjenigen Gewebspartien hat, wo das Atophan angreifen soll und wo sich die Harnsäuredepots bei der Gicht befinden.

Mikrobiologie.

W. Pfeiler (Bromberg), **Die Erkennung der bakteriellen Infektionskrankheiten mittels der Präzipitationsmethode.** Mit 6 Textbildern, 2 Kurven und 28 Tabellen. Berlin, R. Schoetz, 1918. 204 S. 6,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Eine eingehende Darstellung der Bedeutung der Präzipitationsmethode zur Erkennung der bakteriellen Infektionskrankheiten des Menschen und der Tiere fehlte seither. Wenn auch diese Methode bis jetzt noch nicht die praktische Bedeutung erlangt hat wie die Agglutination und die Komplementbindung, so hat sie sich doch in der Tierheilkunde für die Diagnose des Milzbrandes und in der Medizin für der forensische Eiweißdifferenzierung als sehr brauchbar erwiesen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch intensivere wissenschaftliche Arbeit die Präzipitation auch für andere Zwecke verwendbar ist; hierfür gibt das Buch eine gute Grundlage.

Leschke (Berlin), **Aetiologie** der **Grippe.** B. kl. W. Nr. 1. Bronchialsekret und Lungensaft von Grippeleichen wurde durch ein bakteriendichtes Filter geschickt und das Filtrat auf seine Infektionsfähigkeit geprüft. In neun Versuchen wurden kleinste, runde, stark lichtbrechende Körperchen nachgewiesen, die Molekularbewegung zeigten und mit Karbolfuchsin färbbar waren. Sie waren kleiner als Kokken. Fortzüchtung gelang nicht. Im Auswurf sind sie nicht nachweisbar, da sie leicht mit ähnlichen Gebilden verwechselt werden können. In großen Mengen findet man sie im Ausstrich von Bronchialsekret bei akuten Todesfällen und in Schnittpräparaten von Lungen in solchen Fällen. Künstliche Infektion mit einem Filtrat aus Lungensaft, das mehrtägig bebrütet war und zahlreiche „Körperchen“ enthielt, gelang, indem die Erkrankung unter den charakteristischen Erscheinungen der Grippe verlief. In einem Falle ging von der experimentellen Infektion eine spontane Hausinfektion aus.

Neufeld und Papamarku (Berlin), **Aetiologie** und **Epidemiologie** der **Grippe.** B. kl. W. Nr. 1. (Vgl. den O.-A. in Nr. 43 der D. m. W.

Allgemeine Diagnostik.

Monrad-Krohn, **Bauchreflexe.** Norsk Mag. f. Laegevid. 79 H. 12 (Beiheft). Die normalen Bauchreflexe sind homosegmental. Heterosegmentale Reflexe sind eine charakteristische Erscheinung partieller Bauchmuskellähmung, z. B. bei Poliomyelitis. Bei Hyp-(An-)ästhesie (Tabes) der Bauchhaut ist der Reflex abgeschwächt, bei Paralysis agitans und Chorea auf der stärker erkrankten Seite gesteigert. Der vom Rippenbogen auslösbare Reflex ist ein tiefer periostaler, der mit den kutanen Bauchreflexen nichts zu tun hat.

Allgemeine Therapie.

P. J. de Bruine Ploos v. Amstel (Amsterdam), **Ueber Wund- und innere Behandlung von verschiedenen Krankheiten mit reiner amorpher Kohle.** (Samml. klin. Vorträge Nr. 747/748.) Leipzig, J. A. Barth, 1918. 32 S. 1,80 M. Ref.: Glass (Charlottenburg).

Die Kohlebehandlung, welche nicht neu, sondern von Wiechowski und später von Adler wieder aufgenommen wurde, ist bei Vergiftungen, Darminfektionskrankheiten, Wundbehandlung, kurz überall, wo die absorbierende Kraft der Kohle mit Nutzen angewendet werden kann, zur Bindung von Giften, Bazillen, Toxinen, Gasen u. a. dem Organismus schädlichen Stoffen, welche durch Kohle erreichbar sind, die ideale Behandlung. Der Wert einer Kohlensorte ist nur von ihren absorbierenden Eigenschaften abhängig. Am meisten zu empfehlen ist Norit, welches ebensogut wie Carbo medicinalis (Merck) und Toxodesmin (Wiechowski und Adler) sei.

A. Plehn, **Chininausscheidung** und **Chininwirkung.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Nr. 21. Längerer gewohnheitsmäßiger Gebrauch von zeitweilig über 1 g Chinin führt zu einer deutlichen Minderung der Ausscheidung. Diese Minderausscheidung kann aber allein als Ursache der Hemmung der therapeutischen Wirkung nicht angesehen werden.

E. Bürgi (Bern), Erwiderung auf die Arbeit Wilhelm Löfflers über **Chlorophyll** und **Chlorosan-Bürgi.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 48. Die Löfflerschen Untersuchungen haben in der Hauptsache erwiesen, daß das Chlorophyll, soweit sich das aus der überaus geringen Zahl seiner Experimente schließen läßt, bei künstlich anämisierten Kaninchen blutbildend wirkt, und daß das Chlorosan-Bürgi sowohl bei Chlorose-Bürgi als auch bei sekundärer

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Anämie beträchtlich mehr leistet als eine gleichstarke Eisentherapie.

R. Wasicky (Wien), **Erodium cicutorum** L. Hér., Reiherschnabel. W. kl. W. Nr. 1. Eine dem Hydrastis ähnliche Wirkung auf den Uterus bestätigte sich nicht. Er. ist allerdings durch seinen hohen Kaliumgehalt ein starkes peripherisch erregendes Mittel, kommt aber auch als solches nicht praktisch in Betracht, da die Ausscheidung des Kaliums zu schnell erfolgt und die Giftwirkung zu groß ist.

E. Feer (Zürich), Anwendung **großer Kampferdosen,** insbesondere bei der **Grippepneumonie.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 48. Andere Stimulantien sind neben den massiven Dosen Kampfer meist entbehrlich. Ein wesentlicher Vorteil beruht darin, daß man kaum Gefahr läuft, zu große und schädliche Dosen zu geben, was bei Digitalis und Koffein leicht eintreten kann. Es ist nicht zu verkennen, daß die Wertschätzung des Kampfers in den letzten Jahren stark gestiegen ist, für ein altbekanntes Mittel ein bedeutsames Zeichen. Dabei mehren sich die Empfehlungen großer Dosen, ohne daß sie bis jetzt entsprechend in die Praxis eingedrungen wären.

W. Storm van Leeuwen und M. van der Made (Utrecht), **Nebennierenpräparate** verschiedener Herkunft. Tijdschr. voor Geneesk. 21. Dezember. Die physiologische Prüfung von Nebennierenpräparaten verschiedener Herkunft erfolgte durch Benutzung der Eigenschaft des Adrenalins, den Blutdruck zu erhöhen. Drei Präparate erwiesen sich als gleichwertig, eines als minderwertig.

Innere Medizin.

G. Voss (Düsseldorf), **Psychogene Schmerzen** nach **Nervenverletzung.** M. m. W. Nr. 1. Nach Nervenverletzungen auftretende, sehr heftige Schmerzen sind in einzelnen Fällen hysterisch oder organische Veränderungen von hysterischen Schmerzen überlagert. Beweis: Ungewöhnlicher Charakter, kontralaterale Ausbreitung, psychische Auslösung. Therapie: Massage, aktive und passive Uebungen, Rudern, Radfahren. Auch bei rein organisch bedingten Schmerzen ist vorsichtige Mechanotherapie zu empfehlen, während Packungen, Bäder, Morphiumgebrauch die Entstehung der Schmerzen begünstigen. Sieben Beispiele.

H. Oppenheim (Berlin), **Polyneuritis.** D. Zschr. f. Nervhlk. 62 H. 1—6. Mitteilung von 12 Fällen. In den ersten war ein Rachenerysipel die Veranlassung für die Polyneuritis in Form der Paralysis postdiphtherica mit Beginn am Gaumen und an den Stimmbändern. Von der Form der Lähmung aus darf also allein kein Schluß auf die diphtherische Natur der voraufgegangenen Erkrankung gemacht werden. Die nächste Beobachtung betrifft eine anscheinend durch Hg hervorgerufene Polyneuritis. Das Quecksilber dürfte aber in solchen Fällen nur einen provokatorischen Einfluß haben. Es gibt eine Krankheitsbereitschaft zur Polyneuritis, bei der Schädlichkeiten, die der Gesunde leicht überwindet, zum Ausbruch der Krankheit führen können. Individuelle oder familiäre Anlage tritt überall da hervor, wo Intoxikation, Infektion, Ueberanstrengung u. a. als Ursache beschuldigt werden mußte (in den ersten neun Fällen). In zwei Fällen hatte sich die Polyneuritis im Anschluß an eine Verletzung entwickelt, aber nicht in Gestalt einer aszendierenden Neuritis. Der Verlauf war durchweg günstig. Bei der Behandlung hat sich wieder die energische allgemeine Diaphorese und örtliche Heißluftanwendung bewährt. Sie ist überall da am Platz, wo nicht schwere Beteiligung des Vagus und Phrenikus vorliegt. Auch die anderweitigen Mittel (Lagerung, Ernährung, Massage, Elektrizität, Bäder, Antitoxin, Vakzineurininjektionen) kommen in Betracht.

H. Assmann (Leipzig), **Myxödemherz.** M. m. W. Nr. 1. Fall von Zyanose und Herzverbreiterung; durch Thyreoidinkur geheilt.

Schnyder (Basel), **Lymphosarkomatose** und ihre Beziehungen zur **Leukämie** und **Pseudoleukämie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Mitteilung eines Falles von generalisiertem Lymphom mit Uebergangsbildern zur lymphatischen Leukämie bzw. Cohnheimschen Pseudoleukämie.

Erna Munk (Solothurn), Mit **maligner Geschwulstbildung** einhergehende **Leukämien.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 50. Der mitgeteilte Fall kann nicht in eine einzelne Gruppe eingeordnet werden. Diese enge Beziehung zu mehreren, gewöhnlich als besondere Krankheitsformen angesehenen Zuständen mit zahlreichen Uebergängen zu den einzelnen Formen zeigt die nahe Verwandtschaft sämtlicher in Frage kommender Prozesse des hämatopoëtischen Systems und läßt uns eine Abtrennung der einzelnen Gruppen als prinzipiell besondere Krankheitsbilder nicht ohne weiteres als gerechtfertigt erscheinen.

Sahli (Bern), **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Neben der Tetanusinfektion ist die Influenza ein typisches Beispiel einer komplexen Infektion.

F. v. Becher (Wien), **Hämatologie** der **Grippe.** W. kl. W. Nr. 1. Bei unkomplizierter Grippe Leukopenie, geringe Verschiebung nach links, erhaltene Eosinophile. Bei komplizierender Bronchopneumonie Leukozytose nur in 7 von 29 Fällen; diese verliefen mit einer Ausnahme letal. Bei kruppöser Pneumonie und Pleuritis stets Leukozytose. War bei ersterer eine Leukopenie vorhanden, so war die Prognose ungünstig.

S. Notkin, **Grippe** als **auslösendes Moment** von **Psychosen.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 50. Aus den mitgeteilten Fällen ergibt sich, daß Psychosen durch die Grippe wie durch andere Infektionskrankheiten ausgelöst werden können.

R. Massini (Basel), **Therapie** der **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 49. Der Verfasser sieht Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, Pyrenol, Antifebrin, Phenazetin als zweckmäßige Mittel an. Das Septargol soll sehr stark bakteriziden Einfluß ausüben auf die Streptokokken. Die Wirksamkeit scheint eher noch etwas besser zu sein als die des Elektrargols und des Kollargols, indem wir bei Anwendung von Septargol eher häufiger kritische Temperaturabfälle beobachten als bei anderen Mitteln. Sehr wirksam sind auch sogar in ganz verzweifelten Fällen Aderlaß und die subkulane Infusion von Ringer-Lösung. Wo es angeht, tut auch das Tropfklystier gute Dienste. Die im Gefolge der Influenza nicht ganz selten auftretenden Empyeme werden am besten chirurgisch behandelt, d. h. mit Rippenresektion.

A. Wolff-Eisner (Berlin), **Grippe** und **Adrenalininhalationen.** M. m. W. Nr. 1. Mit dem Drägerschen Inhalationsapparat, nach Spiess, angeschlossen an die Sauerstoffbombe, wird vier bis sechsmal täglich Glyzirenan inhaliert. Dadurch Verhütung von Bronchopneumonien und Vermeidung der Ausbreitung der Herde. Erklärung: Kontraktion der kleinen Gefäße und Verhinderung der Hypostasenbildung.

M. A. van Andel (Gorinchem), **Intravenöse** Einspritzung von **Kollargol** bei **Influenzapneumonie.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Dezember. Acht Fälle schwerer Influenzaepneumonie wurden mit intravenöser Einspritzung von 2 ccm 2%iger Kollargollösung behandelt. Fünf wurden gesund, drei starben.

H. M. Hijmans (s'Gravenhage), **Kollargolklysmen** bei **spanischer Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Dezember.

Chirurgie.

J. v. Hochenegg (Wien) und **E. Payr** (Leipzig), **Lehrbuch der Speziellen Chirurgie für Studierende und Aerzte.** 2. Aufl. II. Band. Mit 582 Textbildern. Berlin 1918. 1163 S. 30,00 M, geb. 34,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Das alte Albertsche Lehrbuch, umgearbeitet im Jahre 1907 von Hochenegg, erscheint nun in einer zweiten neubearbeiteten Auflage, an der sich Payr als Mitherausgeber beteiligt. Die Zahl der Mitarbeiter hat zum Teil gewechselt und sich auf 17 vermehrt. Vor uns liegt der zweite starke Band mit 1163 Seiten; zu erwarten ist der erste Band mit einem Anhang über Kriegschirurgie. Vorzüglich didaktisch gestaltet und zugleich inhaltsreich ist eine Anzahl von Abschnitten. Von einigen anderen kann das nicht gesagt werden. Auch die Art der Darstellung und die Ausdehnung der einzelnen Kapitel ist nicht immer glücklich gegeneinander abgewogen. Das trifft besonders zu im Abschnitt Extremitäten. Trotz dieser Ausstellungen dürfen sich die Studierenden und vor allem auch die Aerzte freuen, einen solch zuverlässigen und wissenschaftlich auf der Höhe stehenden Ratgeber in diesem Lehrbuch zu finden.

H. Schloeßmann (Tübingen), **Behandlung** der **Schußneuritis** durch langdauernde **Nervausschaltung** mittels **Durchfrierung** des Nerven. Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 51. An den Behandlungserfolgen mit der Nervdurchfrierung, deren technische Einzelheiten im Originale nachzulesen sind, verdienen drei Punkte besondere Unterstreichung: 1. die prompte und dauernde Schmerzbeseitigung durch einfache Leitungsunterbrechung des Nerven zentral von der Verletzungsstelle; 2. die vollständige Wiederherstellung der motorischen und sensiblen Leitung im durchfrorenen Nerven; 3. das Ausbleiben der neuritischen Schmerzen bei der sensiblen Nervenregeneration. Findet die Vereisung nicht gänzlich außerhalb der gereizten Nervenstrecke, die oft überraschend groß ist, in sicher gesundem Querschnitt statt, so kann kein Erfolg erwartet werden.

B. Kisch (Prag), **Objektives Symptom** nach **Schädelverletzungen.** W. kl. W. Nr. 1. Normalerweise wird bei Einträufeln von 16—17° warmem Wasser in den äußeren Gehörgang das Auge drei bis vier Sekunden geschlossen. Bei Schädelverletzungen in großem Prozentsatz abnormer Ausfall des Phänomens.

H. A. Schouten (Groningen), **Otogener Schläfenlappenabszeß.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Dezember. Kasuistik.

Williger (Berlin), **Weichteilzysten** an den **Mundgebilden, Gesichtsspaltenzysten.** D. Mschr. f. Zahnhlk. 1918 Nr. 9. Williger hebt in Ergänzung der Veröffentlichung von Proell zunächst den Unterschied zwischen Mundbodendermoid und Ranula hervor. Zur Heilung der Ranula führt ausgiebige Wandexzision unter Leitungsanästhesie am N. lingualis und Vernähung des Zystenrandes mit der Mundschleimhaut. — Von allen anderen Weichteilzysten im Bereich des Mundes unterscheiden sich die (von Klestadt sogenannten) Gesichtsspaltenzysten durch ihren typischen Sitz oberhalb der oberen Schneidezähne, durch ihren derben Balg und Zylinderepithelauskleidung. Der Kieferknochen zeigt sich bei ihnen im Röntgenbilde unversehrt. Ihre Entstehung verdanken sie embryonalen Zelleinflüssen. Williger hat neun Fälle dieser Art beobachtet und durch Ausschälung der Zysten zur Heilung gebracht.

H. Heidkamp, **Bauchbrustschuß.** M. m. W. Nr. 1. Prolaps des Magens, Querkolons und Netzes in die linke Brusthöhle. Tod.

A. Läwen, **Fensterbildung** zwischen **Perikard** und **Pleura** bei **Perikarditis.** M. m. W. Nr. 1. In einem Falle von Perikarditis auf der Basis einer Polyserositis rheumatica wurde wegen Herztamponade durch den großen Erguß. nachdem die Punktion keine wesentliche Besserung geschaffen hatte, eine operative Fensterbildung zwischen Perikard und linker Pleura vorgenommen: Resektion der linken fünften Rippe und Eröffnung des Herzbeutels, Anheben einer Falte der hinteren Wand und Pleura und Entfernung eines Stückes derselben. Schluß der Wunden. Besserung; Herzbeutel bleibt frei von Flüssigkeit.

H. Iselin (Basel), **Durchbruch** der **vereiterten tuberkulösen** und **mischinfizierten Mesenterialdrüsen.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 47. Je nach dem Stadium der Drüsenperforation wird mehr oder weniger Bauchdeckenspannung und Empfindlichkeit je nach dem Sitz, bald mehr rechts, median oder links gefunden werden. Das Bild wird von dem Reizzustand des Peritoneums beherrscht sein und deshalb als typische Perforationsperitonitis immer wieder die Verwechslungen mit Wurmfortsatzperforation veranlassen.

V. v. Hacker (Graz), **Antethorakale Oesophagoplastik** mittels **Haut-Darmschlauchbildung.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Der Verfasser berichtet zunächst über den Dauererfolg einer Dermato-Kolon-Oesophagoplastik bei einem zur Zeit der Operation 13jährigen Mädchen, sowie über den Mißerfolg bei einer Dermato-Jejuno-Oesophagoplastik. Der aus einer Darmfistel austretende Magensaft überschwemmte die Wunde, machte sie zur Verklebung ungeeignet usw. Alle Operationsversuche schlugen fehl und die Kranke ging an Inanition zugrunde. Kranke, bei denen die antethorakale Oesophagoplastik gelungen ist, sollten an der für eine äußere Verletzung nicht ungefährlichen Stelle, wo der Darm unter der Haut in die Bauchhöhle eintritt, eine Pelotte tragen.

R. Sievers, Neue **Aszitesoperation.** M. m. W. Nr. 1. Eröffnung der Bauchhöhle im linken Subphrenium mit Resektion des vorderen pleurafreien zehnten Rippenendes. Ablassen des Aszites und Freilegung des Zwerchfells an der Außenseite der Flexura coli sinistra und der Milz. Inzision des Peritonealüberzugs des Zwerchfells. Darauf Resektion der linken achten Rippe in typischer Weise von einem zweiten Schnitt ohne Pleuraeröffnung. Darauf Untersuchung des Zwerchfellschlitzes und des Sinus phrenicocostalis von der Bauchwunde aus. Leichenaorta, in Alkohol gehärtet und in Formalin konserviert, wird über ein Führungsinstrument geschoben und durch das Zwerchfell durchgeführt. Unter Ueberdruck Eröffnung der Brusthöhle und Einnähen der Aorta in die Pleura diaphragmatica. Schluß der Brusthöhle und Bauchhöhle.

H. Finsterer (Wien), Bedeutung der **Magenresektion** beim **Ulcus duodeni.** Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 52. Der Verfasser hat auf Grund seiner Erfahrungen den Vorschlag gemacht, beim Ulcus duodeni zur Vermeidung der Hyperazidität in jedem Falle einen großen Teil des Magens (bis zu zwei Dritteln) zu resezieren. In der vorliegenden Mitteilung polemisiert der Verfasser hauptsächlich gegen Haberer.

J. Dubs, **Traumatische Perforation** eines **Bauchnarbenbruches** durch ein **Meckelsches Divertikel** mit nachfolgender **Einklemmung.** Schweiz. Korr. Bl. 1918 Nr. 47. Durch die bei großen Brüchen unvermeidliche Reibung der Haut durch die Kleider, Unsauberkeit usw. entstehen wohl in den meisten Fällen kleinere oder größere Exkoriationen, Geschwürsbildungen, zirkumskripte oberflächliche Nekrosen. Mehrere Momente in ihrer gegenseitigen Einwirkung (enorme Größe des Bruches, starkgedehnte und dünne Haut mit äußeren Exkoriationen) schaffen schließlich ein so ungünstiges Verhältnis zu der Belastung durch den Innendruck, daß zuletzt ein ganz geringfügiges Trauma die gesamten Bruchhüllen zum Platzen bringt.

O. Müller (Hongkong), **Invaginierte Appendixfistel.** M. m. W. Nr. 1. Für die Appendikostomie empfiehlt der Verfasser, die Appendix zu invaginieren und das Zökum in Zehnpfennigstückgröße in das Peritoneum einzunähen. Nélaton in die invaginierte Appendixfistel. Vorzug: Heilung der Fistel nach Entfernung des Katheters spontan in kurzer Zeit. Drei so operierte und geheilte Fälle.

Siegel (Frankfurt a. M.), **Milzexstirpation** bei **perniziöser Anämie.** Ther. Mh. 1918 Nr. 12. Erfolgreiche Operation zweier einschlägiger Fälle.

W. Porzelt (Würzburg), **Schienung** von **Panaritien.** M. m. W. Nr. 1. Dorsale Schiene in Beugestellung aus Aluminium oder Stahlband.

J. Wierzejewski (Posen), **Daumenstumpfbildung.** M. m. W. Nr. 1. Methode, durch Ablösung des M. adductor und durch Hautschnitt den Daumenballen zu isolieren; den Muskel tiefer durch Naht am Metakarpale zu befestigen und dadurch aus dem Metakarpus I ein selbständiges, bewegliches Glied zum Fassen zu machen. Zwölf Abbildungen von vier gut geheilten und dadurch arbeitsfähigen Fällen.

J. F. S. Esser (Berlin), Verwendung der **Mamma** bei **Handplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Kasuistik. Gerade die Mamma ist für eine derartige Plastik so geeignet, weil mit der Haut so reichlich Fettgewebe transplantiert werden kann, und dieses Fettgewebe für ein Beweglichbleiben der freipräparierten Muskeln und Sehnen von der allergrößten Bedeutung ist.

Frauenheilkunde.

G. Winter (Königsberg i. Pr.), **Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1918. 317 S. 15,00 M, geb. 17,50 M. Ref.: Reifferscheid (Göttingen).

Das Buch behandelt ein Thema, das gerade in der heutigen Zeit, die das Problem der Bevölkerungsfrage als eines der wichtigsten erkennt, äußerst aktuell ist. In der Einleitung nennt Winter als Grund zur Unterbrechung der Schwangerschaft neben der akuten vitalen Indikation die sogenannte „in sicherer Aussicht stehende vitale Indikation“, die bei den Erkrankungen in Frage kommt, welche in ständiger und sicherer Fortentwicklung in der Schwangerschaft Lebensgefahr erwarten lassen, und schließlich eine prophylaktische Indikation, wenn die Erfahrung lehrt, daß die Fortdauer der Schwangerschaft eine dauernde und irreparable schwere Schädigung lebenswichtiger Organe sicher herbeiführt. Eine einwandfreie Indikationsstellung ist nur möglich auf Grund einer mit allen Hilfsmitteln medizinischer Wissenschaft und Erfahrung gestellten, auf objektiver Grundlage ruhenden Diagnose. Um sie zu sichern, ist die Konsultation eines zweiten Arztes erforderlich. Die Grundlagen für die Aufstellung einer solchen Indikation zu geben, ist der Zweck des vorliegenden Buches, das Winter zusammen mit seinen Schülern und E. Meyer verfaßt hat. Bezüglich der gerade in den letzten Jahren viel diskutierten Frage der sozialen Indikation steht Winter auf dem Standpunkt, daß er eine Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse bei der Indikationsstellung aus medizinischen Gründen für Ausnahmefälle anerkennt, die rein soziale Indikation aber für jetzt und alle Zeiten entschieden ablehnt, weil sie keine ethische und wissenschaftliche Begründung hat. Ebenso verwirft er die eugenetische Indikation und die Notzuchtsindikation. Der auf sorgsamer Durcharbeit des großen eigenen Materials und gründlicher Berücksichtigung der Literatur ruhende Aufbau des Werkes läßt es hervorragend geeignet erscheinen, dem geburtshilflichen Praktiker eine feste und sichere Richtschnur für sein Handeln zu geben, dem Facharzte als Nachschlagebuch wertvolle Dienste zu leisten. Im einzelnen wird man hier und da in der Indikationsstellung vielleicht abweichender Ansicht sein können, aber gerade das wird den Fachgenossen eine wertvolle Anregung geben, ihre eigenen Erfahrungen und ihre Indikationsstellung an der Hand der hier niedergelegten Anschauungen der Winterschen Schule erneut zu prüfen. Uebereinstimmend aber wird man den streng konservativen Geist des Werkes als grundlegend anerkennen müssen und nur wünschen können, daß diese ernste Auffassung Gemeingut aller Aerzte werden möge, die sich vor die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft gestellt sehen.

E. Werner (Posen), **Spirochätenbefund** im **Zervikalkanal** und **Colpitis emphysematosa.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Auffallend reichlich Spirochäten im Zervixsekret, offenbar ohne besondere Bedeutung. Die Kolpitis emphysematosa war wahrscheinlich durch Bacterium coli bedingt.

E. Bumm (Berlin), Sechs Jahre **Radium.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Von 36 operablen Kollumkarzinomen wurden unter Zugrundelegung einer fünfjährigen Beobachtungszeit durch Radiumbestrahlung nur 25% geheilt, von den 42 inoperablen Fällen nur 4%. Von 25 Rezidiven nach Operation kein einziger. Die Operationsresultate sind demnach erheblich besser als die Ergebnisse durch Bestrahlung. Wahrscheinlich wird die Röntgenröhre dasjenige Mittel sein, welches im Laufe der Zeit auch gestattet, an entferntere Karzinomherde heranzukommen und die Resultate zu bessern. Vorläufig sind Vulva, Ovarial- und Korpuskarzinome zu operieren und prophylaktisch nachzubestrahlen. Karzinome der Scheide und der Harnröhre lediglich zu bestrahlen. Von den Kollumkarzinomen werden diejenigen operiert, welche, weil beginnend und gleich desinfizierend eine gute Operationsprognose geben. Die anderen aber, wo das Operationsrisiko stark erhöht ist, bestrahlt.

F. Binz (München), Zusammenhang von **Krieg** und **Geburt.** M. m. W. Nr. 1. Die Länge der Kinder wird durch die schlechte Ernährung der Mütter nicht beeinflußt. Das Gewicht und die Circumferentia frontooccipitalis sind um 3% 1917 zurückgegangen: Kriegseinfluß? Das Erbrechen in der Schwangerschaft ist erheblich geringer geworden. Auf die Häufigkeit der Eklampsie ist die Ernährungsänderung ohne Einfluß geblieben. Die Zahl der Aborte ist in starkem Ansteigen, zumal die fieberhaften. Kein Knabenüberschuß. Mehr Verheiratete in Kliniken. Keine Veränderung des Verhältnisses von Erst- und Mehrgebärenden; dagegen Vermehrung der Zahl der Erstgebärenden über 25 Jahren.

B. Ottow (Dorpat), **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett** in ihren Beziehungen zur **Grippe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. 50 Fälle von Grippe als Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett wurden beobachtet. Schwere Grippefälle kamen lediglich gegen Ende der Schwangerschaft oder unter der Geburt vor und waren häufig von katastrophaler Form für Mutter und Kind; hohe Mortalität, häufige Konjunktivitis, Emphysem. Aus den Beobachtungen ist hervorzuheben, daß Wehen häufig von den Grippekranken nicht gefühlt wurden, ferner daß der Geburtsverlauf infolge starker Wehen meist beschleunigt war. Die Neugeborenen von schwer grippekranken Müttern zeigten eine kümmerliche Fortentwicklung. Die Therapie war rein symptomatologisch.

P. Klumper (Rotterdam), **Prochownicksche Diät.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Dezember. Die Prochownicksche Diät ist ohne Einfluß auf die Entwicklung des Kindes; die Mutter kann durch sie geschädigt werden.

Augenheilkunde.

A. Vogt (Basel), **Vererbung** in der **Augenheilkunde.** M. m. W. Nr. 1. In dieser am 28. Juni 1918 gehaltenen Baseler Antrittsvorlesung bespricht der Verfasser die Anwendung der neuen Probleme der Vererbung, speziell der Mendelschen Regeln, auf die Augenheilkunde, indem er die Vererbung normaler, teratologischer und krankhafter Erscheinungen durchgeht. Speziell weist er auf die Wichtigkeit der Vererbung für die Entstehung der Myopie hin, wobei die homochrone Vererbung, d. h. die Entstehung im späteren Leben ebenfalls auf erblicher Basis, eine Rolle spielt. Auch für die Entstehung der Katarakte ist die Vererbung ein äußerst wichtiger Faktor, ebenfalls in homochronem Typus.

J. Ohm (Bottrop), Zur Lehre vom **Augenzittern.** Jb. f. Kindhlk. 88 H. 6. Zwei Gruppen von Augenzittern werden unterschieden, das zerebrale und das vestibuläre. Ersteres zeichnet sich durch die große Schnelligkeit des Nystagmus, durch anfallsweises Auftreten und durch Verschlimmerung bei Naheinstellung der Augen aus. Durch Suggestion ist es zu beeinflussen. Alle anderen Formen, die angeborenen, das Dunkelzittern der Tiere und kleiner Kinder, das Augenzittern der Bergleute sind vestibulärer Herkunft. Das Dunkelzittern bei Tieren beobachtete der Verfasser bereits am elften Tage des Dunkelaufenthaltes. Nach doppelseitiger Zerstörung des Labyrinths wurde das Dunkelzittern sofort geringer, dann wieder stärker und verschwand endlich langsam. Hauptursache des Augenzitterns ist der Lichtmangel, Teilursachen: Uebererregbarkeit des Labyrinths und herabgesetzter Lichtsinn.

E. Klauber (Innsbruck), **Scheintrübung** der **Linse** bei **Kupfer** im Auge. Zbl. f. Aughlk. November-Dezember. Im Anschluß an die Mitteilung von Purtscher wird ein weiterer Fall beschrieben, in welchem sich bei Anwesenheit von Kupfer im Augapfel eine nur bei seitlicher Beleuchtung, nicht aber bei Durchleuchtung sichtbare, scheibenförmige Trübung und ein farbiger Reflex in der Linse fand.

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), **Durchbohrende Verletzungen** am **hinteren Augenfeldabschnitt.** Zbl. f. Aughlk. November/Dezember. Bei Verletzungen des hinteren Augenfeldabschnittes ist die Entscheidung wichtig, wenn auch manchmal sehr schwierig, ob sich im Auge ein Fremdkörper befindet oder ob es sich um eine reine Kontusion handelt. Im ersten Falle droht eine sympathische Entzündung oder schwere Schädigung des verletzten Auges durch den Fremdkörper, während bei einer Kontusion das erkrankte Auge keine Gefahr für das zweite bietet, also nicht enukleiert zu werden braucht.

Ohrenheilkunde.

Imhofer (Prag), **Therapie** der **traumatischen Trommelfellruptur.** Ther. Mh. 1918 Nr. 12. Es empfiehlt sich, bei größeren Rupturen einen leichten Reizzustand herbeizuführen, entweder durch Beschleunigung des ganzen Stoffwechsels mittels Pilokarpin oder durch Reizung der Wundränder durch Scharlachrotsalbe.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Deussing (Hamburg), **Konstitutionell** beeinflußte **Anginen.** Jb. f. Kindhlk. 88 H. 6. Anginen verlaufen bei Individuen mit lymphatischer Konstitution nicht selten unter dem Bilde einer Diphtherie, ohne daß Diphtheriebazillen nachweisbar sind. An einer Reihe von Krankengeschichten wird gezeigt, daß es sich bei dieser diphtherieähnlichen Angina um eine Infektion mit lymphatischer Reaktion handelt. Maßgebend für diese Diagnose ist eine Veränderung im Blutbild, die für eine akute infektiöse Erkrankung sonst sehr ungewöhnlich ist — Lymphozytose (50—60%), Auftreten pathologischer Formen, wie Riederformen, Riesenlymphozyten, Jugendformen der Lymphozyten, unreife und atypische Lymphzellen. Durch intravenöse Kollargolinjektionen kam es zu einer beträchtlichen Steigerung der relativen und absoluten Granulozytenwerte. Der Ausgang der Erkrankung war günstig.

J. Fein, **Hypopharyngoskopie.** W. kl. W. Nr. 1. Empfehlung der v. Eickenschen Methode. Mitteilung eines Falles, wo mit Hilfe derselben ein Oesophaguskarzinom besichtigt werden konnte, an welches mit dem Oesophagoskop nicht heranzukommen war.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Ph. Joosten Hattink (Haralem). **Hepatitis luetica.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Dezember. Kasuistik.

Kinderheilkunde.

Bossert (Breslau), **Traumatischer Hydrozephalus.** Jb. f. Kindhlk. 88 H. 6. Nach Kopfverletzungen, insbesondere nach Fallen auf den Kopf werden bei Kindern bisweilen eine Reihe zerebraler Symptome — Schläfrigkeit, Teilnahmslosigkeit bis zur Benommenheit, Kopfschmerzen — beobachtet, die auf Hirndruckerscheinungen zurückgeführt werden. Objektives Symptom der „Meningopathie" ist die Erhöhung des Liquordruckes, im Durchschnitt bis 400 mm Wasser. Die klare Zerebrospinalflüssigkeit zeigt weder Eiweiß- noch Zellvermehrung, noch Gerinnselbildung nach dem Stehen. Therapeutisch: Empfehlung wiederholter Lumbalpunktion.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

K. Huppenbauer, **Chirurgische** und **ophthalmologische Erfahrungen** von der **Goldküste.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Nr. 19. Sehr lesenswerte Mitteilungen über die Tätigkeit des Verfassers als Arzt der Basler Missionsgesellschaft im Gebiete der britischen Goldküste von Ende 1913 bis Dezember 1917. Bemerkenswert ist, daß der Verfasser am 5. Dezember 1917 ohne besondere Veranlassung plötzlich im Operationssaal verhaftet und ihm zur Uebergabe des Spitals an die schwarzen Heilgehilfen und Packen eines Koffers mit dem Nötigsten nur 45 Minuten Zeit gelassen wurde. Die ganzen Aufzeichnungen und Sammlungen der Station wie die ärztliche Ausrüstung und Bibliothek sind verloren gegangen. (Auch dieses ein Beitrag zum Charakter der edlen Briten! D. Red.)

H. Dold, **Pyozyaneus-Sepsis** und **Pyozyaneus-Darminfektionen** in Shanghai. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Nr. 20. Drei Fälle von Pyozyaneus-Septikämien mit typhusartigem Verlauf. Fieberkurve, Bewußtseinstrübung, Milzschwellung und roseolaartiges Exanthem wie bei Typhus, aber stets negative Diazoreaktion, beträchtliche Hyperleukozytose, negativer bakteriologischer Befund für Typhus, während sich Pyozyaneusbazillen aus Stuhl und Harn, aus dem zirkulierenden Blut und aus den Roseolen züchten ließen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Hartwig Klut, (Berlin-Dahlem) **Chemische Trinkwasseruntersuchung.** Hyg. Rdsch. 1918 Nr. 22 u. 23. Kurze Zusammenstellung der in der Praxis bewährten Verfahren für die chemische Trinkwasserbegutachtung unter Angabe der Literaturquellen.

H. Ilzhöfer (München), **Quecksilbergehalt** des **Harnes** von **Arbeitern** aus einem **chemischen Betriebe.** M. m. W. Nr. 1. Von 25 Personen war bei 20% keine Spur Hg im Harne, während die übrigen Spuren bis 3 mg Hg im Liter Urin enthielten. Dementsprechend waren auch die Vergiftungserscheinungen verschieden, von geringer Gingivitis bis zur schweren Intoxikation.

Soziale Hygiene und Medizin.

L. Moll, Vier Jahre **ärztliche Fürsorgearbeit** in der **Kriegspatenschaft** nebst Bemerkungen über **Mutterräte.** W. kl. W. Nr. 1. Weiterer Ausbau dringend erforderlich. Gründung von Mutterräten als Rahmen, um die bereits bestehenden Einrichtungen zusammenzufassen und zu vervollkommnen.

Paul H. Perls, **Unfallverhütng** bei der Beschäftigung **Kriegsblinder** in **gewerblichen Betrieben.** Die Kriegsbeschädigtenfürsorge 1918 H. 7 u. 8. In der vorliegenden Arbeit, die vom Verfasser unentgeltlich erhältlich ist, zeigt der um die Kriegsblindenfürsorge sehr verdiente Leiter des Kleinbauwerkes von Siemens-Schuckert in Berlin in Wort und Bild die Art der Unfallverhütung, die sich in seinem Betriebe bewährt hat. Er zerstreut damit de vielerseits geäußerten Bedenken gegen die Beschäftigung von Kriegsblinden in Fabriken wegen deren erhöhter Gefährdung. Die Sicherungsvorrichtungen an Bohr-, Niet-, Stempel-, Fräs-, Biege-, Präge-, Schneidemaschinen, Drehbänken, kreisenden Bürsten u. a. werden besprochen und durch 21 Photogramme veranschaulicht. Im Kleinbauwerk sind 39 Kriegsblinde und 41 andere Blinde bei gutem Verdienst (Stücklohn) beschäftigt. Neben der Fabrik ist ein Ledigenheim für Kriegsblinde gegründet worden; Reihenhäuser mit Gärten für Verheiratete sind geplant.

Leschke (Berlin).

Militärgesundheitswesen.[1]

L. Külz, **Kriegsärztliche** Beobachtungen aus **Rumänien.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Nr. 22 u. 23. Bemerkenswerte Mitteilungen über die Gesundheitsverhältnisse in der Ostwalachei, besonders über Fleckfieber, Malaria und Pellagra.

---

[1] Vgl. auch die Abschnitte „Innere Medizin", „Chirugie" usw.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Medizin. Abt.), 9. XII. 1918.

(Schluß aus Nr. 4.)

3. Herr R. Decker (a. G.): **Eine neue röntgenologische Untersuchungsmethode der Baucheingeweide.** Vortragender bespricht die von Götze in Halle angegebene und von Geh.-Rat Schmidt an der Bonner Klinik eingeführte Insufflationsmethode der Bauchhöhle. An der Hand zahlreicher Röntgenaufnahmen wird die Verwendungsmöglichkeit dieser neuen Methode und ihre diagnostische Bedeutung gezeigt. Erkrankungen der Leber zeigen sich in Form- und Größenveränderungen. Gallenblasenerkrankungen können mit dieser Methode dem Auge deutlich sichtbar gemacht werden, wodurch die klinische Diagnose gesichert wird. Günstig liegen die Verhältnisse bei der Darstellung der Milz, deren Größe und etwaige Verwachsungen sich deutlich zeigen. Die Feststellung von kallösen Geschwüren des Magens und von Magenkarzinomen, vornehmlich von beginnenden, die mittels der alten Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar sind, machen die neue Methode besonders wertvoll. Verwachsungen innerhalb der Bauchhöhle treten nach Aufblasung des Abdomens deutlich hervor; es ermöglichen sich so Diagnosen, die bisher höchstens per exclusionem gestellt werden konnten. Der weitere Ausbau der Insufflationsmethode ist in Anbetracht ihrer diagnostischen Wichtigkeit dringend erwünscht und verspricht weitere schöne Erfolge. (Genaueres hierüber findet sich in einem demnächst hier erscheinenden Originalaufsatz von Ad. Schmidt.)

4. Herr Finkelnburg: **Progressive spinale Muskelatrophie nach Wirbelsäuletrauma.** Ein 52 jähriger, bis zum Unfall voll arbeitsfähiger Arbeiter wurde am 9. November 1917 von einem schweren Torflügel in den Rücken getroffen, sodaß er zu Boden geschleudert wurde und kurze Zeit bewußtlos war. Er konnte allein nach Hause gehen und am anderen Tage seine Arbeit (vorwiegend Aufsichtsdienst) fortsetzen. Anfang Januar 1918 suchte er den Arzt auf wegen Muskelzittern und Schwäche im rechten Arm. In den folgenden Wochen Uebergreifen der Schwäche auf den linken Arm. Mitte März mußte er die Arbeit aufgeben, da er beide Arme schlecht heben und die Unterarme schlecht beugen konnte. Juli 1918 wurde bereits ausgesprochener Muskelschwund an beiden Armen und Schultern festgestellt. Jetziger Befund: Gehirnnerven normal, schlaffe Lähmung der gesamten Schulter-, Oberarm-, Unterarmmuskulatur, sodaß die Arme schlaff herunterhängen und der Mann allein sich weder an- noch ausziehen, noch essen kann. Ausgesprochene Atrophie der Mm. supra- und infraspinatus und der beiderseitigen Armmuskulatur, geringere an kleinen Handmuskeln. Faustschluß ist ganz schwach möglich, ebenso Daumenstreckung. Fehlen der Sehnenreflexe an den Armen, elektrisch in der Mehrzahl der Arm- und Handmuskeln totale Entartungsreaktion, im M. trapezius, der rechts bereits Atrophie zeigt, bei guter Kraft, normale Erregbarkeit außer geringer Herabsetzung bei direkter faradischer Reizung. Ausgedehntes Muskelfibrillieren vor allem in den Mm. trapezius, pectoralis, latissimus dorsi, triceps beiderseits. Sehnenreflexe an den Beinen nicht gesteigert, Hautreflexe normal, kein Babinski, keine Gefühlsstörungen, Blasen-Mastdarmfunktion normal. Nach dem ganzen Befund muß die Diagnose auf progressive spinale Muskelatrophie lauten, da gegen Syringomyelie das Fehlen jeder Sensibilitätsstörung spricht. Nach Kienböck sind Fälle beobachtet worden, in denen nach einem Trauma nach anfänglichem Fortschreiten von spinalen Erscheinungen unter dem Bilde einer Vordersäulenerkrankung der Prozeß zum Stillstand gekommen ist, sodaß es sich nicht um echte spinale progressive Muskelatrophie gehandelt hat. Erb hat aber die Entwicklung des Leidens auch nach leichteren Traumen beobachtet. Hier wird ebenfalls ein Zusammenhang mit dem Rückentrauma als auslösendem Moment nicht abzulehnen sein nach der Erheblichkeit des Unfalls mit direkter Erschütterung der Wirbelsäule und der zeitlichen Entwicklung nach dem Trauma.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., 18. XI. u. 2. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

(18. XI.) Fortsetzung der Besprechung zu dem Vortrage des Herrn Matthes (4. XI. 1918): **Klinisches zur Grippe.** Herr Kaiserling kann über 70 Sektionen der Königsberger Grippeepidemie berichten. Bis zum 15. Lebensjahre sind zwei Mädchen und über 50 Jahre eine Frau seziert. Alle anderen entstammen dem Alter von 16—50 Jahren (16—20: 15, 21—30: 24, 31—40: 13, 41—50: 15 Fälle). Ende Juni begannen die Todesfälle, im Juli sind 21, August 6, September 16, Oktober 25 Fälle seziert. Der Schwerpunkt der Veränderungen liegt im Respirationsapparat, der in keinem Falle unverändert war, insonderheit in den Lungen. Sie bieten alle Grade exsudativ-entzündlicher Prozesse von einfacher Hyperämie mit Oedem bis zu den ausgedehntesten Hepatisationen. Ueberwiegend handelt es sich um Bronchopneumonien. Es wurde notiert Hyperämie 52, beiderseitige Bronchopnoumonie 32, linkseitige 4, rechtseitige 5, hämorrhagische Bronchopneumonie 4, beiderseitige Lobärpneumonie 2, linkseitige 4, rechtseitige 2 mal. Die Fälle von hämorrhagischer Bronchopneumonie gingen unter so profusen Blutungen zugrunde, daß man an ulzeröse Phthise dachte, in einem Falle ist etwa ein halber Liter Blut entleert. Die Krankheitsdauer betrug nur zwei bis drei Tage. Uebergang der Bronchopneumonien in Abszeßbildung kam 17 mal zur Beobachtung, einmal eine interstitielle exsudative Pneumonie, so ausgesprochen, wie noch nie gesehen (Demonstration). Ferner kamen noch 3 Fälle zur Sektion mit chronischer Pneumonie, Ausgang in Organisation und Alveolarverfettung. Immer waren die größeren und kleineren Bronchien stark verändert, selten einfach katarrhalisch, 8 mal, meist hämorrhagisch, 26 mal, oder schwer eitrig, 40 mal, pseudomembranös 1 mal. Schwere katarrhalische Trachealveränderungen kamen 46, pseudomembranöse 2 mal in allerschwerster Form vor; Laryngitis ist 25 mal, pseudomembranöse 2 mal, Pharyngitis 29 mal, 1 mal pseudomembranös, eitrige Tonsillitis 23 mal, katarrhalische 4 mal notiert. Demonstration von mikroskopischen Präparaten, welche die starke Veränderung der Bronchien und Bronchiolen zeigen, deren Epithel fast immer abgestoßen, oft zahlreicher im Exsudat als Eiterkörperchen vorkommt. In älteren Fällen ist die Zerstörung bis ins Bindegewebe mit zelliger Infiltration und Nekrosen in den Schleimdrüsen vorgeschritten, sodaß die Möglichkeit einer späteren Bronchiolitis obliterans sehr wahrscheinlich wird. Als Zufallsbefund ist ein zwischen der enorm hyperämischen Bronchialwand und einem kleinen hyperplastischen Lymphknoten liegendes nervöses Ganglion zu sehen, welches vielleicht eine Erklärung für die häufig anfallsweise auftretenden heftigen, in der Herzgegend lokalisierten Schmerzen geben kann. Empyeme kamen 21 mal vor, 9 mal links, 12 mal rechts. Thorakotomiert waren 14 Fälle, auch ein Zeichen, der wenig günstigen Einwirkung dieser Therapie auf die Krankheit; 18 mal mehr oder weniger ausgedehnte Pleuritis fibrinosa, 6 mal beiderseits, 6 mal links, 3 mal rechts, 3 mal mit serösem Exsudat. Für den tödlichen Ausgang erwiesen sich mancherlei Komplikationen von seiten anderer Organe verantwortlich. Besonders schlimm eine physiologische, die Entbindung, wie in 8 Fällen beobachtet wurde. Ferner Emphysem 9, Bronchiektasie 3, chronische Lungentuberkulose 7, chronische Nephritis 6, Herzfehler 9 mal. Das septische Verhalten vieler Grippefälle erhellt u. a. aus den Befunden an anderen Organen. Akute, allerdings nicht immer sehr starke Hyperplasie der Milz wurde 43, parenchymatöse Trübung der Leber 12, der Nieren 25, des Herzmuskels 12 mal beobachtet. Mikroskopisch fanden sich die schwersten Veränderungen an den Nieren, leichte Glomerulitis und Epitheldegenerationen bis zur Nekrose fast der ganzen gewundenen Harnkanälchen und Schleifen. 4 mal wurde primäre verruköse Endokarditis festgestellt und 3 mal auf alter Endokarditis. Auffallenderweise sind hämorrhagische Enzephalitisformen nicht gesehen, aber einmal schwere eitrige Hirnhautentzündung und einmal multiple subkortikale Abszesse bei freiem Mittelohr, aber eitriger frischer Mastoiditis (Demonstration). Ein Fall verlief unter dem Bilde einer Staphylokokkensepsis mit Muskel-, Nieren-, Prostataabszessen und eitriger Parotitis. Der von Herrn Matthes erwähnte Fall von klinischer Meningitis ohne andere anatomische Veränderungen als Piahyperämie und leichtes Hirnödem ist erst gestern obduziert. Neuerdings sind in 2 Fällen wachsige Degenerationen des unteren Rektusabschnitts beobachtet (Demonstration). Außer den erwähnten Erkrankungen fand sich Pericarditis serofibrinosa 3 mal, Hydroperikard 3 mal. Daß die starke Lungenschädigung das Herz beeinflusst, erscheint selbstverständlich. So war Dilatation links 28 mal, rechts 32 mal, je 25 mal davon bei Soldaten, von den 52 Militärsektionen rund die Hälfte. Nun hat aber eine sehr ausführliche Statistik unseres Materials aus dem Jahre 1917 ergeben, daß bei Soldaten sich Dilatationen rechts in 46%, links in 44%, bei Zivilmännern in 10 und 15% und bei Frauen in 15 und 17% der Fälle finden, fast genau das gleiche Verhältnis wie bei der Grippe. Man kann also aus diesen Zahlen auf den Einfluß der Lungenerkrankung auf das Herz keine besonderen Schlüsse hinsichtlich der Grippe ziehen, wohl aber auf die Schädigung durch militärische Betätigung. Die sonst festgestellten Herzabweichungen dürften mit der Grippe auch wenig zu tun haben. Es zeigt sich wieder einmal, wie vorsichtig man mit Zahlen umgehen muß. Die sonst noch vorhandenen Organveränderungen haben mit der Grippe augenscheinlich keinen Zusammenhang. Bakteriologisch konnten wir wegen Material- und Personalmangel kulturell nicht untersuchen. In Ausstrichen fanden sich Staphylokokken, Streptokokken, Diplokokken, und in den kulturell vom Kollegen Selter und im Militärlaboratorium untersuchten Fällen wurden keine

Influenzabazillen gesehen, sondern nur die genannten Organismen. Die Empyeme waren stets, soweit untersucht, streptokokkenhaltig.

Herr H. Scholz berichtet über Erfahrungen im Felde, wo die Grippe von Mai bis August durchweg als leichte Erkrankung auftrat, sich klinisch nicht von den sporadischen Formen unterscheidend, woraus zu schließen ist, daß wir es nur mit einer besonderen Erscheinung altbekannter klinischer Bilder, nicht mit neuartigen Leiden („Negerkrankheit“) zu tun hatten. Charakteristisch tritt die mehrgipflige Fieberkurve mit im ganzen meist fünftägiger Dauer bei unkomplizierten Fällen hervor. Häufig beendeten auffallend tiefe Temperatursenkungen die Fieberperiode. Herpes labialis und Aphthen gelegentlich; fast regelmäßig die Frankesche bandförmige Gaumenbogenrötung. Wenig Lungenkomplikationen, auffallend schnell auftretende Empyemeiterung mit Tod des Kranken bei frühzeitiger Rippenresektion. Intestinale Form als Appendizitis, häufiger als Ruhr imponierend. Beginn auch wie Feldnephritis. Häufig Schwellung der Milz. Von Nachkrankheiten sind besonders funktionelle Herzstörungen, oft von sehr langer Dauer, hartnäckige Schlaflosigkeit und quälende Neuralgien bemerkenswert.

Herr Korn macht im Auftrage des Garnisonarztes der Festung Königsberg einige im wesentlichen zahlenmäßige Angaben über den Stand der Grippeepidemien in der Garnison Königsberg i. Pr. Die Epidemie verlief in zwei Wellen. Die erste Welle begann Mitte Juni d. J. Der Höhepunkt fiel auf das erste Drittel des Monats Juli. Ende August d. J. konnte die Epidemie als erloschen gelten. Der Verlauf der Krankheit war im allgemeinen gutartig, die Ausbreitung ungewöhnlich groß. Es erkrankten ungefähr 20% der Garnison. Bei 6139 gemeldeten Krankheitsfällen waren 32 Todesfälle zu verzeichnen. Mitte September flackerte die Epidemie von neuem auf und nahm diesmal einen erheblich schwereren Verlauf. In der Zeit vom 16. September bis 15. November 1918 sind in der Garnison Königsberg 4512 Erkrankungen vorgekommen. Die Zahl der Todesfälle betrug 165. Während die Mortalität bei der ersten Epidemie nur 0,5% betrug, beträgt sie bei der zweiten, welche nunmehr im wesentlichen abgelaufen ist, 3,7%. Diese Zahlenangaben sind insofern von Bedeutung, weil sie bei der exakten militärischen Berichterstattung ein einigermaßen zutreffendes statistisches Bild ergeben.

Herr Frohmann: Charakteristisch für die diesmalige Pandemie ist die viel größere Mortalität als 1889/90, bedingt vor allem durch die Häufung schwerster Pneumonien. Unter diesen heben sich zwei Gruppen besonders heraus: eine von vornherein septische Form, bei der die Lungenerkrankung klinisch in den Hintergrund tritt, und eine Form mit ungewöhnlich reichlichem, dünnflüssigem, pflaumenbrühähnlichem, blutigem Auswurf, nach meinen bisherigen Erfahrungen in wenigen Tagen stets tödlich verlaufend. Sie ist es, die besonders in Laienkreisen die Befürchtung einer Lungenpestepidemie hat aufkommen lassen. In meiner Lazarettabteilung starb von 81 innerhalb sechs Wochen eingelieferten Pneumonien ein Drittel. Bei den ebenfalls recht häufigen Empyemen warne ich dringend vor frühzeitiger Operation. Hier sind vielmehr wiederholte Punktionen bis zur Hebung des Allgemeinbefindens angezeigt; dann erst kommt die Operation in Frage. Bei diesem Vorgehen habe ich unter 14 Empyemen nur 1 Todesfall gehabt, bei dem eine Komplikation mit eitriger Perikarditis und Peritonitis vorlag. Bemerkenswert ist das nicht ganz seltene Auftreten von Gesichtserysipel bei Grippekranken mit Pneumonie oder Empyem. Differentialdiagnostisch erwähne ich ein ausgedehntes petechiales Exanthem, weil dabei von anderer Seite die Fehldiagnose auf Fleckfieber gestellt worden war. Ob die Kontagiosität immer so groß ist, wie angenommen wird, und die zweifellos eine Hauptrolle spielende Uebertragung von Mensch zu Mensch durch Tröpfcheninfektion zur Erklärung mancher epidemiologischen Merkwürdigkeit ausreicht, halte ich für zweifelhaft. So ist in meiner Lazarettabteilung von mehr als 200 Kranken, wo eine Isolierung der Grippefälle aus äußeren Gründen lange Zeit sich nicht durchführen ließ, nur ein Fall von Grippe unter den anderen Patienten vorgekommen; von dem gesamten Aerzte- und Pflegepersonal erkrankten nur zwei Personen. Auffallend bleibt es auch, daß von den Aerzten hier am Orte, die der Ansteckungsgefahr doch ganz besonders ausgesetzt sind, ein recht großer Prozentsatz trotzdem von der Grippe verschont geblieben ist.

Herr Rosenow hat schon bei dem ersten Schube der Pandemie im Juni-Juli auf der Höhe des Fiebers nahezu konstant als charakteristische Veränderung in der prozentischen Zusammensetzung der Leukozyten eine Lymphozytopenie und Polynukleose festgestellt und auch bei den späteren Erkrankungen bestätigt gefunden.[1] Die absoluten Zahlen sind meist normal oder seltener erniedrigt, aus ihnen können differentialdiagnostische Schlüsse nicht gezogen werden. Durch die Art ihrer Zusammensetzung ist die zuweilen vorhandene Leukopenie der Grippekranken von der der Typhuskranken zu unterscheiden: beim Typhus besteht eine relative Lymphozytose, bei der Grippe umgekehrt Lymphozytopenie und Polynukleose. Die abweichenden Angaben anderer Autoren über das Blutbild bei der Grippe erklären sich vielleicht dadurch, daß das Blut nicht in den ersten Krankheitstagen untersucht worden ist. Bei einer Anzahl Kranker hat Rosenow den von Prof. Selter hergestellten Impfstoff verwandt. Es wurden einmal oder mehrmals in Abständen von zwei Tagen je 0,5 ccm subkutan injiziert. Lokale Reizwirkungen traten niemals ein. Häufig wurde das subjektive Befinden deutlich besser, in einer Reihe von Fällen hatte man auch den Eindruck, als ob die Temperaturkurve günstig durch den Impfstoff beeinflußt würde. (Demonstration von Fieberkurven.) Ein endgültiges Urteil kann vorläufig wegen des zu kleinen Materials nicht abgegeben werden. Da der Impfstoff ganz unschädlich ist, sind weitere Versuche jedenfalls anzuraten.

Herr Jancke: Entsprechend den Befunden der Pathologen ist als das Primäre der Grippe nicht die Ansiedlung von Influenzabazillen oder Diplostreptokokken anzusehen, sondern die Zerstörung des Bronchialepithels durch den noch unbekannten Grippeerreger bis in die Alveolen hinein. Der spätere Verlauf des Einzelfalls hängt davon ab, welche Art von Mischinfektion in die des Epithels beraubte Bronchialschleimhaut eindringt (Staphylococcus albus, aureus, Streptokokken). Dieser Vorgang ist analog den sekundären Bronchopneumonien nach Verätzung durch Gasvergiftung. Jancke fand im eigenen Sputum im frühesten Beginn der Grippe noch vor Auftreten von Fieber massenhaft Epithelien, wenig Leukozyten, zahlreiche Zelleinschlüsse; ein Teil davon waren wohl Leukozytenkerne, viele aber waren sicher selbständige Gebilde, die kleiner als die runden Leukozytenkerne, zarter färbbar und, besonders bei den frei außerhalb von Zellen liegenden Formen, von fein granuliertem Stroma waren. Zur Behandlung hat Jancke öfter Terpentininjektionen nach Klingmüller mit gutem Erfolge verwandt. In der österreichischen Literatur wird Urotropin 4,0/10,0 intravenös (Ampullen) und, besonders bei Pneumonie, Sublimat 3 mg intravenös täglich empfohlen. Höhere Dosen führen leicht zu Vergiftungen.

Herr Carl: Die chirurgische Behandlung der Grippe befaßt sich nicht mit der eigentlichen Erkrankung, sondern nur mit den Folgezuständen der Krankheit. Als solche Folgezustände, die ein chirurgisches Eingreifen erfordern, sind in die Behandlung der Chirurgischen Klinik getreten seit August 1918: 12 Empyeme der Pleurahöhle, die auf Grippe zurückzuführen waren, 2 Fälle von Appendizitis nach Grippe und 3 ambulante Patienten mit Periostitis. Die häufigste Nachkrankheit der Grippe von chirurgischem Interesse ist das Pleuraempyem. Von 12 Empyemen, die in Behandlung traten, sind 4 gestorben. Von den 4 Todesfällen war einer kompliziert durch eine schwere parenchymatöse Nephritis. Bei einem zweiten hatte sich eine ausgedehnte Brustwandphlegmone gebildet mit septischen Erscheinungen, sodaß also nur 2 übrig bleiben, deren Tod man auf die Schwere des Empyems zurückführen muß. Krankheitsverlauf häufig kompliziert durch hochgradige Herzschwäche. Behandlung in der üblichen Weise. Wir haben anfänglich auch immer die Entleerung des Eiters durch Heberdrainage versucht, mußten aber doch regelmäßig in der Folgezeit die Durchbohrung, meistens die Resektion der Rippe hinzufügen. Die Ausdehnung des Empyems umfaßte meist die ganze Pleurahöhle, selten waren die Empyeme abgekapselt. Dann noch zwei Fälle von Appendizitis in unmittelbarem Anschluß an die Grippe. Es ist ja schwer zu sagen, wieweit man die Appendizitis ursächlich auf die Grippe zurückführen muß, aber ein kausaler Zusammenhang außer dem zeitlichen ist immerhin möglich und in dem Sinne denkbar, wie zwischen akuter Angina und Appendizitis. Als weitere Form metastatischer Erkrankung nach Grippe möchte ich noch drei Fälle von Periostitis anführen, 2 betreffen den Oberarm, 1 die Schädeldecken. Diese Patienten hatten eine Grippe kurz vorher durchgemacht, und sehr bald, nachdem sie aus dem Bett wieder aufgestanden waren, hatte sich eine schmerzhafte Anschwellung an den betreffenden Körperteilen gezeigt. Bei 2 Fällen kam es zur Abszeßbildung. Auch diese Entzündungen möchte ich, da wir sonst keinen Grund für die Periostitis gefunden haben, als metastatische Erkrankungen im Anschluß an Grippe auffassen.

Herr Schellong: Als Eingangspforte für die Grippe kommt vorwiegend der hintere Nasenrachenraum in Frage. Schnupfen und Stirnkopfschmerz (d. i. Stirnhöhlenkatarrh) stellen die einfachste Form der Erkrankung dar. Demgegenüber ist es auffallend, daß die zervikalen Lymphdrüsen fast niemals geschwollen sind, und in dieser Hinsicht unterscheidet sich die Grippe von anderen Krankheiten, welche ebenfalls vom Nasenrachenraum ihren Ausgang nehmen, bei welchen aber eine erhebliche Schwellung der Nackenlymphdrüsen geradezu pathognostisch ist; das sind nämlich einmal die Röteln, sodann derjenige fieberhafte Zustand, welcher durch eine akute Entzündung der Rachenmandel ausgelöst wird, also eine akute Adenitis, letztere übrigens mit einem Temperaturverlauf, welcher in seiner Unregelmäßigkeit demjenigen der Grippe außerordentlich ähnlich sieht. Auch der chronische Schnupfen, namentlich der Kinder mit lymphatischer Diathese, ist regelmäßig mit einer erheblichen Schwellung der Nackenlymphdrüsen verbunden. Wenn man annimmt, daß die Lymphdrüsen als Bakterienfilter wirken, so erscheint es doch sehr merkwürdig, daß dieselben in dem einen Falle in Anspruch genommen werden, in dem anderen nicht. Bei der Grippe müßten wir das Filter als undicht im physiologischen Sinne bezeichnen, oder annehmen, daß das Eindringen der Bakterien oder ihrer Produkte in das Blut nicht auf diesem Rachen-Lymphwege, sondern auf anderen Bahnen erfolgt. Merkwürdig ist auch das gegenwärtige Abflauen der Epidemie nach Qualität und Quantität der Krankheitsfälle. In den letzten 14 Tagen sah man hier ganz überwiegend nur leichte Grippefälle, welche schließlich nicht mehr bedeuteten als ein Schnupfenfieber oder ein ordentlicher Schnupfen (Vorlegung entsprechender Temperaturkurven). Es gehört keine besondere Kombinationsgabe dazu, nun anzunehmen, daß auch der akute Schnupfen, von welchem manche Menschen jahraus, jahrein befallen werden, und zwar auch unter lästigen Symptomen, wie Frösteln, Abgeschlagenheit, Stirnkopfschmerz usw., nichts anderes ist als eine leichte Form der Grippe. Hierfür spricht doch auch ein Umstand, nämlich die erhebliche Grippeimmunität der alten Leute; diese Immunität haben sie sich mühsam durch unzählige Schnupfen erworben. Auch die Disposition zum Schnupfen erlischt bekanntlich nahezu völlig im hohen Alter. Uebrigens fehlen auch beim akuten Schnupfen die zervikalen Lymphdrüsen. Dem, was Herr Frohmann über die Schwere und die hohe Mortalität einer bestimmten Form der Grippepneumonie gesagt hat, kann ich mich aus meiner Erfahrung voll anschließen. Ich sah diese schwersten Lungenerkrankungen, welche schnell, oftmals in wenigen Stunden, zum Tode führten, in Erscheinung treten, ohne daß eine irgendwie deutliche Dämpfung oder auch nur Schallabschwächung an den Lungen nachzuweisen war; nur disseminiertes Knisterrasseln an den hinteren unteren Lungenabschnitten zeigte den Lungenprozeß an. Man konnte im Zweifel sein, ob man eine Bronchopneumonie oder das erste Stadium der genuinen Pneumonie vor sich hatte, wie denn auch in den Fällen, welche nicht zum Tode führten, lobäre Verdichtungen häufiger in einigen Tagen ersichtlich wurden. Das Sputum dieser Kranken war öfter blutig-serös-schleimig und erinnerte an das des Lungenödems, wie mir überhaupt das Krankheitsbild bei dem sehr schnell einsetzenden Luftmangel, dem lebhaften Seitenstechen, den blau gefärbten Lippen oftmals den Eindruck des akuten Lungenödems machte, und zwar denke ich dabei an ein in der Lunge selbst entstandenes, entzündliches Oedem. Denn, was schon von Herrn Matthes hervorgehoben wurde, die Schwere der Lungenerscheinungen dieser Kranken kurz vor dem Tode stand mitunter im auffälligen Gegensatz zu der Beschaffenheit des Herzens, soweit man das nach dem Puls beurteilen konnte. Der Tod dieser Kranken wäre dann als primärer Erstickungstod infolge Ueberschwemmung eines großen Teiles der Luftwege mit Flüssigkeit aufzufassen, nicht als Herztod, wie bei der genuinen Pneumonie. Die Behandlung der Grippe mit den üblichen Fiebermitteln, auch Chinin, ergab mir kein nennenswertes Resultat und wurde ganz aufgegeben. Versuche, den primären Erkrankungsherd im Nasenrachenraume durch Einträufeln einer 2 % igen Protargollösung direkt zu treffen, schienen erfolgreicher. Aber bei der völligen Regellosigkeit der Fieberkurve der Grippekranken ist es überhaupt sehr schwierig, die therapeutischen Wirkungen sicher zu beurteilen.

---

[1] Vgl. auch Med. Kl. 1918 Nr. 30.

Herr Steiner macht einige statistische Mitteilungen über den Verlauf der Grippe im Reg.-Bez. Königsberg. Bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Königsberg mit 38 000 Mitgliedern erreichten die täglichen Neuerkrankungen an Grippe mit 200 bis 220 Mitte Oktober ihren Höhepunkt und sanken gegen Ende des Oktober auf 30—40. Es starben im Oktober 76 = 2% der Erkrankten. In den Landkreisen ist erst seit Anfang November ein Absinken der Pandemie zu bemerken. Kein Dorf, auch das entlegenste und verkehrsärmste Nehrungsdorf, blieb verschont. Seit Juni d. J. ist etwa ein Viertel der Bevölkerung = 230 000 Personen erkrankt. Besonders schwer heimgesucht wurde der Kreis Labiau, wo in der letzten Oktoberwoche von etwa 8000 Schulkindern 1200 erkrankten. In einem Dorfe mit 200 Einwohnern starben 18 Personen im besten Lebensalter. Die durchschnittliche Sterblichkeit betrug in den Landkreisen 1,5% der Etkrankten = 3400 Personen. Bei der unzureichenden Versorgung des flachen Landes mit Aerzten traten in manchen Gegenden bedrohliche Notstände auf, besonders wegen der großen Zahl der schweren Erkrankungen von graviden Frauen, bei denen starke Blutungen und Frühgeburten häufig vorkamen. Vielfach mußten die Leichen ungebührlich lange unbeerdigt bleiben, weil es an Särgen fehlte. In manchen Dörfern, wo fast die gesamte Einwohnerschaft von der Grippe ergriffen war, traten erhebliche wirtschaftliche Störungen auf. Vor dem Kriege hatten wir im Regierungsbezirk Königsberg einen jährlichen Geburtenüberschuß von 10 700, im Jahre 1917 ohne die im Kriege Gefallenen einen Geburtenverlust von 2000. Die 3400 Grippetodesfälle werden weiterhin eine wesentliche Rolle bei dem Rückgang der Bevölkerungsziffer im Regierungsbezirk spielen.

Frau Schütz berichtet über 150 Fälle von Grippe an Frauen und Kindern aus der Allgemeinpraxis. Die Mortalität betrug 4%. Unter 9 schwangeren Frauen kam es 7 mal zu Abort, 1 mal zur Frühgeburt. Nur 1 Fall endete tödlich. Von Komplikationen wurden 10 mal schwere Lungenerkrankungen beobachtet, Komplikationen von seiten des Ohrs in 3 Fällen. Bei 1 Fall bestand vorübergehend ein apoplektiformer Zustand, Lähmung des linken Armes, sowie der Sprech- und Schluckmuskulatur. Bei allen Fällen, die tödlich endigten, war Pneumonie als Todesursache anzusprechen. In 14 Fällen wurde das von Herrn Prof. Selter hergestellte Grippevakzin angewandt. In schweren Fällen vermochte es den Verlauf der Erkrankung nicht zu beeinflussen. In frischen Fällen scheint es eine schnellere Entfieberung herbeizuführen, sowie das subjektive Wohlbefinden schneller zu bessern. Auch bei verzögerter Rekonvaleszenz und bei Rezidiven hat es günstig eingewirkt. Irgendeine Schädigung lokaler oder allgemeiner Natur konnte nicht beobachtet werden.

Herr Braatz: Ein neues, uns bisher ungewohntes Krankheitsbild interessiert den Chirurgen besonders: das Auftreten von typischer Grippesepsis nach einer Operation. In einem Falle erkrankte ein junger Soldat nach blutiger Reposition einer rechtseitigen Oberschenkelfraktur mit sehr starken Gelenkschwellungen an Knie, Hand, Ellbogen, Schulter der anderen Seite, profusen Schweißen und hohem Fieber. Patient ist genesen. In einem anderen Falle trat zwölf Stunden nach Inzision einer Halsdrüse bei Angina Fieber von 40° auf. Weiter zeigte sich bei einem fünfjährigen Knaben meningitisähnliche Gehirnreizung, scharlachähnliches Exanthem, eitrige Koxitis. Auch hier anhaltend starkes Schwitzen. Daß operative Eingriffe schlummernde Krankheitserreger heftig anregen können, hat Braatz bei zwei Soldaten gesehen, die früher Malaria gehabt hatten. Ebenso bricht, wie das Kriegsministerium bekanntgegeben hat, Tetanus nach der Heilung durch Operationen leicht wieder aus. Daher vorher Injektion von 20 Antitoxineinheiten. Bedauerlich, daß zur exakten Bestätigung der Diagnose der Erreger der Grippe nicht sicher bekannt ist. Denn er entspricht nicht den strengen Anforderungen der Henleschen Postulate. Solche Grippeexantheme mögen die Veranlassung gegeben haben zur Aufstellung des „chirurgischen Scharlachs“. Wenn man mit einem Filtrat Grippesymptome erzeugt, so ist das noch kein Beweis für Ultravisibilität. Die Toxine rufen ebenfalls das Krankheitsbild hervor.

Herr Birch-Hirschfeld berichtet über seine Erfahrungen mit Augenerkrankungen bei Grippe. Bindehautentzündungen leichten Grades und leichten Verlaufs waren häufig. Im Sekret ließen sich keine besonderen Bakterien nachweisen. Sehr oft wurde über Schmerzen im Augapfel, über oder hinter diesem geklagt, die meist als Ziliarneuralgien, seltener als Zeichen einer Stirnhöhlenentzündung aufzufassen waren. An der Hornhaut kam es gelegentlich (Vortragender hat vier solcher Fälle gesehen) zu einer Keratitis superficialis mit heftigen Schmerzen, Tränenfluß und kleinen, runden, oberflächlichen Infiltraten, die zur Epithelabstoßung führten und auf Salbenbehandlung schnell zur Heilung kamen. — In einem Falle entwickelte sich während der Grippe und zweifellos durch Infektion der epithelberaubten Hornhaut mit Pneumokokken (der Patient hatte schon vorher eine eitrige Tränensackentzündung) ein sehr bösartiges Ulcus serpens. Zweimal handelte es sich um ein Oedem der Orbita mit Lidschwellung, Exophthalmus, Chemosis und Verdrängung des Auges nach außen. In beiden Fällen wurde durch den Rhinologen eine Sinusitis ethmoidalis festgestellt, auf deren endonasale Behandlung die Augensymptome sich schnell zurückbildeten. Werden solche Fälle nicht richtig erkannt und behandelt, so kann sich eine schwere Orbitalentzündung entwickeln, die auch nach Abheilung der Sinusitis weiter fortschreiten, die Sehkraft und selbst das Leben gefährden kann. Endlich sah der Vortragende zweimal eine metastatische Iridozyklitis, die in wenigen Tagen zur Erblindung und unter heftigen Schmerzen zur Panophthalmie führte, sodaß zur Exenteratio bulbi geschritten werden mußte. Wiederholte Untersuchung des Augenhintergrundes bei Grippekranken ließ weder an der Papille noch an den Gefäßen der Netzhaut Veränderungen nachweisen, was natürlich nicht beweist, daß solche nicht gelegentlich direkt oder indirekt auftreten können.

Herr Hilbert berichtet über die in der Städtischen Krankenanstalt behandelten Fälle. In der Sommerepidemie waren es 123 mit 12 Todesfällen = 9,7%, in der Herbstepidemie bis Mitte November 400 mit 70 Todesfällen = 17,5%. Die größere Bösartigkeit der letzten Epidemie zeigt sich besonders an den Pneumonien, von denen bei der ersten Epidemie 20%, jetzt über 50% starben. Relativ häufig waren auch Empyeme mit sehr reichlichen langen Streptokokken im Eiter; von diesen verliefen einige recht gutartig und heilten ohne eingreifende Operationen aus. Von selteneren Komplikationen sind zu erwähnen eine Hemiplegie bei einem 17 jährigen Manne am 10. Krankheitstage, eine Myelitis des Dorsalmarks mit Brown-Séquardschem Symptomenkomplex am 20. Tage, eine Polyneuritis der Beine in der Rekonvaleszenz, eine akute Manie und eine Orbitalphlegmone im Hochstadium der Krankheit.

Herr Joachim berichtet über die Beeinflussung der Nierenentzündungen durch die Grippe. Fast sämtliche Nierenkranken, die an Grippe erkrankten, bekamen Rezidive des Nierenleidens mit Vermehrung des Eiweißgehalts des Urins und sehr reichlichem, stark hämorrhagischem Sediment. Auffallend war oft der Reichtum des Sediments an Nierenepithelien und an körnigem Hämoglobin. Diese Rezidive klangen im allgemeinen rasch ab. Auch die Nierenerkrankungen nach Grippe bei vorher nierengesunden Personen nahmen in den meisten Fällen einen leichten Verlauf. Bei einem Falle von chronischer parenchymatöser Nephritis war der Befund nach dem durch die Grippe hervorgerufenen hämorrhagischen Schub besser als zuvor.

Herr Ebner berichtet kurz über 26 Fälle von Empyemoperation im Anschluß an Grippe. Die Patienten standen, entsprechend den sonstigen Beobachtungen, durchweg im Alter von 18—28 Jahren. Sämtliche Fälle sind geheilt bis auf zwei, die beide im Frühstadium und in einem derartig desolaten Zustande sich befanden, daß sie ohne Operation mit Sicherheit ebenfalls zugrundegegangen wären. Der eine hatte eine doppelseitige Bronchopneumonie, der andere ein allgemeines Exanthem durchgemacht, das zunächst als Scharlach angesprochen war, das aber wohl richtiger entsprechend den sonstigen Beobachtungen als septisches Exanthem aufgefaßt werden muß, als Zeichen der besonders schweren Infektion des Falles. In allen Fällen bis auf einen genügte die Resektion einer Rippe vollständig und war der Heilungsverlauf bis auf vorübergehende Temperaturanstiege infolge von Retention ohne Störung. Lediglich in einem Falle wurde wegen einer sekundären Abkapselung mit Fieberanstieg und reichlich eitrigem Auswurf eine zweite Rippenresektion etwas oberhalb an der sechsten Rippe notwendig, worauf das Fieber zurückging und der eitrige Auswurf mit demselben Tage verschwand. Bezeichnenderweise wurde gerade in diesem Falle, entsprechend den Ausführungen des Herrn Frohmann, der weitere Verlauf noch durch ein Erysipel in der Umgebung der Resektionswunde kompliziert, worauf glatte Heilung eintrat. Bei sämtlichen Fällen konnte man deutlich zwei Gruppen unterscheiden, nämlich eine mit mehr rahmigem, gelblichweißem Eiter, die von vornherein eine bessere Prognose bestätigte, und eine andere mit einem mehr rötlich dünnflüssigen, für Streptokokkenmischinfektion charakteristischen Eiter, die eine ausgesprochene Neigung zum langsamen Rückgang des Fiebers post operationem zeigte und auch längere Zeit bis zur Erholung der Patienten in Anspruch nahm. Auch der oben angeführte, durch eine zweite Resektion und Erysipel komplizierte Fall gehört zu dieser Gruppe. Auffallend reichliche Gerinnselbildung im Eiter fand sich namentlich in der ersteren Gruppe vor. Die Gerinnsel ließen sich größtenteils durch Husten nach der Resektion entfernen, gaben aber auch gelegentlich durch Verlegung der Drains im weiteren Verlaufe zu vorübergehenden Temperatursteigerungen Anlaß. Andere Komplikationen, wie in den von Herrn Carl angeführten zwölf Fällen, konnten nicht beobachtet werden. Sämtliche Eingriffe wurden in Lokalanästhesie und bei sitzender Stellung ausgeführt und trotz des äußerst reduzierten Kräftezustandes gut vertragen. Alles in allem ist namentlich für das Spätstadium der Grippe der Eingriff als solcher nur zu empfehlen, um so mehr, als in diesem Stadium eine mehrfache Abkapselung des Exsudats kaum zu erwarten und tatsächlich von Ebner in seinen Fällen auch nicht beobachtet ist und anderseits der Eingriff als solcher trotz des geschwächten Allgemeinzustandes von den Patienten durchweg gut vertragen wird.

Herr E. Meyer: Bei der Grippeepidemie im Sommer d. J. wurden in der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg nur 1, seit der zweiten Oktoberhälfte dagegen 13 Fälle psychischer Störung beobachtet, die jedenfalls in zeitlicher Verbindung mit der Grippe standen. Von den im ganzen 14 Fällen trat die eine Hälfte während der Grippe, die andere nach derselben auf, zum Teil erst nach mehreren Tagen. Die Schwere der Grippe war verschieden, dreimal verlief sie mit einer Pneumonie. Bei der ungeheuren Verbreitung der Grippe ist ein zufälliges Zusammentreffen der Grippe mit dem Ausbruch einer nicht symptomatischen Psychose selbstverständlich häufig, auch wird, wie besonders Bonhoeffer betont hat, eine Dementia praecox verhältnismäßig oft durch eine Infektionskrankheit ausgelöst. Zuweilen scheinen auch Personen, die schon früher krank waren, durch die Grippe eine Verschlimmerung zu erfahren, wie z. B. in einer unserer Beobachtungen. Erwähnt sei hier ein früher beobachteter Fall, in dem bei einem alten Dementia praecox-Kranken durch eine Pneumonie ein richtiges Fieberdelirium hervorgerufen wurde, dem dann nach anderthalb freien Tagen schwere Erscheinungen der Dementia praecox wieder folgten. Unter unseren Fällen waren sicher symptomatischer Natur einmal zwei Halluzinosen während der Grippe, das eine Mal bei einem Kranken mit Kopfschuß und entsprechenden Dauerstörungen, ferner ein epileptiformer Dämmerzustand von religiös-ekstatischer Färbung, vielleicht auch eine schnell abklingende Psychose, ebenfalls von religiös-ekstatischem Gepräge, die sonst an Dementia praecox gemahnte, endlich eine depressive Hemmung mit gleichzeitiger Hemiparese, wohl enzephalitischer Natur. Eine Kranke hatte vor einigen Jahren eine Psychose in einer Anstalt überstanden, wahrscheinlich eine Dementia praecox, und bekam jetzt einen vielleicht als Delirium acutum zu deutenden, letal endenden Zustand. Andere Kranke waren schon früher nervös gewesen. Der Rest der Patienten gehörte offenbar der Dementia praecox. — Die Schwierigkeiten der Abgrenzung liegen darin, daß die eigentliche symptomatische Psychose eben nur ein Symptom unter den übrigen der Grippe ist. Auf bestehende Geisteskrankheit übte die Grippe keinen wesentlichen Einfluß aus, nur in einem besonders schweren Grippefall trat auffallende Besserung bei einer Dementia praecox ein.

Herren Falkenheim, Selter. Herr Matthes (Schlußwort).

(2. XII.) Demonstrationen. 1. Herr Streit: Vorstellung eines Soldaten, der seit seiner Verwundung (vor $2^1/_2$ Monaten) einen etwa 100 g schweren **Granatsplitter im linken Stirnhirn** beherbergt. Die Untersuchung ergab mit Ausnahme von lokalen, durch die Verwundung direkt bewirkten Symptomen (Lähmung des Obliquus superior und des Lidhebers) körperlich wie seelisch einen gänzlich negativen Befund. Kopfschmerzen fehlten.

2. Herr Böttner: a) **Fall von Melanosarkom** mit ausgedehnter Metastasenbildung (Lunge, Leistendrüsen, Unterhautzellgewebe), der durch Röntgenbestrahlung vorübergehend gut beeinflußt wurde. Demonstration von zahlreichen diesbezüglichen Röntgenplatten und Bemerkungen über Melanurie (Thormählensche Reaktion usw.).[1] — b) Zwei Fälle von **Aneurysma aortae abdominalis** mit Demonstration von Röntgenbildern. Die Aneurysmen konnten nach genügender Vorbereitung (nüchtern, Darmentleerung und Aufblähung des Magens und Darmes oder Füllung der Bauchhöhle mit Sauerstoff) radiologisch beobachtet und photographiert werden. Besprechung der Symptomatologie und Differentialdiagnose der Bauchaneurysmen. (Publikation erfolgt.)

3. Herr Rosenow stellt einen Kranken mit **Thrombopenie** vor, der seit etwa einem Jahre an häufig rezidivierenden profusen Nasenblutungen leidet. (Der Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.)

Vorträge. 1. Herr Klewitz: **Ueber das postmortale Elektrokardiogramm und das Elektrokardiogramm Sterbender.** Von einer Patientin, die ganz plötzlich starb, wurden Potentialschwankungen des Herzens bis zu 35 Minuten nach Feststellung des klinischen Todes registriert. Die Saitenausschläge zeigten Aehnlichkeit mit denen, wie man sie bei Kammerflimmern im Tierversuche erhält. Es werden außerdem Elektrokardiogramme demonstriert, die von Patienten aufgenommen wurden, kurze Zeit, ehe der Tod eintrat. Durch Vagusdruck wurden starke Effekte erzielt, und zwar chronotrope, dromotrope und inotrope(?).

Besprechung. Herren Matthes, Weiss, Klewitz (Schlußwort).

2. Herr Matthes: **Ueber die Diagnose der Milztumoren.** Die neueren physiologischen Arbeiten über die Milzfunktion und die Versuche einer Funktionsprüfung des Organs werden besprochen, dann die klinischen Untersuchungsmethoden der Palpation, die Beziehungen zu den benachbarten Organen, das Röntgenbild, die Milzpunktion. Es wird die Differentialdiagnose der verschiedenen Milztumoren erörtert und durch Fälle eigener Beobachtung belegt. Auch die Diagnose der Milzruptur bei Typhus und bei chronischer Malaria wird geschildert. — Die genaue Diagnose erfordert in zweifelhaften Fällen von Miltzumor die Tuberkulin- und die Wa.R., eine serologische Untersuchung des Blutes auf Lysine, eine Resistenzbestimmung der roten Blutkörper, die genaue Feststellung des Blutbildes, die Untersuchung auf Plasmodien und Leishmaniosen, die Bestimmung des Eiweißstoffwechsels, die Beobachtung der Wirkung der Röntgenstrahlen, kurz, so viele Untersuchungsmethoden, wie sie nur in einem Krankenhause durchgeführt werden können. Sie ist auch aus therapeutischen Gründen notwendig. Exstirpationen der Milz sollen nur bei sicherem Morbus Banti und bei hämolytischer Anämie mit Ikterus ausgeführt werden. Bei perniziöser Anämie sind die Erfolge der Operation meist keine dauernden.

Besprechung. Herr J. Schreiber: Die Annahme des Herrn Vortragenden, daß Tumoren der Milz von solchen des Pankreas sich dadurch unterscheiden, daß erstere an der linken Randung des Magens gelegen sind und diesen nach rechts hin verlagern, letztere dagegen oberhalb und innerhalb der Konvexität des Magens gefunden werden, trifft gewiß in der Regel, aber nicht ausnahmslos zu. So habe ich einen Fall von anscheinendem Milztumor gesehen, der nach allen gebräuchlichen Untersuchungsmethoden einschließlich Röntgenphotographie dem Fundus ventriculi links anliegend sich erwies, bald einen Teil des Corpus ventriculi von links her komprimierend (im Röntgenbilde wie eine Aussparung), bald den Magen in toto nach rechts hin verlagernd wie ein Milztumor. Aber bei der Operation zeigte es sich, daß es kein Milztumor, sondern ein Pankreastumor war (ein hyalines Endotheliom des Pankreasschwanzes).[2] Zur Unterscheidung von Milztumoren und dislozierter Niere gilt die Füllung des Dickdarms mit Luft. Auch diese Methode kann gelegentlich im Stich lassen, aber, um dies noch nachträglich zu erwähnen, kann in letzterem Falle, wenn das fragliche Organ bei bimanueller Palpation unmittelbar zwischen die Fingerkuppen beider Hände gebracht werden kann, die Unterscheidung Milz oder Niere mittels Kompression des Organs bzw. mittels Druckmassage herbeigeführt werden. Liegt dislozierte Niere vor, so tritt unmittelbar nach der Kompression Eiweiß im Urin, bald wenig, bald mehr auf, im anderen Falle, bei Milztumor, nicht.[3] — Herr Kirschner weist darauf hin, daß bei derartigen diagnostisch zweifelhaften Tumorbildungen des Abdomens die von Götze angegebene Sauerstoffeinblasung mit nachfolgender Röntgendurchleuchtung oder Röntgenaufnahme häufig ausgezeichnete Aufschlüsse ergibt. Er hat sich dieses Verfahrens bereits in mehreren Fällen mit zufriedenstellendem Erfolge bedient. — Herr Matthes (Schlußwort).

---

[1] Cf. Originalarbeit M. m. W. Nr. 43. — [2] Vgl. Inaug.-Diss. von E. Tancré, Königsberg 1916. — [3] Vgl. J. Schreiber, Zschr. f. kl. Med. 55.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 6 BERLIN, DEN 6. FEBRUAR 1919 45. JAHRGANG

Behandlung der Lymphangitis und Lymphadenitis mit septischer Allgemeininfektion.

Von Prof. Dr. **Fessler** in München.

(Schluß aus Nr. 5.)

Panaritium. Der Arzt, der ein Panaritium in Behandlung nimmt, muß sich bewußt sein, daß das Schicksal der erkrankten Gliedmaßen, selbst das Leben des Kranken von seiner richtigen Behandlung abhängt. Was König in seinem Lehrbuch vor vielen Jahren schrieb: „Kaum wird bei irgendeiner der alltäglich vorkommenden und so häufig bei Vernachlässigung schlimme Folgen für den Betroffenen herbeiführenden Krankheiten therapeutisch soviel gesündigt, wie bei den Panaritien", wird leider noch heute durch den traurigen Ausgang vieler Fälle bestätigt.

Das Panaritium des Nagelfalzes, die **Paronychia,** meist ausgehend von einem entzündeten Hautriß, „Neidnagel" am Rande des Nagelbettes, verlangt im Beginn Umschläge mit verdünntem Alkohol, Ruhigstellung des Fingers, täglich mehrmals wiederholte Unterlage von antiseptischer Gaze durch den entzündeten Nagelrand, Zurückschieben des entzündeten Hautrandes im Bereich der Lunula und Matrix des Nagelbettes gleichfalls mit dieser Gaze (am besten Dermatol- oder Vioformgaze). Bringt diese Behandlung nicht in einigen Tagen Besserung, so umschneide man den Nagel ausgedehnt halbmondförmig, gebe dem Nagelabszeß weiten Abfluß, trage den Nagel teilweise oder ganz ab.

Das Panaritium sitzt außerdem mit Vorliebe in der Fingerbeere, und zwar als oberflächlich weiterkriechende Eiterung in der Haut (Panaritium cutaneum). Gründliche Entfernung sämtlicher vom Eiter abgehobenen Hautteile mit folgenden antiseptischen Umschlägen und Bädern bringt den Prozeß meist zum Stehen. Oft aber geht dabei ein Eiterkanal durch die Haut in das Fettgewebe; hier muß breit gespalten, der entzündete Hautrand ausgeschnitten werden, um den Infektionsherd offenzuhalten (Panaritium subcutaneum). Die Eiterung kann von hier aus auch das äußerste Ende der Sehnenscheide umspülen; dann muß diese möglichst bald breit und ausgiebig lang freigelegt werden, um eine Fortleitung der Eiterung auf die ganze Beugesehne bis zur Hohlhand zu verhindern. Mit diesem ausgiebigen Einschnitt braucht aber die Sehnenscheide vorerst noch nicht eröffnet zu werden. Fluktuation findet man im Beginn dieser Entzündung keineswegs; größere Eiteransammlung kann fehlen. Die Beugesehnen selbst und das darunterliegende Periost können aber auch primär durch eine von vornherein in der Tiefe einsetzende Infektion bei der schwersten Form (Panaritium tendinosum und periostale) ergriffen sein. Tiefe Rötung, harte Schwellung der Fingerbeere mit den heftigsten, namentlich nächtlicherweile klopfenden Schmerzen deuten die Schwere der Erkrankung an. Man warte keine äußerlich kenntliche Eiterung ab, sondern entlaste das aufs äußerste unter dem Druck der entzündeten Blutgefäße gespannte Gewebe an der schmerzhaftesten Stelle, die durch Abtasten mit einem Sondenkopf leicht gefunden wird, mittelst eines Schnittes, der bis zur Sehnenscheide geht, oben an die Hautfalte des Endgelenkes reicht und die Fingerbeere bis zur Kuppe durchschlitzt. Am besten macht man diese kleine Operation nach Novokaininfiltration der beiden seitlichen Nerven an der Fingerbasis unter Esmarchscher Blutleere, weil man dabei die keilförmig eindringende Zellgewebsnekrose deutlich erkennt. Dieser durch die Infektion erzeugte Pfropf muß ausgeschnitten werden, um den Herd klaffend zu erhalten. Besteht noch keine Nekrose und Eiterung, so wird gerade durch den Entspannungsschnitt der Gewebstod verhindert. Nur so kann ein Umsichgreifen der Infektion verhindert werden.

Antiseptische Umschläge, Bäder, die Hyperämiebehandlung besorgen die Ausheilung des Herdes. Die Saugglocke befördert die nekrotischen Pfröpfe ganz vorzüglich aus dem Panaritium. Die Stauung hält die Lymphangitis auf. Feste und grobe Gazetamponade ist zu widerraten. Sie verstopft den Eiterabfluß.

Ist der Krankheitsprozeß schon weiter fortgeschritten, so kommt es zur Nekrose einzelner Sehnenstücke, Knochen- und Gelenkenden, Brand des ganzen Fingers, Sehnenscheideneiterungen (Phlegmonen) einzelner Finger, ja sämtlicher Beugesehnen der Hand, des Handgelenkes, auch der Strecksehnen der Unterarmmuskeln. Krallenförmig verkrümmte oder gerade versteifte Finger und Hände sind ein trauriges Schlußbild dieser scheußlichen, wochenlangen Eiterungen, wenn die Hand oder der Arm nicht vorher amputiert werden mußte zur Verhinderung der allgemeinen Infektion.

Sehnenscheidenphlegmonen. Die isolierte Phlegmone der Beugesehnen vom zweiten bis vierten Finger geht meist nur bis in das untere Drittel der Hohlhand. Der befallene Finger ist heiß, geschwollen, in halber Beugestellung sehr schmerzhaft eingezogen. Auch hier kann man durch Operation in Blutleere die Grenzen der Eiterung leichter erkennen. Die Phlegmone der Strecksehnen macht meist Halt am Handrücken. Doch die am Daumen und kleinen Finger gelangt sehr oft, sobald die Infektion bis zur Hohlhand vorgedrungen ist, zur Beugefläche des Unterarmes im unteren Drittel daumen- bzw. kleinfingerwärts, weil die entsprechenden Sehnenscheiden bis hierher als seröse Blindsäcke reichen. Diese serösen Scheiden, auch die bindegewebigen Zwischenräume zwischen den Muskeln längs der Gefäßscheiden, neigen überhaupt sehr zur Verschleppung der Infektion zentralwärts innerhalb weniger Stunden; deshalb ist es nicht ratsam, phlegmonös entzündete Gliedmaßen dauernd zu suspendieren oder sehr hoch empor, sondern nur horizontal erhöht zu lagern.

Die Inzisionen werden nur an den einzelnen Fingergliedern in ihrer Mitte der Länge nach gemacht, setzen an jedem Gelenk mit einer Hautbrücke ab, also zwei bis drei an jedem erkrankten Finger. Sie dringen anfangs nur bis zur Sehnenscheide; diese wird erst dann immer ausgedehnt eröffnet, wenn man sich vorher durch Punktion überzeugt hat, daß ihr Inhalt trübserös oder eitrig ist. Die Sehnenscheide wird, um Sehnennekrose zu vermeiden, nicht hart austamponiert. Kreuz- und Querbänder werden möglichst geschont, höchstens am Rande eingekerbt. Am Fingerrücken und durch die Schwimmhaut zwischen den Fingern sind die Einschnitte seichter zu machen als auf der Beugefläche. Ist an letzterer die ganze Sehnenscheide befallen, so wird ein weiterer, 3—4 cm langer Einschnitt in der Hohlhand dazugefügt, der nun bis zur mittleren queren Hautfalte heraufgeht, um den oberflächlichen Arterienbogen der Hohlhand zu vermeiden, aber tief bis zur Sehnenscheide eindringt.

Wenn eine Hohlhandarterie angeschnitten, durch Eiter, Tampon oder Gummidrain angefressen ist, so muß unter Blutleere die Wunde sofort zentralwärts verlängert, mit Haken gut auseinandergehalten und jedes blutende Gefäß einzeln abgeklemmt werden. In dem infizierten, morschen Gewebe nützt nur Umstechung mit Katgut oder Liegenlassen der Klemmen für zweimal 24 Stunden. Seide als Ligaturmaterial empfehle ich nicht, weil sich um den nicht resorbierbaren Knopf meist ein eitrig zerfallender Herd mit Nachblutungsgefahr bildet. Alle Buchten der Eiterhöhle werden freigelegt, mit antiseptischer Gaze (Vioform, Salol, Jodoform) locker ausgefüllt. Damit wird auch jeder weiteren Nachblutung vorgebeugt. Nur im äußersten Notfalle darf die A. radialis und ulnaris oder cubitalis präventiv unterbunden werden.

Auch bei der vom Daumen oder kleinen Finger zur Hohlhand fortschreitenden Sehnenscheidenphlegmone ist keineswegs bis zur deutlichen Fluktuation zu warten. Der ausgiebig und schnell auszuführende, keineswegs einfach operative Eingriff ist sofort vorzunehmen, wenn das Allgemeinbefinden mit hohem Fieber, heftigem Schmerz, das Gefühl von Lähmung im Arm eine schwere Infektion andeuten, die Finger in halber Beugung kaum bewegt werden können, der Handballen, das Handgelenk tiefgerötet und derb geschwollen ist, die Rötung sich auch schon an der Unterarmbeugefläche andeutet. Durch einen tiefen, mehrere Zentimeter langen Längsschnitt wird die Sehnenscheide im Kleinfinger- oder Daumenballen unter Schonung der Arterien und Nerven (Aeste vom Ulnaris bzw. Medianus) zwischen den langgefaserten Muskeln in Blutleere und allgemeiner Narkose freigelegt und, wenn sie mit trübseröser Flüssigkeit prall gespannt erscheint, breit eröffnet. Das Ligamentum carpi volare wird etwas eingeschnitten, geprüft, ob aus der Sehnenscheide auch vom Unterarm her auf Druck sich Eiter entleert, alsdann eine Hohlsonde oder gebogene Kornzange unter dem Querbande nach dem Unterarm durchgeführt und der Blindsack der betreffenden Sehnenscheide auch dort lang eröffnet mit einem neuen, großen Knopflochschnitt. Von der Hohlhandwunde nach diesem zweiten Einschnitt wird ein mäßig dickes Gummirohr unter dem Querband sanft und behutsam durchgeführt, ohne die Sehnen zu quetschen oder das Handgelenk zu eröffnen. Dieses Drain muß immer gut durchgängig erhalten, braucht aber nicht gewechselt zu werden.

Der Einschnitt ulnarwärts am Unterarm beginnt dicht oberhalb der Handgelenkshautfalte und liegt zwischen A. ulnaris und N. medianus, der genau in der Mitte der Beugefläche zum Handgelenk unter der Sehne des Palmaris longus herabzieht. Der radiale Einschnitt liegt dicht auswärts vorgenannter Sehne, die trotz der Anschwellung fühlbar. Oft sind beide Einschnitte notwendig, nämlich dann, wenn der Eiter unterhalb des Handgelenkes bereits in die gemeinsame Sehnenscheide aller Fingerbeugen durchgebrochen ist.

Der erste Verband besteht aus *trockener* steriler Gaze wegen Gefahr der Nachblutung mit Suspensionsschiene; die nachfolgenden *feuchten* Verbände (sehr vorteilhaft mit 60%igem Alkohol oder Dakinlösung) werden vom Kranken schmerzstillend empfunden; sie sollen gegebenenfalls durch Berieselung feucht erhalten und oft gewechselt werden, auch antiseptische Bäder begünstigen den Abfluß des oft reichlichen Eiters, die Abstoßung brandigen, nekrotischen Gewebes; sie wirken entzündungshemmend, druckentlastend. Schreitet die Phlegmone trotzdem weiter, so kriecht sie in wenigen Tagen zwischen den Muskelbäuchen und auf dem Ligamentum interosseum in dem ödematösen Bindegewebe rasch bis zur Ellenbeuge; hier und längs der einzelnen Muskelgruppen muß dem Eiter durch tiefe und breite Einschnitte, Einlage von Gummiröhren freier Abfluß gegeben werden.

Diese *Phlegmone der tiefen Muskelinterstitien* kann auch rasch zur Streckseite des Unterarmes überwandern ohne oder mit Durchbruch des Zwischenknochenbandes, ebenso aus der Ellenbeuge unter dem Lacertus fibrosus längs der Gefäßscheide am Oberarm bis in die Achselhöhle eindringen. Gleichwie bei einem anatomischen Präparate, muß in derartig schlimmen Fällen der Infektionsweg durch mehrfache Faszieneinschnitte zwischen den einzelnen Muskelgruppen unter Schonung der Hauptgefäßscheide, der großen Venen und Nerven freigelegt und namentlich die Achselhöhle nach vorn sowie rückwärts und unten am Rande der Pectoralis- und Latissimussehne breit eröffnet und mit Gummiröhren offengehalten werden. Diese Drains dürfen aber nicht die Venen und Arterien wegen der Gefahr der Thrombose und Usur schädigen.

Sehr oft macht nach diesen ausgiebigen Spaltungen die Phlegmone am Schulterblatt Halt; bei diesen schwer septischen Zuständen ist auch eine hohe Amputation des Armes nur, wenn sie sehr frühzeitig und ganz im Gesunden ausgeführt worden ist, lebensrettend.

Am *Fuß und Unterschenkel* sind die Verhältnisse ähnlich gelagert. Hier begünstigt namentlich das dicke Muskelfleisch der Wade in seinen mehrfachen Lagen ein Weiterschreiten des Prozesses. Wenn der Eiter einmal Eingang in die Sehnenscheiden der langen Beuger gefunden hat und schmerzhafte Schwellung oberhalb der Fußgelenke sich bemerkbar macht, bietet nur breite Spaltung der Weichteile längs und seitlich der Achillessehne bis zum Zwischenknochenband, Auseinanderklappen der einzelnen Muskelbäuche Aussicht auf Erfolg. Die Eröffnung an einer zweiten oberen Stelle muß weit in die Kniekehle heraufreichen, das Planum popliteaum breit freilegen, damit der Eiter an dem in leichter Beugung suspendierten Bein freien Abfluß nach hinten und unten findet. Auf Beteiligung des Kniegelenkes und seiner synovialen Ausbuchtungen, die unter Umständen ebenfalls nach hinten beiderseits der großen Gefäße zu eröffnen und mit Gummidrains zu versehen sind, ist besonders zu achten. Erhöhte, ruhige Lagerung des ganzen Beines in leichter Beugung auf passenden Schienen (aus Drahtleitern nach Cramer), welche ohne Erheben und Bewegen häufig zu erneuernde feuchte Verbände oder offene Wundbehandlung abwechselnd mit antiseptischer Irrigation ausführen lassen, ist äußerst wichtig.

Droht allgemeine Sepsis, Brand (namentlich bei phlegmonös entzündeten Knochen- und Gelenkverletzungen) oder Kräfteverfall nach septischer Blutung, langdauernder Eiterung, so ist frühzeitig hohe Oberschenkelamputation in schnelle Erwägung zu ziehen, viel eher als bei der Armphlegmone, bei welcher die Aussicht auf Erhaltung des Gliedes größer ist. Für eine frühzeitige Amputation spricht auch die bedeutende Vervollkommnung der Prothesen seit dem Weltkrieg. Es ist nicht zu verantworten, wenn das Leben eines Verletzten durch die Möglichkeit einer Heilung mit versteiften Gliedmaßen und siechem Körper während langdauernder Eiterung auf das Spiel gesetzt wird, gegenüber der kurzen, glatten Heilungsdauer eines brauchbaren Amputationsstumpfes bei gut erhaltenen und sonst gesund gebliebenen Körperkräften.

Die Phlegmonen der tiefen Muskelinterstitien am Oberschenkel erfordern ebenfalls rasch ausgedehnte Spaltungen zwischen den einzelnen Muskelgruppen. Sie sind besonders gefährlich, wenn sie tief am Adduktorenschlitz auf der Vorderfläche nach der Schenkelbeuge heraufkriechen; breite Spaltung längs des inneren Rektusrandes bis zum Leistenband kann oft helfen; die großen Venen sind beim Einschnitt samt umgebendem Fettgewebe auf die Seite zu legen. Noch gefährlicher ist die Phlegmone zwischen den Muskeln auf der Rückfläche des Oberschenkels, sie zieht meist rasch in der venenreichen Umgebung des N. ischiadicus in das Becken herauf. Auch hier kann nur tiefe und breite Spaltung, Aufklappen der Muskelgruppen helfen. Die hohe Oberschenkelamputation bietet selten bessere Aussicht.

Die zahlreichen Granatsplitterverletzungen der Gliedmaßen im Weltkrieg haben reiches Material für diese tief und rasch sich ausbreitenden Muskelphlegmonen, besonders an der Wade, am Knie, namentlich aber am Oberschenkel geliefert. Nur Spaltung in den ersten Tagen nach der Verletzung mit nachfolgender gründlicher antiseptischer Behandlung hat die besten Resultate gezeitigt.

Ist die Verletzung schon mehrere Tage alt, so gebietet selbst die hohe Oberschenkelamputation der Infektion, welche durch die mit dem Granatsplitter eingetrießenen Tuchfetzen veranlaßt ist, keinen Halt. Die septischen Thrombosen reichen namentlich bei tiefen Steckschüssen in den dicken Oberschenkelmuskeln, noch häufiger aber bei Knochenzertrümmerung innerhalb weniger Tage bis zu den großen Venen des Rumpfes.

Manche Phlegmonen bleiben mehrere Tage und Wochen um das Fuß- oder Kniegelenk herum scheinbar lokalisiert; von ihnen aus entwickeln sich aber in einzelnen Muskelscheiden, namentlich der Wade, der Schenkelbeuge, weit heraufreichende, sogenannte röhrenförmige Abszesse, aus denen dann weit oben durch Gegenöffnungen große Mengen Eiter entleert werden. Frühzeitige, ausgedehnte, tiefe Spaltungen am Entstehungsort (Fußgelenk oder Knie) können diesen Eitersenkungen, denen sehr oft unter pyämischen Erscheinungen der Tod folgt, zuvorkommen. Hohe Oberschenkelamputation kommt bei schon ausgeprägter Eitersenkung meist zu spät.

Zum Schlusse sei noch einer auf dem Lymphwege unter dem Bilde einer Phlegmone sich blitzartig heftig ausbreitenden chirurgischen Infektionskrankheit gedacht, die in ihrer Häufigkeit erst durch den Weltkrieg weiten Kreisen bekannt geworden ist.

Wegen ihrer Aehnlichkeit mit der durch Streptokokken verursachten Phlegmone wird sie **Gasphlegmone** genannt. Ihre Erreger gehören aber der Gruppe der malignen Oedem- und Gasbrandbazillen an: lange, dünne, bewegliche und kurze, dicke, unbewegliche Stäbchen. Erst durch Mischinfektion kommen auch Streptokokken hinzu; dann ist ihre Prognose besonders schlecht. Hauptsitz der Erkrankung sind die großen, dicken, blut- und saftreichen Muskeln der Gliedmaßen und das subkutane sowie interstitielle Bindegewebe zwischen ihnen längs der Gefäß- und Nervenbahnen. Eine gelbe bis bierbraune, auch blutig gefärbte Oedemflüssigkeit, die mehr oder weniger mit Gasblasen untermischt ist, auch schmierig gelbe, stinkende Eitermassen mit zunderartig graugefärbtem, abgestorbenem Gewebe untermischt, entleert sich beim Einschneiden. Daher auch die Bezeichnung **Gasbrand,** Gasödem. Doch gibt es Formen, bei denen die Gasbildung fast ganz oder überhäuft fehlen kann. Die Entzündung schreitet in solchen Fällen rasch unter dem Bilde des **Oedems** weiter. Oft amputiert man wegen beginnenden Brandes Gliedmaßen noch im Bereich des ödematösen Gewebes, und der ganze Stumpf wird kurz nachher von Gasblasen polsterartig aufgetrieben, gibt tympanitischen Klopfschall. Ja, es bilden sich innerhalb weniger Stunden weit entfernt davon an Kontusion-Injektionstellen flächenhafte Gasansammlungen zunächst ohne Eiterbildung im Unterhautzellgewebe.

Ausgangspunkt des Gasbrandes sind schmutzig-eitrig belegte, zerrissene, gequetschte Wunden, namentlich bei Knochenverletzungen und Muskelquetschungen, auch stinkende, gasblasenbildende Eiterverhaltungen im Muskel und Bindegewebe, sogenannte Gasabszesse, besonders aber Granat- oder Steinsplitterschüsse in oder durch dicke Muskelschichten, in die unter starker Zerstörung des Muskelgewebes beschmutzte Kleiderfetzen mit hineingedrungen sind. Je nach dem Verlauf des Schußkanals sitzt die Gasphlegmone, das Gasödem mehr epifaszial oder subfaszial.

Außer schmerzhafter, ödematöser, harter Schwellung der Weichteile, Entleeren einer trüben, übelriechenden, blutigen Flüssigkeit aus der oft kleinen Hautwunde, Schachtelton im Bereich der Schwellung mancher Fälle ist bei heftiger Infektion infolge einer toxischen Hämolyse noch die gelbliche, bräunliche Farbe der umgebenden Haut, namentlich längs der deutlich angezeichneten Hautvenen charakteristisch. In anderen, äußerst schweren Fällen ist das durch Gasbläschen im Fett und Muskelgewebe stark aufgetriebene Glied merkwürdig weiß, zeigt eine Gänsehaut, in der einzelne blaurote Flecke durchscheinen. Französische Autoren gaben dieser Form den Namen weißes Erysipel. Die Temperatur ist nicht immer sehr hoch, oft trotz schwerster Infektion auffallend niedrig, subfebril, der Puls aber immer frequent, klein und dünn. Bei bedrohlichem Krankheitsbild bekommen die Kranken rasch ein blaßgelbes, erdfahles Aussehen mit blauen Lippen, sonst sehr blassen Schleimhäuten. Der Tod kann in wenigen Stunden unter Atemnot mit Herzstillstand nach kurz vorher noch ganz gutem Befund der Verletzung und allgemeinem Wohlbefinden, fieberlosem Zustand erfolgen.

Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger Spaltung der Weichteile, soweit und so tief, als die Infiltration (kenntlich an dem sulzig gelben und rötlichen Oedem, der Verfärbung und dem morschen Zerfall der Muskeln) reicht. Der besseren Uebersicht wegen und auch zur Vermeidung starker Blutungen operiert man, wo möglich, in Blutleere. Die ödematöse und mit Thromben reich durchsetzte Muskulatur blutet allerdings sehr wenig.

Den Infektionsherd, zerrissene, graufilzig belegte Wundränder der Haut, der Muskeln exstirpiert man am besten ganz. Zerrissene Schußkanäle werden gespalten und geglättet, Tuchfetzen, Granatsplitter entfernt. Doch verletze und zerspalte man eines kleinen Splitters halber die Gewebe nicht, sondern sorge nur für guten, weiten, ungehemmten Abfluß, der wagrechten Körperlage entsprechend nach unten und hinten.

Je frühzeitiger man einen infizierten Steckschuß spaltet, desto größer, ja fast absolut sicher ist die Wiederherstellung. Deshalb spalte man jeden auf Gasansammlung verdächtigen Steckschuß, dessen Einschuß schmierig belegt, feucht ist und trübe Wundflüssigkeit entleert, dessen Umgebung gerötet, hart geschwollen, sehr druckempfindlich ist, sogleich. Man spalte also lieber eine beginnende Gasphlegmone, einen Gasabszeß sofort, als daß man nach wenigen Stunden, vielleicht zu spät, vor einem rasch weiterschreitenden Gasödem bei erdfahler Gesichtsfarbe, blasser Konjunktiva, kleinem schnellen Puls steht.

Neben der Spaltung habe ich die besten Resultate vom Aufklappen ganzer Muskelgruppen, Ablösung des M. rectus oberhalb des Kniegelenkes, Abtrennen der Achillessehne, Durchtrennung der Sehne des Semimembranosus, des Semitendinosus, die dann samt Haut und Fettgewebe herabhängen und von oben her gut ernährt werden, gesehen, um nur Licht und Luft zu einer tief aufwärtskriechenden Gasphlegmone zu bringen.

Mit dem Zutritt von Licht und Luft hört die Gasentwicklung sehr oft auf, weil es sich ja um eine anaërobe Infektion handelt.

Metastasen werden ebenfalls kreuzweise gespalten. Oft schreitet, wie beim Rauschbrand der Tiere oder beim traumatischen Emphysem, vom Oberschenkelamputationsstumpf die polsterartige, knisternde Schwellung unter der nicht veränderten Haut über die ganze Rumpfhälfte bis zur Achselhöhle weiter. Alle diese Flächen werden durch parallele, zahlreiche Strichelungen inzidiert. Auf sie kommen fortgesetzt Kataplasmen. Ich bin auch keineswegs ein Feind der temporären Stauung, wenn es angängig ist, oberhalb der polsterartigen Auftreibung; aber vor allem kommt an erster Stelle die Spaltung, zwischen die Muskelbäuche kommen reichlich Gummiröhren, darüber täglich mehrmals gewechselter Verband mit Dakinlösung oder verdünntem Alkohol, auch Perubalsamsalbe.

Die herabgeklappten Haut-Muskellappen lassen sich bei beginnender Granulation leicht wieder durch Heftpflasterstreifen an Ort und Stelle einpassen. — Die schlechteste Prognose haben tiefe Gasödemfälle am Oberschenkel, namentlich im Verlauf des venenreichen N. ischiadicus oder mit Knochenverletzungen, besonders aber die des Gesäßes. Oberschenkelgasödem bei gleichzeitiger Fraktur bedingt sofortige Amputation. Es heilen solche Fälle noch, auch wenn man im ödematösen Bereich absetzen mußte.

Bei septischen Erkrankungen wird die Amputation gemacht nach voraufgehender Kochsalzinfusion in Blutleere mit Binde, am besten nach folgenden zwei Methoden: 1. mit vorderem und hinterem großen Hautlappen, eigentlich im Manschettenschnitt reichlich ohne Quetschung von der Faszie abpräpariert, dann folgt höher oben glatte Durchschneidung der Muskeln mit einem Zirkelschnitt, Absetzung des Knochens ohne Periostlappen in dieser Höhe. Genaueste quere Abklemmung jedes (namentlich in den Muskelinterstitien hinter dem Knochen aufzusuchenden) Gefäßes. Katgutligaturen (nicht kürzer als 2 cm abschneiden, fest knoten!), Abnahme der Abschnürungsbinde, während mit warmen Dakin-Kompressen komprimiert wird (die Dakinlösung stillt die parenchymatösen Blutungen). Fassen der noch spritzenden Muskelgefäße nach fünf Minuten, neuerdings Kompression. Umkrempeln der Hautlappen (mit Gaze unterlegt). Einschneiden des Lappens hinten in Muskelquerschnitthöhe zum Ablauf der Wundflüssigkeit. Einlagerung mehrerer nach hinten durch die Muskelnischen ziehender Gummiröhren, darüber ein großer, dünner Schleier Jodoform- oder

Vioformgaze, der um Schmerzen, Blutungen zu vermeiden, für die nächsten vier bis acht Tage liegen bleibt und oft mit Perubalsam imprägniert wird. Der übrige sterile Deckverband wird nach Bedarf gewechselt oder durch offene Wundbehandlung ersetzt. Erst wenn die ganze Fläche üppig granuliert, werden die Hautlappen über den Stumpf mit Heftpflaster zusammengezogen. Werden nach der Amputation einzelne Muskelstümpfe, besonders die hinteren, noch gasig und brandig, so wird an ihrer Stelle an mehreren Stellen die Haut längsinzidiert, Stücke von ihnen ausgeschnitten, — oder 2. mit zwei seitlichen großen Hautmuskellappen, die trichterförmig nach oben den Knochen umgreifen; auch sie geben vorzüglichen Wundabfluß nach hinten unten, legen sich vorzüglich an.

Höchst wichtig ist die Erhaltung der Herzkraft durch häufige subkutane Kochsalzinfusionen mit Koffein, aber nicht mit Digitalispräparaten, weil das Toxin der Gasödembazillen selbst die Pulszahl stark herabsetzt.

Zur Entstehung und Behandlung der Netzhautabhebung.[1])

Von Prof. **Birch-Hirschfeld** in Königsberg.

M. H.! Die Behandlung der Netzhautabhebung gehört zu den schwierigsten und undankbarsten Aufgaben des Augenarztes. Oft genug müssen wir Zeugen sein, wie an diesem Leiden langsam, aber sicher, aller Bemühungen spottend, ein Auge erblindet, ja nicht allzu selten auch das zweite Auge nach längerer oder kürzerer Zeit ergriffen wird und demselben Schicksal entgegengeht. Sie können sich denken, daß bei einer Erkrankung, die keineswegs selten auftritt und bei der auf den ersten Blick wenigstens die mechanischen Verhältnisse zu einer Besserung und Heilung nicht ungünstig zu liegen scheinen, zahlreiche Versuche zu ihrer Behandlung gemacht worden sind. Wie kommt es, daß sich uns, wenn wir die Berichte der Literatur oder eine große Zahl eigener Fälle überblicken, ein so wenig günstiges Bild darbietet?

Diese Frage habe ich mir vor etwa zehn Jahren vorgelegt und versucht, durch eigene Untersuchungen eine Antwort darauf zu erhalten. Während frühere Autoren meist rein empirisch mit besonderen Behandlungsmethoden vorgingen, die je nach der Auffassung, die sie von der Genese des Leidens hatten, verschiedenartig, häufig nur symptomatisch waren, suchte ich mich zunächst über die feineren anatomischen Vorgänge bei der Netzhautabhebung im Tierexperiment zu unterrichten. An einer zweiten Versuchsreihe prüfte ich dann in gleicher Weise die Wirksamkeit der meist geübten operativen Behandlungsmethoden.

Daraus ergab sich dann für mich die Anwendung einer besonderen Behandlungsmethode, die ich bei einer größeren Zahl geeigneter Fälle beim Menschen in ihrer Wirkung erproben konnte und die ich im Laufe der Zeit mehr und mehr zu verbessern bestrebt war.

Ueber diese Untersuchungen und Erfahrungen, die freilich noch keineswegs als abgeschlossen gelten können, möchte ich Ihnen heute berichten. Ich muß aber von vornherein bemerken, daß ich mich hier auf die sogenannte spontane Ablatio beschränke, die Abhebung bei Tumoren der Aderhaut, Zystizerken und entzündlichen Prozessen des Augeninnern, besonders der Netzhaut (Retinitis albuminurica), die sich in ihrem Verlaufe und vermutlich auch in ihrer Entstehung von der spontanen Abhebung unterscheiden, außerachtlassen möchte.

Die Netzhautablösung pflegt plötzlich aufzutreten, besonders gern bei myopischen Augen, bei denen der Glaskörper häufig teilweise verflüssigt ist, und nicht selten unter Mitwirkung von Gelegenheitsursachen, wie Bücken, Erschütterung des Kopfes und Körpers u. dgl. Dabei tritt keine Steigerung des Augenbinnendruckes auf, sondern im Gegenteil häufig eine Druckverminderung. Das ist wichtig für die Beurteilung der Genese. Es wäre schwer verständlich, anzunehmen, daß ein aus der Aderhaut stammendes Exsudat so plötzlich entstehen und den Glaskörper zusammenpressen kann, ohne daß der intraokuläre Druck ansteigt. Viel näher lag deshalb die Annahme, daß die Netzhaut an einer Stelle einreißt und daß sich durch die Rißstelle ein Teil des vielleicht schon verflüssigten Glaskörpers eindrängt und somit nur eine Ortsänderung der intraokulären Flüssigkeit stattfindet. Damit soll nicht bestritten werden, daß durch Absonderung von der Aderhaut dieses subretinale Fluidum weiterhin verändert wird. Hiernach würden wir die eigentliche Ursache der Abhebung vor der Netzhaut zu suchen haben und annehmen müssen, daß sich auf die zarte und zerreißliche Membran, die auch im normalen Auge der Unterlage nur lose aufliegt, nicht mit ihr verwachsen ist, ein Zug geltend machte, dem sie zu folgen suchte, wobei die Einreißung geschah.

Für diese sogenannte Retraktionstheorie sind neuerdings besonders Gonin, v. Hippel und Leber eingetreten. Sie stützten sich dabei auf ein anatomisch untersuchtes Material, das freilich in der Mehrzahl der Fälle komplizierende Erscheinungen (Iridozyklitis, Glaukom) darbot, um derentwillen das Auge entfernt worden war.

Um solche auszuschalten und ein frisches, einwandfreies Material zu gewinnen, das sich mit dem menschlichen in vieler Hinsicht vergleichen läßt, habe ich bei Kaninchen die Sklera punktiert, mit einer Pravaz Glaskörper abgesaugt und den Bulbus leicht massiert.

Es entsteht dann häufig eine Abhebung der Netzhaut, die allerdings oft im Verlauf von wenigen Tagen sich wieder zurückbildet. Die anatomische Untersuchung zeigte nun, daß in diesen Fällen kein Netzhautriß vorhanden war, während er in allen Fällen, wo die Abhebung länger als eine Woche bestand, anzutreffen war. Von besonderem Interesse waren die Veränderungen im präretinalen Teil des Glaskörpers. Die Grenzschicht des Glaskörpers, die von feinen, dicht zusammengedrängten Fasern gebildet wird, die an manchen Stellen mit der Limitans interna der Netzhaut in festerer Verbindung steht, kann eine wesentliche Verdichtung erfahren und geradezu eine Membran bilden, die, nach anatomischen Bildern zu urteilen, einen elastischen Zug auf die Netzhaut auszuüben vermag. Durch die Absaugung von Glaskörper wird einmal das Glaskörpergerüst zusammengedrängt und eine Absaugung der peripherischen Teile des Glaskörpers und damit der mit ihnen verbundenen Netzhaut bewirkt. Ersetzt sich der Glaskörper vom Ziliarkörper aus, so wird die Netzhaut wieder angedrängt. Reißt aber die Retina durch die elastische Spannung der Grenzschicht ein, so kann auch der Ersatz der Glaskörperflüssigkeit, wenigstens unter gewöhnlichen Umständen, keine Wiederanlegung zustandebringen, da sich nun die Flüssigkeit durch den Riß unter die Netzhaut drängt.

Daß sich auch am menschlichen Auge bei Ablatio derbe präretinale Stränge bilden können, ist besonders durch Leber festgestellt worden. Die Entstehung dieser Bildungen und ihre elastische Zugwirkung auf die Netzhaut habe ich bei meinen Versuchstieren (36 Augen) gut verfolgen können.

Daß dieser Zug als primäre Veränderung anzusprechen, auf ihn die Entstehung des Netzhautrisses zurückzuführen sei, möchte ich nicht behaupten. Ich halte es auch für sehr wohl möglich, daß Strukturänderungen in der Netzhaut, die vielleicht auf primären Aderhautveränderungen beruhen, gemeinsam mit wechselnder Flächenspannung der Netzhautoberfläche (besonders bei verflüssigtem Glaskörper, vergrößertem Bulbusinhalt, Schleuderbewegungen bei Blickänderungen) die Entstehung des Risses vorbereiteten. Wie dem auch sei, daß die präretinalen Bildungen für das Schicksal der abgehobenen Netzhaut von Bedeutung sein müssen, wird niemand bestreiten können, der sie aus eigener Anschauung kennen lernte. Sicherlich müssen wir auch bei der operativen Therapie dem Vorhandensein dieser präretinalen Stränge Rechnung zu tragen suchen, was durch die bisher allgemein geübten Methoden nur sehr unvollkommen geschehen ist.

Recht wichtig für die Beurteilung der Therapie sind auch die Vorgänge, die sich in der abgehobenen Netzhaut selbst abspielen.

Die äußeren Netzhautschichten, die Stäbchen- und Körnerschichten, leiden zuerst und am stärksten. Es kommt hier zu einer Abschilferung des Sinnesepithels und einem Zerfall der Nervenzellen, aber zunächst nur dort, wo die Falten aneinander reiben. Im übrigen bleibt die Struktur und Funktion der abgelösten Netzhaut monatelang, wie das ja auch die klinische Beobachtung zeigt, wenig beeinflußt. Noch 166 Tage nach der Abhebung konnte ich neben stark veränderten Ganglienzellen in der gliös durchwucherten Netzhaut leidlich erhaltene Zellen antreffen. Häufig kommt es nun zu einer Faltenverwachsung durch gliöse Neubildung, zuweilen zu einer Art von Zystenbildung dadurch, daß nur die Berührungsstellen der Falten zusammenwachsen.

Hierdurch wird natürlich eine Verkürzung der Netzhautfläche bewirkt, die für das weitere Schicksal des Auges entscheidend sein muß. Eine so verkürzte Netzhaut kann sich nicht mehr anlegen, auch wenn das ganze subretinale Fluidum entleert wird, wenigstens nur, wenn sie vorher einreißt. Ein solches sekundäres Einreißen kann, wie meine Versuche zeigten, spontan entstehen, dadurch, daß die Netzhaut zwischen zwei Falten angespannt und in ein dünnes Fädchen ausgezogen wird. Diese sekundären Einrisse kann man ja, wenn man will, als einen Heilfaktor ansehen, insofern sie die Netzhaut entspannen — es fragt sich aber nur, ob diese Entspannung zu einer Wiederanlegung ausreicht. Hierzu würde vor allem eine Annäherung an die Aderhaut und, wenn möglich, eine stellenweise Verwachsung mit dieser erforderlich sein, und dann dürfte die weiter vorschreitende präretinale Strangbildung nicht zu einer erneuten elastischen Spannung und Wiederablösung führen.

Führen wir uns die geschilderten Erscheinungen vor Augen, so müssen wir von vornherein sagen, daß die Aussichten für einen Heilerfolg weit ungünstiger liegen, als wir zunächst bei ungenauer Betrachtung glauben konnten, wir können aber auch die mechanischen Bedingungen näher umschreiben, die wir erfüllen müssen, um eine Heilung zu ermöglichen.

---

[1]) Vortrag in der Gesellschaft f. wissensch. Heilk. in Königsberg am 16. XII. 1918.

Zuerst ist das subretinale Fluidum zu entfernen. Das kann durch Punktion der Sklera mit dem Schmalmesser geschehen. Dies ist die am häufigsten geübte operative Behandlungsart. Ich habe mich davon überzeugen können, daß sie oft keinen oder nur einen schnell vorübergehenden Erfolg hat. Das erstere ist der Fall, wenn entweder die Netzhaut durch Faltenverklebung verkürzt ist und sich nicht anlegen kann, ohne einzureißen, oder wenn bei einem nahe der Punktionsstelle gelegenen Netzhautriß der verflüssigte Glaskörper durch diese abfließt, statt die abgehobene Netzhaut gegen die Aderhaut anzudrängen. Das schnelle Auftreten von Rezidiven (oft schon mehrere Stunden nach der Punktion) beruht wohl in erster Linie auf einer schnellen Verklebung der linearen Stichwunde in der Sklera und erneutem Eindringen der Glaskörperflüssigkeit in den primären Netzhautriß. Ein Fortschritt läßt sich hier zweifellos durch eine länger vorhaltende Drainierung der Sklera nach der Orbita zu erzielen. Schon vor Jahrzehnten hat man deshalb versucht, durch Einführung von Fäden aus Metall, Seide, Pferdehaaren eine solche Dauerdrainage zu erreichen, ohne daß sich diese Verfahren einbürgern konnten. Aussichtsreicher ist es, soviel mir meine letzte Beobachtungsreihe gezeigt hat, wenn man nicht mit dem Schmalmesser punktiert, sondern mit einem Trepan von 1,5—2 mm Durchmesser im Bereiche der Abhebung ein rundes Loch aus der Sklera ausschneidet. Weiter kann man die Wiederanlegung dadurch begünstigen, daß man die subretinale Flüssigkeit nicht einfach ablaufen läßt, sondern durch die Trepanationsöffnung mit einer Pravazschen Spritze absaugt. Dabei kann man mit dem Augenspiegel beobachten, ob die Netzhaut sich der Sklera nähert, und endlich durch einen gutsitzenden Druckverband versuchen, die wiederangelegte Netzhaut gegen die Bulbuswand längere Zeit angepreßt zu erhalten, wie es z. B. Fehr empfiehlt. In dieser Weise habe ich in den letzten vier Jahren 25 Fälle operiert, über deren Resultat ich Ihnen dann berichten werde.

Weitere Maßnahmen zielen darauf hin, eine umschriebene Verwachsung zwischen der wiederangelegten Netzhaut und der Aderhaut zu veranlassen. Man versucht, dies durch Ansengung der Sklera mit dem Thermokauter oder durch Elektrolyse zu erreichen. Auch eine subretinale Aderhautblutung kann, wenn sie sich organisiert, zu dieser Wirkung führen. Weiter kann man versuchen, auf operativem Wege einen flächenhaft auf die Netzhaut wirkenden Druck vom Glaskörper aus auszuüben, der die Falten auszubreiten und die präretinalen Stränge auszudehnen und, wenn möglich, zu zerreißen bestrebt ist. Am einfachsten geschieht das durch Injektion einer Flüssigkeit in den Glaskörper sofort nach Entleerung des subretinalen Exsudates. Die Einspritzung von Jod oder Jodkali in den Glaskörper (Schöler) ist längst als gefährlich verlassen worden. Deutschmann verwendet seit etwa 20 Jahren Glaskörper vom Kalb oder Kaninchen, den er in den menschlichen Bulbus einspritzt. Das führt häufig zu heftiger Entzündung, die allerdings nach Deutschmanns Erfahrungen vorübergeht und das Endresultat nicht ungünstig beeinflußt. Ich besitze, wie die meisten Ophthalmologen, über diese Methode keine Erfahrungen. Nach dem, was wir von der Wirkung artfremden Serums auf das Augeninnere wissen (ich verweise hier auf die Untersuchungen von C. H. Sattler), ist seine Verwendung als Injektionsmaterial nicht ungefährlich. Die Einspritzung von Luft in den Glaskörper, wie sie Ohm empfahl, führte nach den Erfahrungen von Rohmer, Deutschmann und mir nicht zu befriedigenden Ergebnissen. Auch isotonische Kochsalzlösung, wie sie Elschnig und ich und früher schon Deutschmann verwendeten, scheint zwar gut vertragen, aber zu schnell resorbiert zu werden, um einen günstigen Dauererfolg zu erzielen. Ich kam deshalb auf den Gedanken, das subretinale Fluidum, das ich mit einer Spritze angesaugt hatte, also ein artgleiches Serum, in den präretinalen Glaskörperraum einzuspritzen, entweder rein oder mit isotonischer Kochsalzlösung verdünnt.

Zu der Verdünnung führte mich einmal die Beobachtung, daß das subretinale Fluidum sehr eiweißreich sein kann (bis etwa 26 ‰), und der Gedanke, daß es besser ist, eine etwas größere Menge in den Glaskörper zu spritzen, wenn man einen Druck auf die Netzhaut ausüben will, der eine Weile vorhält. Ich habe dieses Verfahren in 13 recht schweren Fällen, bei denen eine mildere Therapie sich als nutzlos erwies, angewendet und damit verhältnismäßig recht günstige Erfolge erzielt. In sechs Fällen kam es dabei zu einer geringeren oder stärkeren Entzündung des Augeninnern, die zurückging und, wie ich glauben möchte, da fünf dieser Fälle recht wesentlich gebessert wurden, zum günstigen Ausgange beitrug. Immerhin ist es für den Arzt keineswegs angenehm, diese Entzündung in einem vorher reizfreien Auge sich abspielen zu sehen, um so mehr, da eine genaue Dosierung des Reizes und eine sichere Gewähr für seine Unschädlichkeit nicht gegeben ist.

Ich bin deshalb bei meinen Fällen der letzten Jahre auf die sicher weniger eingreifende, wie ich jetzt sagen muß, leider auch weniger wirksame Methode der Trepanation der Sklera und Aspiration mit nachfolgendem Druckverband zurückgegangen.

Um einen Vergleich der verschiedenen Methoden zu gewinnen, habe ich 142 Fälle von Netzhautablösung, die in Leipzig in den Jahren 1900—1910 behandelt und von mir größtenteils nachgeprüft werden konnten, zusammengestellt.

Auf eine Selbstheilung kann man, nach den Berichten von Hirschberg, Deutschmann u. a., bei der spontanen Ablatio nur in etwa 1% der Fälle rechnen.

Die milde Therapie (Bettruhe, Kochsalzeinspritzungen, Diaphorese) führte nach meiner Zusammenstellung nur in 5% zu wesentlicher Besserung bzw. Heilung, in 6% zu geringerer Besserung. In 89% war sie erfolglos. Die in 55 Fällen geübte Therapie der Punktion, Punktion mit Elektrolyse und Durchschneidung erzielte in 4% wesentliche, in 25% geringe Besserung und war in 71% erfolglos.

Durch Trepanation, Aspiration und Druckverband konnte ich in fünf von 25 Fällen eine wesentliche, in der gleichen Anzahl der Fälle eine geringe Besserung herbeiführen, in 15 Fällen das Fortschreiten des Leidens nicht aufhalten. Am günstigsten war der Enderfolg in meiner Versuchsreihe mit kombinierter Absaugung des subretinalen Ergusses mit Einspritzung in den Glaskörper. Hier stehen acht wesentlich gebesserten Fällen drei mit geringer Besserung und neun nichtgebesserte gegenüber.

Diese Zahlen beweisen bei der relativ kleinen Zahl der Fälle nicht viel, denn jeder erfahrene Augenarzt weiß, daß das Material bei spontaner Ablatio keineswegs einheitlich ist. Auch kommt es natürlich sehr auf die Auswahl der Fälle an, die man einer bestimmten Behandlung unterwirft.

Ich gehe dabei von dem Gesichtspunkte aus, daß ich stets zunächst, wenn es sich um einen ganz frischen Fall handelt, mit milder Therapie beginne (mit Bettruhe, Kochsalzeinspritzungen usw.) und während dieser Zeit von einigen Wochen den Fall so genau als möglich untersuche. Tritt keine oder nur eine geringe Besserung ein, so mache ich die Vornahme operativer Eingriffe von folgenden Momenten abhängig. Die Abhebung muß den unteren Teil der Netzhaut betreffen bzw. sich nach unten gesenkt haben. Sie darf nicht zu flach sein. Die brechenden Medien müssen klar genug sein, um eine genaue Kontrolle der Operation mit dem Augenspiegel zu ermöglichen. Der Druck des Auges darf nicht zu sehr vermindert sein. Weiter darf kein zu ausgedehnter Riß in der Gegend bestehen, wo die Trepanation und Absaugung zu machen wäre. Endlich muß die Funktion der abgehobenen und der noch anliegenden Netzhaut eine erhebliche Besserung ermöglichen.

Selbstverständlich ist es wohl, daß ich dem Patienten die relativ geringe Aussicht auf einen Erfolg nicht vorenthalte und es seiner Entscheidung überlasse, ob er sich einer Behandlung unterziehen will, die nur geringe Aussichten auf wesentliche Besserung oder Heilung bietet und nach Lage der Verhältnisse bieten kann.

Kann auch die Trepanation und Absaugung ein Rezidiv nicht aufhalten, hat sie aber gezeigt, daß die Netzhaut sich noch anlegen kann, d. h. nicht durch Faltenverklebung zu stark verkürzt ist, dann würde ich, besonders wenn es sich um das einzig sehfähige Auge des Patienten handelt, künftighin, ermutigt durch meine früheren Beobachtungen, die Aspiration mit Einspritzung des subretinalen Fluidums (bei höherem Eiweißgehalt verdünnt mit 0,8% Kochsalzlösung) in den Glaskörper versuchen, vielleicht auch durch Kauterisation der Sklera eine festere Verwachsung zwischen Aderhaut und Netzhaut zu erreichen suchen. Endlich würde ich in besonderen Fällen zur Entspannung der abgehobenen Netzhaut eine Durchschneidung nach Deutschmann als unterstützende Operation vornehmen.

Ob ich bei diesem Vorgehen günstigere Resultate erzielen werde als bisher, wird sich zeigen müssen.

Vorsichtiges Abwägen der Umstände jedes Einzelfalles, genaueste Nachkontrolle während einer möglichst langen Beobachtungszeit, Uebung in der Technik, die sich dem Einzelfalle anpassen muß, wird hoffentlich dazu führen, die Resultate der Behandlung bei diesem unheilvollen Leiden noch ein gutes Teil zu verbessern. Daß sie je glänzende werden, wage ich nach dem, was mir meine anatomischen Untersuchungen gezeigt haben, nicht zu hoffen.

Aerztliche Behandlung ist bis zu einem gewissen Grade, Sache des Charakters und des Temperamentes. Ich kann es wohl verstehen, wenn ein Pessimist, dem vielleicht der Zufall besonders ungünstige Fälle von Ablatio zugeführt hat, alle Hoffnung auf operative Hilfe aufgibt. Aber für berechtigt kann ich nach meinen Erfahrungen diesen Standpunkt nicht halten. Auch einem übermächtigen Feinde gegenüber sollen wir den Kampf nicht aufgeben. Das Wenige, das wir erreichen, kann und soll uns ein Ansporn sein, unsere Erfolge weiter zu verbessern. Gewissenhafte, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Prüfung wird uns auch bei diesem Kampfe der beste Helfer sein.

Zum Silbersalvarsan und zur Biologie der Menschen- und Kaninchensyphilis.[1])

Von Dr. **Ernst Delbanco** in Hamburg.

60 Fälle[2]), geradeso, wie sie die ambulante Praxis in der Sprechstunde bietet, 24 Fälle der Primärperiode, 36 Fälle der späteren Perioden wurden mit dem Silbersalvarsan behandelt. Die Fälle habe ich gemeinsam mit Herrn Dr. Antoni aus Heidelberg, zurzeit in Hamburg tätig, beobachtet. Mit Ausnahme ganz weniger Fälle, die in die Klinik verlegt wurden, wurden die Einspritzungen in der Sprechstunde gemacht. Die Kontraindikationen gegen eine Salvarsanbehandlung — ganz generell — wurden, soweit die Untersuchung in einer Sprechstunde es möglich machte, in jedem einzelnen Falle als nicht vorliegend festgestellt; kein Albumengehalt des Urins, keine schwere Veränderungen des Herzens und der Kranzgefäße. (Die Fälle von Herz- und Aortenlues, welche mir zum Zweck der Salvarsanbehandlung von den Klinikern überwiesen wurden, habe ich noch nicht mit dem Silbersalvarsan behandelt.) Gerade in der ambulanten Art meines Materials mag der Wert meiner kleinen Mitteilung liegen. In keinem einzigen Falle habe ich eine ernstere Störung erlebt, in fünf Fällen eine Kongestion zum Kopfe unmittelbar nach der Injektion, die aber sofort wieder schwand, sodaß die Patienten nach kurzer Ruhe bei offenem Fenster sich allein nach Hause begeben konnten. Zu den Störungen zähle ich nicht oder nur bedingt das Fieber, welches in der Nacht nach der Injektion vornehmlich bei den Primärfällen einsetzte und welches ich angesichts der Totalbeobachtung der Fälle ohne weiteres als Spirochätenfieber anspreche. Es gibt uns einen guten Führer für die Wirksamkeit des Präparates.

Die Spirochätenkontrolle, von Herrn Antoni meistens ausgeführt, ergab uns als spirochätentötende Dosis 0,2, nach deren einmaliger Gabe die Spirochäten aus dem Primäraffekt im Dunkelfeld verschwunden waren. Nach 0,1 fanden wir sie am anderen Tage noch wieder. Es war ein glücklicher Zufall, daß uns unter den Sendungen eine Nummer von Herrn Geh.-Rat Kolle noch gerade rechtzeitig als toxisch avisiert war, bevor wir sie in Angriff genommen hatten. So sind, wie gesagt, meine Beobachtungsreihen mit dem Silbersalvarsan ohne irgendwelche ernsteren Störungen verlaufen. Die frischen Fälle, welche vor der Behandlung seronegativ waren (und nach dem von Fritz Lesser aufgestellten Schema in der ersten Woche mit drei Einspritzungen von 0,2 Neosalvarsan behandelt, im Falle des Negativbleibens als geheilt zu betrachten sind), wurden ohne Quecksilber behandelt (vor allem stehen mir zwei extragenitale Primäraffekte vor Augen). Die Fälle sind bislang negativ geblieben. Allerdings sind sie, da ich mich bei dem genannten Schema — in der ersten Woche dreimal 0,2 Silbersalvarsan — nicht beruhige, mit Silbersalvarsan weiterbehandelt worden. Es mag an meiner ganzen Stellung zur Wa.R. liegen, daß ich — diese in ihrem Wesen noch ungeklärte Reaktion nicht anerkennend als Alpha und Omega der Bewertung unserer Syphilistherapie — zumal bei der noch immer kurzen Beobachtungsdauer der Fälle auf die Beeinflussung der Wa.R., deren Negativwerden wir bei den intensiv behandelten Fällen der Sekundärperiode auch melden können, keinen ausschlaggebenden Wert lege. Die prompte Beseitigung der floriden Symptome der Primär- und Sekundärperiode bei der Silbersalvarsantherapie, allerdings in der Mehrzahl der Fälle kombiniert mit dem Hg, sei sehr betont. Für die einzelne Kur genügen 1—1,4 g Silbersalvarsan.

Ein Passus in dem Kolleschen Vortrag gibt noch quoad Kombinationstherapie zu einer besonderen Betrachtung Anlaß. Herr Geh.-Rat Kolle möchte die spezifische Wirkung des Quecksilbers darin erblicken, daß das Quecksilber als starkes Protoplasmagift wirkt und daß die Spirochäten ihre Haftbarkeit an dem stark geschädigten Protoplasma verlieren. Den Spirochäten wird quasi ihr Nährboden verschlechtert. Wenn diese Auffassung zu Recht besteht, dann müssen die Stimmen — ich denke in erster Linie an Wechselmann — laut und vernehmlich in den Vordergrund geschoben werden, welche von vornherein mit allem Nachdruck gegen eine Kombinationstherapie sich einsetzten. Auf das durch Quecksilber geschädigte Nierenprotoplasma — unsere groben Eiweißmethoden für die Untersuchung des Urins sind kein genügender Beweis für die Intaktheit des Nierengewebes — gehört von Rechts wegen kein Salvarsan. Die funktionelle Nierendiagnostik hätte ihre Domäne bei den Syphilitikern, welche sich unserer Behandlung anvertrauen. Eine ungenügende klinische Prüfung der Nieren und die Salvarsanschädigungen sind ein zusammengehörendes Kapitel. Da bei der täglich wachsenden Flut der Syphiliskranken die Mehrheit dieser ambulant behandelt werden muß, ist es geradezu ärztliche Pflicht, die Kombinationstherapie nach Kräften auszuschalten; um so freudiger begrüßen wir in gleichem Atemzuge jede Bereicherung der Salvarsantherapie mit immer neuen und immer unschädlicheren Präparaten. Ich für meine Person kann mich dem Eindruck nicht entziehen, daß wir in dem Silbersalvarsan nach dieser Richtung hin einen neuen und geradezu kostbaren Zuwachs bekommen haben. Von großer Bedeutung erscheint mir in diesem Zusammenhange der weitere Kollesche Befund, daß das Silber in Form des kolloidalen Silbers allein eine ausgesprochene Wirkung auf die Kaninchensyphilis ausübt. Kolle scheint der Auffassung zuzuneigen, daß diese Wirkung des kolloidalen Silbers ein Analogon der Hg-Wirkung in seinem Sinne ist. Damit ist für die klinische Behandlung die Forderung gegeben, nach dem Vorbilde von Wechselmann eine reine Silbersalvarsantherapie zu betreiben. Um so eindrucksvoller die Tatsache, falls die Kollesche Annahme zu Recht besteht, daß eine ernstere Schädigung in meinen kombiniert behandelten Fällen bislang nicht beobachtet worden ist.

In den Gewebsschnitten stellen wir die Spirochaete pallida durch Versilberung dar. Ist es ganz unberechtigt, in dieser Tatsache eine Affinität des Silbers zur Spirochaete pallida zu erblicken?

Eine kleine Bemerkung zur Technik der Behandlung mit Silbersalvarsan. Es ist ratsam, in jedem einzelnen Falle die Kanüle getrennt von der Spritze in die Vene einzuführen. Das einschießende Blut hebt sich nicht genügend ab von der dunklen Lösung des Silbersalvarsans. Dem Kolleschen Vortrag entnehmen wir die Mahnung, die völlige Lösung des Präparats in nicht zu wenig Wasser abzuwarten. Unerklärlich bleibt mir, daß trotz des kolloidalen Charakters der Lösung die Glasspritzen zu leiden scheinen.

Die experimentelle Kaninchensyphilis als solche hat, weil sie Testobjekt für die Untersuchungen im Georg-Speyer-Haus geworden ist, daselbst einen mächtigen Ausbau erfahren. Die in der Literatur vorliegenden Arbeiten haben eine wertvolle Ergänzung gefunden. Ein Abschluß ist direkt erzielt worden durch den beobachteten spontanen Koitusschanker des Kaninchenbocks. Wieviel Versuche von Uhlenhuth und Mulzer sind nach dieser Richtung ergebnislos verlaufen, sei es, daß infizierte Böcke zu weiblichen Tieren gebracht wurden, oder umgekehrt gesunde Böcke zu weiblichen Tieren, welche an der Vagina Papeln hatten. Als Histologen interessieren mich vor allem die Angaben des Vortragenden über das zum Aufbau des Primäraffekts der Kaninchenhoden gehörende Oedem. Ich habe an anderer Stelle hervorgehoben, daß ich mit Buschke glaube, daß die spezifische Härte des menschlichen Primäraffekts bislang nicht restlos durch die mikroskopischen Präparate erklärt war. In dem neueren Lehrbuch von Scholtz, in dem von Zwick übersetzten Lehrbuch von Darier, ergänzt durch Erläuterungen und Bemerkungen von Jadassohn, nur um einige neuere Zusammenstellungen zu erwähnen, wird eine positive Erklärung auch nicht abgegeben. Am ansprechendsten erscheinen noch immer Unnas Untersuchungen, welche die Härte abhängig machen von einem das Plasmom schnellstens begleitenden und ablösenden Fibrom. Die Kaninchenprimäraffekte zeigen klinisch die gleiche (klinisch beim Menschen kaum sonst sich findende) federnde Härte.

---

[1]) Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum Vortrag von Kolle, Experimentelle Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie der Spirochätenkrankheiten und über neue Salvarsanpräparate am 28. IX. 1918 in Frankfurt a. M. (Diese Wschr. 1918 Nr. 43 u. 44.) — [2]) Inzwischen sind es über 120 Fälle geworden, etwa in dem gleichen Verhältnis. Insgesamt mit über 550 Einspritzungen. Nicht alle Fälle wurden ausschließlich mit Silbersalvarsan behandelt, da sie schon von anderer Seite oder von uns mit Neosalvarsan vor- bezw. anbehandelt waren.

Bei dem Kaninchenprimäraffekt ist das beherrschende histologische Moment das sogenannte „myxoide" Gewebe (Koch, Uhlenhuth und Mulzer), welches von Graetz und Delbanco nach dem Vorschlage von Eugen Fraenkel als ein „kompaktes" Oedem angesprochen wird. Wo die Spirochäte, da dieses Oedem und umgekehrt. In diesem „kompakten Oedem" die Spirochäte in ungeheuren Mengen. Graetz und ich haben von der lymphagogen Wirkung der Spirochäte gesprochen. Zellige Wucherungen werden dort vorgeschickt, wo es gilt, besondere Gewebswiderstände zu überwinden, zellige Wucherungen setzen dem Fortschreiten des Oedems eine Grenze. Zwanglos erklärt sich die federnde Härte des Primäraffekts durch dieses Oedem, dessen Ausbreitung gefördert wird durch die Obliteration und Sperrung der Venen und Arterien. Liegt es nicht nahe, auch bei dem menschlichen Primäraffekt mehr, als bislang geschehen, auf ein solches Oedem zu fahnden? An anderer Stelle habe ich mich darüber geäußert, daß dieses Oedem vielleicht nur verdeckt wird durch das Plasmom und Fibrom, welchen man histologisch den Druck nicht ansieht, unter welchem sie stehen, will man nicht die zwischen den fibrösen Bälkchen zu Zerrbildern zerquetschten Plasmazellen auf ihn zurückführen.

Wenn etwas, so spricht die Zusammengehörigkeit des kompakten Oedems mit den Milliarden von Spirochäten in den Kaninchenpräparaten dafür, daß die Lymphe der eigentliche Nährboden der Spirochaete pallida ist. Das Blut ist ihr feindlich bei ihrem ersten Eintritt in das Gewebe. Wer teleologischen Gedankengängen nachhängt, mag in der frühzeitigen und starken histologischen Sperrung der Gefäße einen Ausdruck dieser Feindschaft finden. Weil die Syphilis so recht eigentlich eine Infektion der Lymphgefäße[1]) bedeutet, bleibt das Ideal einer Salvarsantherapie die Erzeugung von Depots, welches meines Wissens Ehrlich bis zuletzt vorgeschwebt hat und welchem auch Kolle anläßlich seiner Betrachtungen über die Dauerwirkung eines Präparats zuzuneigen scheint. In den histologischen Präparaten von dem Kaninchenprimäraffekt fällt auf, wie mit dem Erscheinen der Spirochaete pallida die Bakterienflora der epithelentblößten Oberfläche haarscharf abschneidet. Die Spirochaete pallida, ganz gleich, ob sie zu den Bakterien oder zu den Protozoën gehört, verträgt meines Erachtens keine Symbiose mit anderen Bakterien. Wer jemals eine Angina Plaut-Vincenti mikroskopisch diagnostiziert hat, muß sich wundern, daß in dem aus den zentralen Partien entnommenen Material außer den zu dieser Spirochäte gehörenden fusiformen Bazillen nur eine sehr spärliche Bakterienflora vorhanden ist. Dabei handelt es sich um zerfallenes Gewebe in der offenen Mundhöhle. Das Gleiche gilt für Schnitte durch die Nomapräparate, gilt mit einer gewissen Einschränkung auch für die Alveolarpyorrhoe. Auch bei dieser steht mikroskopisch die besondere fusospirilläre Symbiose nicht so unbedingt wie bei der Angina Plaut, aber doch ganz vorherrschend im Vordergrunde.[2]) Die Venerologen sollten sich eigentlich wundern, warum in dem Chancre mixte, der sich selbst überlassen bleibt, der Streptobazillus stets ins Hintertreffen gelangt gegenüber der Spirochaeta pallida. Auf diese klinische Frage machen die Lehrbücher so gut wie garnicht aufmerksam. Ein spontanes Schwinden der Streptobazillen unter der Ausbreitung der Spirochaeta pallida! Ein gewohntes Bild: Wir haben den Chancre mixte noch von dem Aussehen des Ulcus molle vor uns. Es will sich ein zur Vereiterung neigender anatomischer Bubo entwickeln. Da setzt aber in dem Chancre mixte die syphilitische Verhärtung ein, und nur wenig später verzieht sich aus dem Bubo der Eiter, die akute Entzündung geht zurück, und ein indolenter Bubo tritt an seine Stelle. Nur selten, daß ich in solchen Fällen mich veranlaßt sah, den auf einen kleineren Bezirk zusammengedrängten, schon schleimig gewordenen Eiter durch Einstich zu entfernen. Die Spirochaeta pallida hat eben über den Streptobazillus gesiegt, die durch letzteren herbeigelockten Eiterzellen werden resorbiert, wenn ihre Menge keine zu große geworden, ein Nachschub von Eiterzellen ist gesperrt durch die einsetzenden syphilitischen Gefäßveränderungen. Die Auswechselung des weichen, entzündlichen Bubos gegen einen harten, indolenten Bubo war mir bei dem Chancre mixte immer ein äußerst interessantes biologisches Problem.

Die Kaninchensyphilis lehrt aber noch etwas anderes und ungemein Wichtiges. Schon Uhlenhuth und Mulzer haben darauf hingewiesen, daß das Blut von Syphilitikern der primären Periode mit und ohne Bubo und bei noch negativer Wa.R. in die Hoden von Kaninchen verimpft typische, spirochätenhaltige Hodensyphilome hervorrufen kann. Das Blut von Syphilitikern der primären Krankheitsperiode kann also infektiös sein selbst zu einer Zeit, wo noch keine deutliche lokale Lymphdrüsenschwellung und keine positive Wa.R. vorhanden ist. Diese Befunde sind von anderen Autoren, deren Aufzählung mir hier erspart bleiben mag, bestätigt worden. Die Syphilis ist eben von vornherein eine klinische Septikämie, wenn ich mich des Ausdrucks von Mulzer und Uhlenhuth bediene.[1]) Und auf dem Boden dieser äußerst wichtigen Tatsache heißt es für uns Venerologen Stellung zu nehmen zu dem neuen Ikterus gravis, zu der neuen Sterilisatio magna, die uns von v. Wassermann und seinem Schüler Fritz Lesser gelehrt werden. Bei dem diagnostizierten Primäraffekt mit negativer Wa.R. soll eine Behandlung genügen, welche meines Erachtens die Patienten in große und unübersehbare Gefahren bringt. v. Wassermann macht den Eintritt der positiven Reaktion abhängig von dem Eindringen der Spirochäten aus der Blutbahn in die Gewebe. Die von der Spirochäte aufgenommenen Gewebsbeziehungen sind also das Entscheidende.

Bei den großen therapeutischen Konsequenzen, welche v. Wassermann zieht, je nachdem im Primärstadium die Reaktion positiv oder noch negativ ist, muß Folgendes bedacht werden: Der Ausfall der Wassermannprobe ist noch zu sehr in die Hand des einzelnen Beobachters gelegt, ist bei seinem Ausfall noch zu sehr abhängig von der Art der Untersuchungstechnik, von der Anwendung größerer Serummengen, Verwendung aktiven Serums, Reduktion des Komplements, Kältemethode, Säurezusatz usf. Die Uebergänge von negativ zu positiv sind noch zu sehr fließende, die Grenzen zwischen positiv und negativ sind keine haarscharfen. „Grenzfälle" bleiben immer bestehen. Es braucht ja nur darauf verwiesen zu werden, daß die neue Sachs-Georgi-Probe aus dem Georg-Speyer-Hause in ihrer Empfindlichkeit nach der Seite der positiven Ausschläge die Wa.R. für das Primärstadium noch zu übertreffen scheint. Wie wenig Licht ist bislang in das Wesen der Wa.R. gedrungen! Die v. Wassermannsche Annahme, daß die Grenze von positiv und negativ im Primärstadium bei dem Zeitpunkte liegt, wo es zu einer reaktiven Tätigkeit der Körpergewebe auf die eingedrungenen Spirochäten kommt, nachdem diese auf dem Wege der Blut- und Lymphbahn in die Gewebe verschleppt sind, ist doch auch nur eine Hypothese. Die Ausbildung des Primäraffekts und des anatomischen Bubos stellt diesen Gewebskampf schon in gewaltigen Formen dar, was um so mehr ins Gewicht fällt, da in dieser Periode das Blut auch beim negativen Wa.R. schon positive Impfergebnisse zeigt.[2]) Die biologisch sicherlich sehr wichtige Grenze zwischen positiv und negativ im Primärstadium bleibt vor der Hand eine Tatsache rein praktischer Erfahrung. Wenn die Roseola in ihren schwächsten Anfängen auf der äußeren Haut sichtbar wird, wenn die nächtlichen Kopfschmerzen heraufziehen und, wie ich mich als Erster vor vielen Jahren ausdrückte, eine Roseola der Meningen anzeigen, so liegen heute genügend anatomische Untersuchungen vor, um zu wissen, daß beide Symptome schon beträchtliche entzündliche Vorgänge an äußerer Haut und Meningen bedeuten,[1] deren histologischer Beginn schon viel länger zurückliegen kann und, was wir garnicht wissen können, zurückzureichen vermag in die Zeit des negativen Ausfalls. Es sei auf die bekannte klinische Erscheinung hingewiesen, daß man oft im späten Primärstadium bei noch negativer Wa.R. und ohne daß ein Exanthem sichtbar ist, nach der ersten Hg- oder Salvarsaninjektion ein deutliches und oft sehr ausgedehntes makulöses Exanthem auftreten sieht, das als Provokation, als Herxheimersche Reaktion von schon ins Gewebe metastasierten Spirochätendepots aufzufassen ist. Ueber die meningitischen Vorgänge hat uns die Lumbalpunktion eine wertvolle Aufklärung gegeben. Solche therapeutischen Konsequenzen, wie v. Wassermann und Lesser sie ziehen, dürfen meines Erachtens nur aufgestellt werden, wenn gleichzeitig das Ergebnis der Lumbalpunktatprüfung vorliegt, und auch dann nur sehr bedingt. Aus genannten Gründen scheint mir, wenn man sich auf das v. Wassermannsche Schema unbedingt verlassen wollte, eine große Gefahr für unsere Syphilitiker bevorzustehen. Die Gefahren einer ungenügenden Salvarsanbehandlung nach der Seite eines Heraufbeschwörens von Monorezidiven, Neurorezidiven, Frühtertiarismus, einer Herz- und Aortenlues und der sogenannten metaluetischen Erkrankungen sind zu oft in diesem Kreise diskutiert worden, um nicht mit dieser Warnung meine Bemerkungen abschließen zu dürfen. Vergessen wir nicht, daß erst ein Menschenalter die Brauchbarkeit des Wassermannschen Schemas erweisen kann. Es bleibt darum eine Sache persönlichen Mutes, die Forderungen eines Biologen, so sehr wir ihn alle bewundern, auf unserem klinischen Gebiete in die Praxis umzusetzen.

---

[1]) Vgl. die grundlegenden Arbeiten von Ehrmann-Wien.

[2]) Es reizt mich, bei der Alveolarpyorrhoe, dieser in der Kriegszeit zu einer furchtbaren Crux der Zahnärzte gewordenen Affektion, das Silbersalvarsan zu versuchen. Bislang erst ein Fall mit sehr gutem Erfolg. Die Kollesche Empfehlung des Neosalvarsans kann ich unterstreichen. Nach meinen Erfahrungen scheint mir, als ob zum schnellen Verschwinden der fusospirillären Symbiose durch eine oder zwei Einspritzungen die Ausschaltung des traumatischen Momentes, eine sorgfältige Entfernung des Zahnsteines, beiträgt. In der Mehrzahl der Fälle waren mehr als zwei Einspritzungen nötig zur klinischen Heilung, die nicht immer Hand in Hand geht mit dem mikroskopisch völligen Verschwinden der Pyorrhoespirochäten. (Vgl. hierzu Kolle, Med. Kl. 1917 Nr. 3; K. C. Plaut, ebenda 1917 Nr. 12.

[1]) Nach moderner klinischer Nomenklatur sprechen wir besser von einer Bakteriämie oder noch besser von einer Spirochätämie. Die Hauptsache bleibt die frühzeitige Generalisierung des Giftes, wie solches auch daraus hervorgeht, daß eine Organaufschwemmung von Leber und Milz des Kaninchens bei eben sich bildendem Primäraffekt posisitive Impferfolge gibt (u. a. auch Graetz und Delbanco, Derm. Wschr. 58, Ergh.). Die ungemein schwierige und seltene Darstellung der Spirochäta pallida in Blutpräparaten während der Roseola und vieles Andere drängen die Frage auf, ob das Blut, wie bei einer Septikämie, ein Nährmedium der Spirochäte ist, oder ob es nur zur Passage dient, um die Spirochäten in die Organe zu schleudern.

[2]) Die Wassermannsche Unterscheidung fällt prinzipiell mit den eigenen Worten des Autors: „In der Vor-Wassermann-Periode haben wir es mit Spirochäten zu tun, die nur in ganz beschränktem Maße in einem umschriebenen Gewebsstück, dem Primäraffekt, sitzen, im übrigen sich aber hauptsächlich in den Blut- und Lymphkapillaren aufhalten,

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Gießen.

Ueber die Perkussion des Schädels bei Kindern und ihre diagnostische Verwertung.[2]

Von Prof. Dr. Hans Koeppe.

Bei einem Fall von Hirntumor eines zweijährigen Knaben fand ich beim Beklopfen des Schädels zur Feststellung zirkumskripter Stellen von Schmerzhaftigkeit einen hohen tympanitischen Schall und das Geräusch des gesprungenen Topfes — Schettern oder Scheppern. Dies war so auffallend und befremdend, daß ich unwillkürlich zu der Vorstellung kam, innerhalb der Schädelhöhle müsse Luft sein, zumal auch noch der hohe tympanitische Schall stets am stärksten beim Beklopfen der höchstliegenden Schädelstelle gehört wurde und mit Lagewechsel des Kopfes sich die Stelle höchster Tympanie entsprechend verschob. Dies Verhalten konnte ich mit dem behandelnden Kollegen die ganze Zeit bis zum Tode des Kindes beobachten. Während dieser Zeit blieb die Tumorpapille beiderseits die wesentlichste Stütze der Diagnose, eine Lokalisation des Tumors war unmöglich, sodaß auch aus diesem Grunde dem Ergebnis der Obduktion mit Spannung entgegengesehen wurde. Es fand sich der Tumor, aber keine Luft im Schädel.

Später erfuhr ich, daß das Schettern ein dem Chirurgen bekanntes Symptom bei Hirntumor sei, doch die Tympanie des Schädels beim Beklopfen blieb mir so befremdend wie zuvor.

Die Lehrbücher der Diagnostik[3] bringen nichts über eine Perkussion des Schädels und lehren, daß nach der Erfahrung lauter Schall den lufthaltigen, leiser den luftleeren Organen, seien sie kompakt oder mit Flüssigkeit gefüllt, zukommt, der tympanitische Schall auch durch die Spannung der Membran, die den Luftraum umschließt, beeinflußt wird. Schon unsere eine Beobachtung zeigt also, daß auch über dem kompakten und teilweise mit Flüssigkeit gefüllten Schädel beim Kinde der Schall nicht unbedingt leise, leer sein muß, sondern auch tympanitisch sein kann und somit auch vom physikalischen Standpunkte ein höchst bemerkenswertes Problem vorliegt.

In der Folge achtete ich nun besonders auf diese Erscheinung. Als in verhältnismäßig kurzer Zeit bei der Schädelperkussion in vier weiteren Fällen Schettern gefunden und meine Aufmerksamkeit dadurch auf die Diagnose Hirntumor gelenkt wurde, die dann jedesmal durch Tumorpapille und weiteren Verlauf bestätigt wurde, so glaubte ich das Schettern und die Tympanie des Schädels als pathognomonisch für Hirntumor ansehen zu dürfen. Bei der weiteren systematischen Prüfung der Schädelperkussion bei Kindern fand sich jedoch die Tympanie viel häufiger auch bei anderen Krankheiten (besonders schön bei Meningitis, vor allem hier wieder bei der tuberkulösen Basilarmeningitis), dann auch in ganz verschiedener Stärke, manchmal nur angedeutet, manchmal von einem zum anderen Tage wechselnd, sowohl in der Stärke als im Auftreten überhaupt, sodaß ich zeitweilig selbst mit dem Symptom nichts anzufangen wußte. Trotzdem führte ich die Beobachtungen weiter und trug sie fortlaufend in die Krankengeschichten ein.

Als erstes Resultat dieser Beobachtungen wäre hervorzuheben, daß tympanitischer Schall beim Beklopfen luftleerer Organe entstehen kann, doch kann ich heute auf die physikalischen Bedingungen des Phänomens nicht näher eingehen.

Um Selbsttäuschungen zu entgehen, wurde die Perkussion von einem zweiten Beobachter in einiger Entfernung kontrolliert und umgekehrt. Die Perkussion wurde direkt mit dem Finger ohne Plessimeter ausgeführt; um eine Resonanz der Unterlage auszuschalten, wurde der Kranke im Stehen oder Sitzen, im Liegen nur auf weicher Unterlage untersucht. Die Möglichkeit, daß die Tympanie beim Beklopfen des Schädels durch Resonanz der Mundhöhle oder der lufthaltigen Höhlen des Schädels entstehe, wurde in Betracht gezogen; es spricht dagegen: der normalerweise leere Schall, die große Verschiedenheit in der Intensität bei verschiedenen Personen, und auch bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten, vielleicht auch die Beobachtung, daß ein Unterschied des Tones bei geöffnetem und dann bei geschlossenem Munde nicht eindeutig festzustellen war.

Als weitere Schwierigkeit kommt noch hinzu, daß normalerweise beim Säugling Tympanie beim Beklopfen des Schädels zu hören ist und zuweilen auch Schettern, sodaß auch das Alter des Untersuchten in Betracht kommt. Die Untersuchungen am Säugling führten aber schließlich doch zu einem gewissen Abschluß und zu einer einheitlichen Auffassung der Erscheinung.

Am besten hört man die Tympanie, wenn der Säugling auf dem Rücken und der Hinterkopf aufliegt und man an den Scheitelbeinen perkutiert, also seitlich klopft, Beklopfen des Stirnbeins, also der höchst gelegenen Stelle, gibt meist leeren Schall. Zuweilen kann man auch leises Schettern hören und mit den aufgelegten Fingerspitzen der anderen Hand öfter noch leichte Vibration fühlen. Beklopfen der Fontanelle gibt gewöhnlich leeren Schall, manchmal auch Tympanie.

Bei gesunden Säuglingen ist der tympanitische Klang auch nicht immer deutlich zu erkennen, ist stets wenig intensiv und läßt sich verhältnismäßig schlecht demonstrieren. Hohe oder starke Tympanie, oft mit Schettern, findet sich bei Rachitis in Fällen, bei denen die große Fontanelle ziemlich gespannt ist. Anderseits wieder zeigte gerade ein Fall hochgradigster Rachitis mit enormer Kraniotabes, wobei der ganze Schädel wie eine mit Wasser gefüllte Blase dalag, vollkommen leisen, leeren Schall, gleichviel, wo man klopfte, keine Spur von Tympanie. Beim Schreien der Kinder wird die Tympanie stärker, man fühlt dann auch, wie die Fontanelle sich stärker spannt. Vollkommen leerer Schall fand sich bei den Fällen von Hydrozephaloid, bei denen dann mit zunehmender Genesung der leere Schall verschwand und allmählich Tympanie eintrat, gleichzeitig mit besserer Spannung der Fontanelle. Hochgradige Tympanie zeigte ein Fall von Spina bifida, derselbe Fall nach spontaner Ruptur des Sackes vollkommen leeren Schall. Bei einem anderen Fall von Spina bifida konnte man beim Ablassen des Liquors durch Lumbalpunktion den Uebergang von hoher Tympanie zu vollkommen leerem Schall unmittelbar beobachten. Das Umgekehrte ließ sich bei demselben Fall von Spina bifida demonstrieren, wenn man durch Lumbalpunktion Liquor nur so weit abließ, bis der Schädelschall leer war; drückte man nun auf den nur noch halb gefüllten Sack, so spannte sich die Fontanelle wieder, und tympanitischer Schall trat wieder auf.

Da in der Spannung der großen Fontanelle der Druck des Innern des Schädels unmittelbar zum Ausdruck kommt, zeigen die Beobachtungen am Säugling, daß hier die Ursache des verschiedenen Schalls bei der Schädelperkussion in der Verschiedenheit des intrakraniellen Drucks und der dadurch bedingten Spannung der Schädelwandung zu suchen ist.

Verallgemeinern wir diese für den Säugling direkt beobachtete Anschauung auch für größere Kinder, so kommen wir zu der Hypothese: Schettern und tympanitischer Schädelschall sind ein Zeichen für einen erhöhten Druck innerhalb des Schädels, und die Intensität der Tympanie ist ein Maß für diesen Druck.

---

[1] Sehr lehrreich ist nach dieser Richtung die von Fahr ausgeführte anatomische Untersuchung eines Falles von rasch tödlich verlaufener Meningitis luica neun Wochen nach dem Primäraffekt (Derm. Wschr. 59 Nr. 38). Vor allem sei auf Wechselmanns grundlegende Monographie verwiesen: Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis (Berlin 1912). Zum Beleg des Satzes, „daß schon in der präroseolen Periode, wenn nur der Primäraffekt besteht, das Gehirn unter Umständen schwer von Syphilis befallen sein kann“, wird die gesamte Literatur herangezogen. Ein Fall aus der russischen Literatur betraf einen Offizier, der am Ende der dritten Woche nach dem Koitus nach Diagnose der Sklerose sich erschossen hatte. Die histologische Untersuchung ergab u. a. eine Periarteriitis auch der Endarterien der Hirngefäße und eine Verdickung winzigster Gefäße in der Pia.

[2] Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Gießen, 20. XI. 1918.

[3] z. B. Leube, Diagnose der inneren Krankheiten 1895; Sahli, Lehrb. der Untersuchungsmethoden' 1913; Brugsch u. Schittenhelm, Lehrb. klin. Untersuchungsmethoden 1916.

Diese Hypothese erklärt zunächst zwanglos den Befund von Schettern und Tympanie bei verschiedenen Erkrankungen und zugleich den verschiedenen Grad der Intensität des Phänomens, den wir beobachteten, denn das Zeichen ist hiernach nicht als charakteristisch für eine bestimmte Krankheit aufzufassen, sondern bezieht sich auf einen gewissen physikalischen Zustand des Untersuchten, der durch die verschiedensten physiologischen und pathologischen Bedingungen verursacht sein kann.

Natürlich genügt das nicht, sondern wir haben die Richtigkeit oder auch nur bedingte Gültigkeit der Hypothese noch zu prüfen, indem wir das neue Symptom für Hirndruck mit den bisher bekannten vergleichen und gleichzeitiges Auftreten nachweisen.

Für diese Prüfung kommen nur Tumorpapille, Sektionsbefund und direkte Messung des Liquordruckes gelegentlich der Lumbalpunktion in Betracht.

Nehmen wir von diesem Gesichtspunkt aus alle Fälle vor, bei denen wir Schettern oder Tympanie beim Beklopfen des Schädels fanden, so kämen zuerst die Fälle von Hirntumor, denn bei Hirntumoren erreicht die allgemeine Drucksteigerung im Schädelraum wohl den höchsten Grad. In der Tat zeigten von den beobachteten sechs Fälle (2, 3, 7, 10, 11 und 12 Jahre alt) mit der Diagnose Hirntumor den höchsten Grad von Tympanie und Schettern, und die Augenuntersuchung ergab zweimal Stauungspapille, zweimal postneuritische Atrophie nach Stauungspapille, zweimal Neuritis optica im Bilde der Stauungspapille. Was die Lumbalpunktion anbelangt, so ergibt diese bei Hirntumoren keinen absoluten Aufschluß über den Hirndruck, da hier der Hirndruck im wesentlichen durch den soliden, wachsenden Tumor bedingt ist und der Druck, unter dem der Liquor steht, nicht gemessen werden kann, da der Liquor durch Verlegung des Foramen magnum oft nicht abfließt. Zweimal ist bei unseren sechs Fällen die Lumbalpunktion nicht gemacht worden, bei einem von diesen fand sich bei der Sektion der Hirntumor; bei drei Fällen flossen nur einige Tropfen Liquor ab; auch von diesen wurde ein Fall seziert und ein Tumor gefunden. Beim letzten der sechs Fälle ergab die Punktion einen Druck von über 380 mm Wasser, also einen außerordentlich erhöhten Druck, aber nach Abfluß von Liquor und Sinken des Druckes blieb das Schettern bestehen, augenscheinlich, weil eben der durch den Tumor selbst bedingte hohe Druck noch nach Abfluß des Tumors weiterbestand.

Da bei Meningitis eine Lumpalpunktion an sich angezeigt ist, eignen sich diese Fälle ebenfalls zur Prüfung unserer Annahme, daß Tympanie des Schädels durch erhöhten intrakraniellen Druck bedingt sei. Ein Fall von Streptokokkenmeningitis zeigte Schettern, die Punktion ergab Eiter, ein zweiter Fall 130 mm Druck. Bei einem Fall von Meningokokkenmeningitis ist bei der Aufnahme Schettern notiert, bei der Punktion erhöhter Druck, nach Ablassen von Liquor ist das Schettern geringer, verschwindet in den nächsten Tagen, und wiederholte Punktionen ergeben keinen erhöhten Druck mehr. Der Fall ging in Heilung über.

Von tuberkulöser Meningitis kamen 15 Fälle zur Beobachtung, alle mit Schädeltympanie, teilweise mit Schettern. Bei fünf Fällen mit Obduktionsbefund wurden acht Punktionen gemacht, fünfmal war der Druck erhöht, dreimal nicht. Dreimal wurde Aenderung des Schädelschalles (Abschwächung der Tympanie) nach Ablassen von Liquor beobachtet, einmal nicht. Viermal ist nichts notiert. Bei den zehn anderen Fällen ohne Obduktionen wurden elf Punktionen gemacht, bei denen neunmal der Druck erhöht gefunden wurde, viermal Abschwächung der Tympanie nach Ausfließen des Liquors, dreimal keine, dreimal ist nichts notiert.

In den meisten Fällen (16mal bei 22 Punktionen) also konnte bei Schädeltympanie durch die Lumbalpunktion erhöhter Druck nachgewiesen werden, wodurch die Gültigkeit unserer Hypothese, daß Tympanie des Schädels bei Kindern durch erhöhten intrakraniellen Druck hervorgerufen wird, eine kräftige Stütze erhält.

Diese Zahlen gewinnen noch an überzeugender Kraft, wenn man bedenkt, daß ja bei der Lumbalpunktion nicht immer der wirkliche Gehirndruck gemessen wird und daß der Hirndruck groß sein kann, auch wenn der Liquordruck nicht erhöht ist, wie bei Meningealödem, sulziger Durchtränkung der Hirnhaut, Tuberkeln usw. Also ein bei der Lumbalpunktion gefundener, nicht erhöhter Druck entkräftet die Annahme nicht, daß auch in solchen Fällen die Schädeltympanie erhöhten Gehirndruck anzeigt.

Weit überzeugender ist aber die unmittelbare Beobachtung, besonders das Abklingen und Schwächerwerden bis zum Verschwinden der Tympanie beim Ablassen von Liquor.

Ich halte daher die aufgestellte Hypothese der Wahrheit mindestens sehr nahekommend und bin geneigt, nunmehr jede einwandfrei beobachtete Tympanie beim Beklopfen des kindlichen Schädels als Zeichen erhöhten Gehirndrucks anzusehen, glaube auch, daß durch dieses Symptom erhöhter Hirndruck nunmehr häufiger und bei verschiedenen Krankheitszuständen erkannt wird, unter Umständen für diese eine Erklärung abgeben kann.

Bis jetzt fand ich tympanitischen Schädelschall bei Miliartuberkulose, bei dem klinischen Bilde des Meningismus, vielfach bei Otitis, vereinzelt bei hohem Fieber, bei Pneumonie, bei Grippe.

Mit der Aufstellung der Schädeltympanie als allgemeines Symptom für erhöhten Hirndruck und dessen Nachweis bei einer ganzen Reihe verschiedenartiger Krankheiten erschien mir nun nach und nach dieses Symptom für die Diagnostik immer weniger wertvoll zu werden. Dies gilt aber nur, wenn man auf Grund dieses einen Symptoms eine Diagnose stellen wollte; im Verein mit anderen Symptomen ist es sehr wertvoll und leistet viel.

Ich habe schon erwähnt, daß im Anfang meiner Untersuchungen in drei Fällen erst die Schädeltympanie den Anlaß gab, den Augenhintergrund zu untersuchen, wonach die Diagnose Hirntumor aus der Tumorpapille gestellt wurde. In einem Falle, der vorher als chronische Nephritis angesehen wurde, machte das Symptom die Diagnose Hirntumor wahrscheinlich. In einem Fall zerebraler Kinderlähmung bei einem zweijährigen Kinde veranlaßte die Schädeltympanie ebenfalls Untersuchung des Augenhintergrundes, durch welche Sehnervenatrophie festgestellt wurde, aber da die Fontanelle noch nicht geschlossen war, glaube ich das Schädelsymptom hierauf zurückführen zu müssen, bei der Sektion fand sich aber doch eine Geschwulst, ein Hygrom der Dura mater. Hier hätte also das Symptom auf die richtige Diagnose hinlenken können, wie es in einem anderen Falle zutraf. Der Klinik wurde ein Fall (zweieinhalb Jahr alt) schwerer Blutfleckenkrankheit geschickt, typische Purpura haemorrhagica im Endstadium, mit schwerer Benommenheit. Als Ursache wurde an eine Sepsis gedacht. Die Schädeltympanie mit Anklang an Schettern veranlaßte die Lumbalpunktion, bei der unter erhöhtem Druck sich trüber Liquor entleerte, in dem durch bakteriologische Untersuchung Meningokokken nachgewiesen wurden.

Im Gegensatz hierzu brachte die Schädeltympanie in zwei Fällen auf die falsche Diagnose Meningitis, während in Wirklichkeit nur erhöhter Gehirndruck vorlag. Bei dem einen Fall H. war der Schädelschall bei der Aufnahme leer, nach einigen Tagen war deutliche Schädeltympanie zu finden, bei der Lumbalpunktion wurde 300 mm Wasserdruck gemessen, die Tympanie ging zurück und blieb undeutlich, deshalb keine Wiederholung der Punktion. Die Diagnose Meningitis tuberculosa mußte bei der Sektion in Peritonitis tuberculosa geändert werden. Der andere Fall L. (zwei Jahre drei Monate) wurde vom Kollegen eingeschickt mit der Diagnose: Ruhr oder Meningitis. Der Schädelschall war ausgesprochen tympanitisch. Bei der Lumbalpunktion flossen nur einige Tropfen Liquor ab. Die Diagnose wurde auf Meningitis und Dickdarmkatarrh gestellt, bei der Autopsie fand sich außer starker akuter Entzündung des Dickdarms Meningealödem und Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, wodurch der tympanitische Schädelschall bei fehlendem Liquordruck sich glatt erklärt.

In zwei anderen Fällen, von denen der eine (S.) als Darmkatarrh in die Klinik geschickt wurde, der andere (Sch.) wegen Spina ventosa aufgenommen wurde, konnte als erstes und zunächst einziges Zeichen der sich einstellenden tuberkulösen Meningitis die Schädeltympanie festgestellt werden.

Noch ziemlich ungeklärt, aber sehr beachtenswert erscheinen die Fälle mit Schädeltympanie bei Otitis. Ich müßte bei diesen auf die einzelnen Krankengeschichten in extenso eingehen, was jetzt zu weit führen würde, und verweise auf die ausführliche Veröffentlichung, welche auch die Krankengeschichten der anderen besprochenen Fälle bringen wird. Es besteht jedoch für mich kein Zweifel, daß gerade diese Fälle für die Deutung der Schädeltympanie und die Schätzung ihres diagnostischen Wertes oft recht große Schwierigkeiten bereiten werden und noch viele Beobachtungen nötig machen. Zu bedenken ist noch, daß, wie bei der Perkussion anderer Organe, auch bei der Schädelperkussion eben dem subjektiven Empfinden ein ziemlicher Spielraum gelassen ist. Trotz alledem möchte ich schon jetzt meine Beobachtungen bekanntgeben und zur Nachprüfung derselben auffordern, da ich überzeugt bin, daß sich die Perkussion des Schädels als Untersuchungsmethode weiter ausbauen und an diagnostischem Werte gewinnen wird. Von großem Interesse wird es sein, zu erfahren, wie sich diese Verhältnisse bei Erwachsenen erweisen.

Nephrektomie und Behandlung der erkrankten anderen Niere.

Von Prof. Dr. **M. Zondek** in Berlin.

Die frühere Ansicht, daß eine Niere nicht exstirpiert werden darf, wenn die andere erkrankt ist, hat sich als irrtümlich erwiesen. Die Kontraindikation gegen eine Nephrektomie bietet nicht eine Erkrankung der anderen Niere, sondern ihre unzureichende funktionelle Leistungsfähigkeit. Diese ist durch den Ureterenkatheterismus und funktionelle Prüfung festzustellen, wobei ich im allgemeinen die Indigkarmin-, die Phloridzin-Methode und die Gefrierpunktsbestimmung des Harnes anwende. Sehen wir von der durch die Erkrankung einer Niere verursachten toxischen Alteration der anderen Niere ab, so sind Nephrektomien bei Erkrankung der zweiten Niere wohl nicht häufig ausgeführt und publiziert worden.

Casper berichtete auf dem letzten Internationalen Urologenkongreß (1914) über 8 Nephrektomien, bei denen die andere Niere zwar erkrankt war, aber gut funktionierte, mit 7 Heilungen, (in dem tödlich verlaufenen Falle waren noch nicht die neueren funktionellen Untersuchungsmethoden bekannt und angewandt worden); ferner über 6 Nephrektomien bei so schlechter Funktion der anderen Niere, daß der vorausgesehene Exitus letalis nicht verhütet werden konnte. Ich möchte aus meinen Erfahrungen über Nephrektomien bei Erkrankung, aber guter Funktion der anderen Niere nur 3 Fälle besonders hervorheben, bei denen nicht allein die Niere exstirpiert wurde, sondern auch die andere erkrankte Niere operativ bzw. durch Behandlung mit Ureterkatheter therapeutisch in Angriff genommen werden mußte und die ferner in pathologischer und chirurgisch-therapeutischer Hinsicht einiges Bemerkenswerte bieten dürften.

Fall 1. Wladislaus D., 36 Jahre alt. Seit drei Jahren Schmerzen in beiden Nierengegenden, besonders rechts. Zuweilen Koliken mit mehrtägigem Fieber. Seit anderthalb Jahren Harn andauernd trübe, häufig nach schwerer Arbeit blutig.

Jetzt in der rechten Nierengegend andauernd Schmerzen, die nach vorn unten ausstrahlen und beim Gehen sehr heftig werden. Starke Abmagerung. Miktion fünf- bis sechsmal am Tage, zwei- bis dreimal in der Nacht.

Objektiver Befund: Patient groß, hager, blaß, stark abgemagert. Rechts oben an der Lunge Dämpfung, verstärktes Bronchialatmen, einzelne feuchte Rasselgeräusche. Harn stark eitrig, nicht besonders übelriechend, neutral. Mikroskopisch zahlreiche Leukozyten, Erythrozyten, Eiweiß der Menge der Formbestandteile entsprechend, spezifisches Gewicht 1014. Röntgenologisch in der rechten Niere ein Stein mit zwei Fortsätzen, die einem oberen und unteren Calyx maior entsprechen dürften. Zystoskopie: Blasenschleimhaut leicht entzündet. Doppelseitiger Ureterenkatheterismus: rechts etwas leicht trüber Harn, sauer. Nach Indigkarmininjektion wird der Harn nach 12 Minuten grün, nach 14 Minuten blau. Zucker nach 20 Minuten, Δ 0,98. Aus dem rechten Ureterkatheter entleert sich erst nach fünf Viertelstunden ein Reagenzglas voll schwach milchig aussehender Flüssigkeit. Röntgenaufnahme der linken Niere: auch hier der Schatten eines massiven Steines, der der Form nach im Nierenbecken liegt.

Operation am 9. Juni 1913. Die linke Niere ganz subkostal gelegen. Resektion der untersten zwölften Rippe. Beim Emporheben der Niere sind die Kapselvenen stark gefüllt. Läßt man die Niere wiederum in ihr Bett zurückfallen, sind die Venen kaum sichtbar. Exstirpation der Niere. Am 25. Juni Patient mit einer kleinen, gut granulierenden Wunde entlassen.

Nach einiger Zeit aber fast täglich starke Koliken in der rechten Nierengegend, dabei häufig Temperaturerhöhung. Pyelographie mit Sauerstoffeinblasung, die ich gemeinsam mit Arthur Fränkel ausgeführt habe, ergibt den Sitz des Steins im Nierenbecken. Operation am 1. März 1914. Schrägschnitt. Die Niere liegt medialwärts ganz hoch, ihr unterer Pol oberhalb der zwölften Rippe. Diese ist sehr kurz. Darum wird noch ein Schnitt senkrecht nach oben durch die Weichteile hindurchgeführt. Der Schrägschnitt ist zur Freilegung des Ureters bis zweifingerbreit unterhalb der Spina anterior superior geführt worden. Freilegung des unteren Nierenpols. Dieser nach oben gewälzt. Ureter freigelegt. Durch Präparation gelangt man bis zum Nierenbecken, das annähernd physiologische Weite hat. Im Becken fühlt man eine Resistenz. Abpräparierung des peripelvinen Fettes mit Tupfer. Am unteren Rande des Nierenbeckens Längsinzision bis an das Nierenparenchym heran. Mit einer Kornzange faßt man die nach dem Ureter hin gerichtete Spitze des Steines und dreht sie nach hinten oben, sodaß der dem Calyx maior superior entsprechende Fortsatz des Steines nach vorn und unten gedrängt wird. Dann wird wieder die Spitze des Steines nach oben gedreht und, unter wiederholten gleichartigen Bewegungen nach oben und unten, die etwa der Längsachse des Nierenbeckens entsprechen, wird der Stein allmählich entwickelt. Das Becken wird mit einer Katgutnaht verschlossen, darüber etwas perirenales Fett gelegt. Drainage. Muskel und Haut etwas zugenäht. Verband. Heilung. Patient ist arbeitsfähig.

Vom 2. März bis 29. Mai 1915 ist Patient wegen fieberhafter Lungentuberkulose im Krankenhaus am Friedrichshain behandelt worden.

Der Stein hat die Form des Ausgusses eines fast normalen Nierenbeckens mit dem Calyx maior infer. und super. und zwei von diesem sich abzweigenden Calices minores. Seine Spitze, die dem Ostium pelvicum des Ureters entspricht, ist vom Ansatz der Kelche 2,4 cm, vom distalen Kelchrand 3,5 cm entfernt. Die größte Dicke des Steins (dem Becken entsprechend) ist 1 cm.

Der Fall erscheint in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Die starken Schmerzen in der rechten Niere, der eitrige, mit Blut untermischte Harn wiesen in erster Reihe auf eine Steinerkrankung der Niere hin. Die Röntgenphotographie bestätigte diese Annahme. Der Ureterenkatheterismus und die funktionelle Prüfung der anderen Niere, wodurch zunächst festgestellt werden sollte, ob diese allein zur Erhaltung des Lebens nach einer Operation an der rechten Niere hinreichen würde, ergaben nun, daß die linke Niere sogar weit stärker erkrankt war als die rechte und im Gegensatz zu dieser sehr schlecht funktionierte. Dazu ergab noch die röntgenologische Untersuchung einen Stein in dieser Niere. Wenn es also noch eines Beweises bedurft hätte, so lehrt uns dieser Fall, wie notwendig der doppelseitige Ureterenkatheterismus und die funktionelle Prüfung beider Nieren sowie die Röntgenaufnahme beider Nieren wie auch der Ureteren sind.

Nun drängte sich die Frage auf: Welche Niere soll zuerst operativ in Angriff genommen werden? Man hätte daran denken können, zunächst den Stein aus der rechten Niere zu entfernen, da dieser die größeren Schmerzen verursachte. Da der Mann aber sehr elend aussah, was zweifellos in erster Reihe auf die starke Eiterung in der linken Niere zurückzuführen war, die überdies sehr schlecht funktionierte, sodaß ihre Exstirpation gleichbedeutend war mit der Entfernung eines Eitersackes, der toxisch schädigend auf die andere Niere einwirkte, so operierte ich zunächst die linke Niere. Sie war in der Tat, wie vorausgesehen, ein häutiger, steinhaltiger Eitersack. Das Nierenparenchym war bis auf eine 2—3 mm dünne Schicht geschwunden. Die zurückbleibende rechte Niere wurde durch die Entfernung der schon vorher kaum mehr funktionierenden linken Niere nicht funktionell gesteigert in Anspruch genommen, sondern im Gegenteil durch die Entfernung der Intoxikationsquelle, die das entfernte Organ dargestellt hatte, entlastet. Der Patient erholte sich auch danach rasch und fühlte sich sehr wohl.

Als nach einiger Zeit in der rechten Niere starke Koliken auftraten, war die Widerstandskraft des Patienten für einen operativen Eingriff erhöht. Die Koliken wurden nun täglich so heftig, daß die Entfernung des Steines geboten schien.

So sehr auch bei der Nephrotomie nach meiner Methode das Nierenparenchym geschont wird — Israel[1]) hat sie nicht richtig wiedergegeben, und seine Ausführungen sind nicht zutreffend —, stellt doch die Pyelotomie den kleineren Eingriff dar und ist, wenn möglich, der Nephrotomie vorzuziehen. Die Pyelotomie führt aber in der Regel nur dann zum Ziel, wenn der Stein im Nierenbecken gelegen ist. Das ist oft röntgenologisch vor der Operation zu erkennen.

Ich habe nun Folgendes festgestellt[2]): Liegt der Steinschatten medialwärts vom Nierenschatten, dann liegt der Stein im Nierenbecken. Liegt der Steinschatten innerhalb des Nierenschattens, dann kann der Stein sich zwar im intrarenal gelegenen Nierenbeckenteil befinden, aber der Pyelotomie nicht zugänglich sein; nur wenn das Nierenbecken der hinteren Nierenwand frei anliegt, kann der Stein durch die Pyelotomie entfernt werden.

Ist der Nierenschatten röntgenologisch nicht darstellbar, dann kann man oft aus der Form des Steines seine Lage im Nierenbecken annehmen. Der Stein stellt oft gewissermaßen den Ausguß des Nierenbeckens dar und weist Fortsätze auf, die in die Kelche hineinragen. Die Folgerung ist aber nicht immer einwandfrei, da die gleiche Form auch ein Kelchstein haben kann, der mit Fortsätzen in zwei weitere Kelche hineinragt. Stellen ja doch die dem Nierenbecken gleichgestalteten Kelche die Becken der Renkuli dar.

Zur sicheren Diagnose kann man in solchen Fällen durch die Pyelographie kommen. Im vorliegenden Falle wurde sie nach Sauerstoffeinblasung in das Nierenbecken gemacht und der Sitz des Steines im Nierenbecken einwandfrei festgestellt.

Die Pyelotomie wurde nun trotz der Größe der beiden zackigen Ausläufer des Steines in Aussicht genommen. Die Pyelotomie wird verschieden ausgeführt. In der Regel wird das Nierenbecken an der Hinterwand inzidiert. Illyes empfiehlt die Inzision an der Vorderwand, Zuckerkandl an der unteren Wand des Beckens. In jedem Falle muß eine Inzision möglichst vor einer etwaigen Enge am oberen Ende des Ureters endigen. Diese kann, wie ich gezeigt habe, so eng sein, daß nach ihrer Inzision und Naht eine hochgradige Stenose auftreten kann. Aus folgenden Gründen wende ich möglichst die Inzision an der unteren Nierenbeckenwand an:

Nach Messungen, die ich an 60 Nieren habe vornehmen lassen, ist der Dorso-anterior-Durchmesser des Nierenbeckens erheblich kleiner als sein Längsdurchmesser. Ferner ist die untere Begrenzungswand des Beckens im allgemeinen nicht kürzer als die Mitte der hinteren Beckenwand. Steine, wie der im vorliegenden Falle röntgenologisch festgestellte, haben unter Anpassung an die Form des Nierenbeckens und der Calices maiores ebenfalls einen oft um das Vielfache größeren Längen- als Dorso-anterior-Durchmesser. Die Extraktion des Steines von der unteren Wand her erscheint dann weit bequemer als durch die Inzision an der hinteren oder vorderen Nierenbeckenwand. Im vorliegenden Falle konnte der Stein, der 3½ Mal so lang als dick war, von der unteren Inzisionswunde aus gerade noch gut durch verschiedene Bewegungen nach oben und unten hin allmählich entwickelt werden. Durch eine Inzisionsöffnung an der Vorder- oder Rückwand des Nierenbeckens wäre das nicht ohne vorherige Zertrümmerung des Steines möglich gewesen. Eine Quetschung der Beckenwand wäre dabei nicht zu verhüten gewesen.

---

[1]) Israel, Nieren- und Uretersteine. Fol. urologic. 9. Nr. 8.

[2]) Zondek, Zur Lehre der Nierenkalkulose. Diagnose. Indikationsstellung. Pyelotomie. Arch. f. klin. Chir. 105. H. 3.

Ist der Stein so groß, daß er durch Pyelotomie allein nicht entfernt werden kann, so läge es nahe, den in die Beckenwand gemachten Schnitt bis in das Nierenparenchym parallel den radiär verlaufenden Hauptästen der Nierenarterie zu verlängern. An der vorderen oder der unteren Wand könnte dies ja gelegentlich ohne Verletzung eines größeren Astes der Nierenarterie geschehen; an der hinteren Wand aber müßte, wie ich nachgewiesen habe, stets ein großes arterielles Gefäß durchschnitten werden und eine gefährliche Blutung mit erheblichem Parenchymverlust erfolgen. Von welchem Teile des Beckens aber auch der Schnitt in das Nierenparenchym verlängert würde, stets müßten starkkalibrige Venen durchschnitten werden.

In solchen Fällen also, in denen die Pyelotomie zur Entfernung des Steines nicht ausreicht, habe ich die Kombination der Pyelotomie mit der Längs- oder Radiärinzision der Niere empfohlen, wobei nur Gefäße von relativ geringem Kaliber durchschnitten werden. Der direkten Fortsetzung des Pyelotomieschnitts in die Niere, wie sie an der hinteren Wand anderweitig ausgeführt wurde, widerrate ich entschieden.

Noch eine weitere Beobachtung in diesem Falle möchte ich hervorheben. Als die linke operativ freigelegte Niere zur Wunde herausgehoben wurde, schwollen die Kapselvenen der Niere sehr stark an. Wurde aber die Niere wieder in ihre natürliche Lage gebracht, war nichts von der Stauung in den Kapselgefäßen zu sehen. Diese Beobachtung entspricht auch einer früheren experimentellen Feststellung von mir. Beim Luxieren der Niere nimmt ihre Oberfläche eine dunklere Färbung an, das Organ schwillt an und bietet das Bild von Stauung. Beim Zurücklegen der Niere in ihre frühere Lage schwinden die Stauungserscheinungen. Will man also feststellen, ob eine Niere geschwollen ist, um sie zu ihrer Entspannung zu dekapsulieren, dann gibt die Feststellung ihrer Konsistenz nur in ihrer natürlichen Lage ein einwandfreies Urteil.

Fall 2. Aus der sehr umfangreichen Krankengeschichte nur kurz Folgendes:

25 jähriger Soldat. Am 20. September 1914 Gewehrkugelschuß in Höhe des ersten Lendenwirbels. Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarmes. Großer Abszeß am Damm. Spaltung des Abszesses. Harnröhrenfistel. Dauerkatheter. Pyelonephritische Attacken mit schmerzhafter Schwellung der rechten Niere. Die Nierenbeschwerden bessern sich. An der Harnröhre hat sich unten vor dem Ansatze des Skrotums eine neue, etwa mandelgroße Fistel gebildet. Am 23. Januar 1916 wird Patient zu mir in das Augustahospital gebracht. Hohes Fieber (gegen 39°). Im Bereiche des Dekubitus am Os sacrum starke Eiterungen. Multiple Inzisionen. Unter prolongierten Bädern Heilung des Dekubitus und der Fistel am Damm. Harn stark trübe, spezifisches Gewicht 1010, 24 stündige Menge 1800, schwach sauer, zahlreiche Eiterkörperchen, vereinzelte Erythrozyten, oxalsaurer Kalk und phosphorsaurer Ammoniak, Strepto- und Staphylokokken.

Am 15. März 1916 Naht der Fistel nach Albarran. Dauerkatheter. Heilung. Im eitrigen Harne einige dicke Flocken.

Am 6. April Urinverhaltung. Beim Katheterisieren durch ungeübte Hand starker Schmerz in der Harnröhre. Danach wird Harn wieder aus der eingerissenen Fistel entleert. Von neuem Dauerkatheter. Es folgen wieder mehrfache pyelitische Attacken mit Schmerzen in der rechten Nierengegend.

Am 6. Juli, nachdem vorher etwa neun Tage lang hohes Fieber mit starker Schmerzhaftigkeit in der rechten Nierengegend bestanden hat, Operation: Schrägschnitt zur Freilegung der Niere. Die Muskulatur ist nicht sulzig. Nierenkapsel wird freigelegt. Kein Eiter. Die Tunica fibrosa der Niere stark gespannt, inzidiert. Es entleeren sich nun reichlich übelriechender Eiter und Steinchen. An der vorderen Wand der Niere fühlt man einen Abszeß, der von gleichartigen, stecknadelkopf- bis erbsengroßen Steinchen durchsetzt ist. Drainage nach vorn zur Niere nach dem oberen und unteren Pole. Danach sinkt die Temperatur zur Norm herab. Bald aber stellt sich wieder Temperaturerhöhung ein. Bei einem Verbandwechsel nach Entfernung der Drainage dringt der untersuchende Finger durch den Abszeß der Nierenwand in das Becken, aus dem, ebenso wie aus den Kelchen, kleine Steinchen entleert werden. Querinzision in das Nierenparenchym, von dem aus die typische Längsinzision gemacht wird. Tamponade. Nach zwei Tagen durch Drains ersetzt. Tägliche Spülung des Nierenbeckens. Danach Wohlbefinden, unterbrochen von Fieberattacken, sobald der Abfluß aus der rechten Niere gehemmt ist.

11. Dezember. Naht der Urethrafistel mit Lappenbildung vom Skrotum. Dauerkatheter. Heilung.

Röntgenaufnahme: In der rechten Niere bis etwa zur Mitte des Ureters hinab zahlreiche Steine. Blasenkapazität 50 ccm, Zystoskopie unmöglich. Nach Indigkarmininjektion wird der Harn nach 10 Minuten grün, nach 13 Minuten blau. Sacch. nach 21 Minuten.

Am 1. März 1917 Nephrektomie par morcellement. Starke Verwachsungen des Organs mit dem Zwerchfell und der Umgebung. Auch ein großer oberer Teil des Ureters, der voll von Steinen ist, wird operativ entfernt. Heilung. Patient verläßt das Bett.

Nach längerer Zeit Temperaturerhöhung, Schüttelfröste, Schmerzen in der linken Nierengegend. Am 21. Oktober 24-stündige Urinmenge 200 g; leicht urämische Erscheinungen. Der Röntgenbefund der Niere und des Ureters negativ. Mittels Katheters wird aus der Blase nur Eiter entleert. Bis 8 Uhr abends kein Urin entleert. Operative Freilegung der Niere. An ihrer Oberfläche sind zahlreiche kleine, stecknadelkopf- bis linsengroße Abszesse sichtbar. Dekapsulation und Skarifikation. Oeffnung der kleinen Abszesse. Die Niere wird von Mulltüchern umgeben. Operationsdauer etwa 20 Minuten.

Am 22. Oktober vormittags hat sich aus der Wunde Harn entleert. Da aber der Patient noch über das Gefühl von Spannung in der Niere klagt, sodaß an eine Verlegung des Ureters und, trotz des negativen Befundes der Röntgenaufnahme, an Steine in der Niere gedacht werden muß, erfolgt nochmalige Freilegung der Niere. Aus einer kleinen Oeffnung am oberen Pole spritzt eitriger Harn aus der luxierten Niere heraus; aber auch die übrige Oberfläche der Niere ist von einer wäßrigen Flüssigkeit umhüllt, sodaß auch ein Ausschwitzen von Harn aus der Niere vorliegt. Eingehen mit dem Finger in eine kleine Abszeßhöhle am oberen Pole, vordringend nach geringer Spaltung der Niere bis zum Nierenbecken, das leer ist. Tamponade. Reposition. Harnsekretion durch die Wunde reichlich andauernd. Aus der Blase kommt nichts. Schwerer Krankheitszustand. Schließlich am 29. Oktober Urämie. Exitus.

Aus dem Sektionsbefund (Benda): An der unteren Wand der Harnröhre, der Stelle der früheren Harnröhrenfistel an der Pars pendula, eine zweimarkstückgroße, vollständig geschlossene Narbe.

An der Blase hinten und außen zwei Divertikel, in denen Eiter, Schleim und erbsengroße Steine sind. Vorn in der Blase eine Perforation mit einem walnußgroßen Abszeß über der Symphyse in Verbindung. Linker Ureter in seinen untersten 2 cm ziemlich normal. Hier eine zirkuläre Narbe mit kleinen Schleimhautnekrosen. Darüber ein kleiner, etwa linsengroßer, länglicher Stein. Von hier proximalwärts beginnt die Erweiterung des Ureters und Verdickung der Wandung. Die Oberfläche und Schnittfläche der Niere eitrig belegt. Zahlreiche Abszesse von Hirse- bis Erbsenkorngröße im Mark und in der Rinde der Niere.

Im vorliegenden Falle war zunächst die Perinephritis in zweifacher Hinsicht bemerkenswert: Sie war in einem weit vorgeschrittenen Stadium ausschließlich auf das perinephritische Gewebe beschränkt, und im Eiter waren Steine vorhanden. Die perinephritische Eiterung durchbricht in der Regel bald die Fascia serosa und greift auf die paranephrotische Fettkapsel über. Hier umgab die Fascia serosa als dicht fibröse Hülle den perinephritischen Abszeß und mußte zu seiner Freilegung erst durchschnitten werden. Das kam offenbar daher, daß der Abszeß an der Vorderwand der Niere, von dem die Perinephritis ausgegangen war, sich sehr langsam entwickelt und durch den chronisch entzündlichen Reiz die fibröse Verdichtung der Fascia serosa verursacht hatte. Weiterhin war das Vorhandensein von Steinen im Eiter bemerkenswert. Das kommt sehr selten vor. Auf dem Chirurgenkongreß 1900 habe ich einen derartigen operierten Fall demonstriert und einen weiteren Fall in meiner Ureterenchirurgie beschrieben. Hier waren die Steinchen aus dem Abszeß an der vorderen Nierenwand in den perinephritischen Eiter gelangt und waren offenbar infolge der Lähmung des Harntraktus nach der Rückenmarksverletzung entstanden. Die Bildung von Kalkuli in solchen Fällen ist wohl aus der Friedenschirurgie bekannt, aber nur in seltenen Fällen beschrieben worden (Ollivier, v. Beck, K. Müller). Ich habe sie während der Kriegszeit mit ihren leider so häufigen Rückenmarksverletzungen mehrfach beobachtet. Die ungeheuren Schmerzen, an denen solche Patienten häufig leiden, sind sicherlich auf Läsion von Nerven zurückzuführen, zum Teil aber dürften sie meines Erachtens auch durch die Kalkuli verursacht sein.

Weiterhin bemerkenswert war der Abszeß an der vorderen Blasenwand. Er war offenbar durch die anderweitige Anwendung des Metallkatheters als Dauerkatheter verursacht worden. Selbstverständlich ist solche Verwendung eines Metallkatheters ein schwerer Fehler. Im vorliegenden Falle war die Eiterung suprapubisch, extraperitoneal gelegen, während in einem anderen von mir beobachteten Falle der Abszeß der vorderen Blasenwand in die Peritonealhöhle perforiert war und zur tödlichen Peritonitis geführt hat.

Beachtenswert waren ferner die Harnröhrenfisteln. Die am Damm heilte spontan unter permanenten Bädern, die an der Harnröhre dicht vor dem Ansatz des Skrotums, die etwa zweimarkstückgroß war, durch Naht und plastische Deckung mit einem vom Skrotum her genommenen Lappen.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wenn vielfach gesagt wird, daß die am Damm gelegenen Harnröhrenfisteln günstigere Heilungsbedingungen bieten als die an der Pars pendula, so trifft das nach meinen Erfahrungen für die kriegschirurgischen Fälle nicht zu. Hier sind es oft die Narbenbildungen infolge von Verletzungen der Weichteile und des Schambeins, die die volle Heilung außerordentlich erschweren und gelegentlich sogar unmöglich machen. Die Heilung von Fisteln an der Pars pendula hat mir keine sonderlichen Schwierigkeiten geboten. Es kommt meines Erachtens im wesentlichen auf eine gute Naht der Harnröhrenfistel und plastische Deckung durch einen Hautlappen an, die ich dem Skrotum oder Präputium entnommen habe.

Endlich ist hervorzuheben die Behandlung der restierenden rechten Niere nach Exstirpation der linken Niere. Pyelonephritische Attacken waren in größerer Zahl vorangegangen. Schließlich nötigten urämische Erscheinungen, Oligurie, weiterhin Anurie zum operativen Eingriff. Ich machte zunächst die Dekapsulation und Skarifikation. Diese hatten das Ergebnis, das ich auf Grund experimenteller Erfahrungen erwartet hatte: Die Niere wurde entspannt, zahlreiche Abszesse an der Nierenoberfläche wurden eröffnet. Ein „Lymph- und Aderlaß" der Niere erfolgte, und das Nierensekret wurde nach außen geleitet. Der Eingriff ist zweifellos kleiner und weniger bedenklich als die Nephrotomie, so sehr auch ihre Gefahren durch die von mir angegebene Methode gemildert werden. Der Einwand, daß bei der Dekapsulation nicht die Abszesse im Innern des Nierengewebes gespalten werden, scheint mir nichts Besonderes für sich zu haben, da bei Pyelonephritis die Nierenabszesse zumeist in der Nierenrinde vorhanden sind. Bei der üblichen Längsspaltung der Nieren dürften darum weniger Abszesse eröffnet werden als bei der Dekapsulation. Eine nicht angenehme Begleiterscheinung ist aber die durch die Eröffnung der Abszesse an der Nierenoberfläche verursachte Eiterung, wenn sie auch durch die nach außen hin erfolgende Sekretion erheblich gemildert wird. An den freien Schnittflächen der gespaltenen Niere etabliert sich wohl auch Eiterung; sie wird aber vielleicht durch die Ableitung einer relativ größeren Sekretmenge über die Wundfläche geringer sein.

Liegt die Wahrscheinlichkeit eines obturierenden Steines im Nierenbecken und Ureter vor, so ist meines Erachtens die Nephrotomie auszuführen. Da im vorliegenden Falle schon am Tage nach der Dekapsulation noch ein starkes Spannungsgefühl vorhanden war, befürchtete ich trotz des negativen Röntgenbefundes die Obturation des Nierenbeckens oder Ureters durch einen Stein. Ich drang daher von der Nierenoberfläche aus bis in das Nierenbecken ein, was an der schon freigelegten Niere in wenigen Minuten auszuführen war. In der Tat war ein kleiner, etwa linsengroßer Stein in den Ureter hinabgeglitten und obturierte ihn vor seiner unteren physiologischen Enge.

Fall 3. Karl G., 42 Jahre alt. Lues vor 22 Jahren. Anfang 1900 krampfartige Schmerzen in der linken Nierengegend von ein- bis zweistündiger Dauer ohne Harnbeschwerden. Die Anfälle kehren in drei bis vier Monate währenden Intervallen wieder. Zuweilen aber ein ganzes Jahr lang keine Beschwerden. Seit 1900 Harn trübe, zuweilen mit starkem Bodensatz, schleimig, blutig. Von 1912 an starke Koliken von ein- bis fünftägiger Dauer, von 1914 an fast jeden Monat fünf- bis sechsmal am Tage, nachts keinmal.

Status praesens: 22. September 1914. Es besteht drei Tage Anurie. Elender Zustand, leichte Benommenheit, starkes Erbrechen, Anorexie. Am ersten Tage waren Schmerzen vorhanden. Jetzt keine Schmerzen mehr. Linke Niere als etwa mannskopfgroßer, leicht druckempfindlicher Tumor fühlbar. Die Röntgenphotographie ergibt in der linken Niere einen etwa kleinapfelgroßen und einen mandelgroßen Stein.

Zystoskopie und doppelseitiger Ureterenkatheterismus. Links läßt sich der Katheter weit hinaufschieben, rechts biegt er sich, nachdem er etwa 2 cm vorgedrungen ist, in der Blase um. Spülungen durch den Ureterkatheter erfolglos. Darauf Operation.

Linke Niere über mannskopfgroß, stark gespannt. Nephrotomie, Längsschnitt, kombiniert mit Radiärschnitt. Entfernung der Steine. Spülung des Beckens. Drainage. Verband.

23. September. Blutig wäßrige Durchtränkung des Verbandes. Keine spontane Urinentleerung aus der Blase seit 24 Stunden. Katheterismus der Blase. Es entleert sich etwa ein Eßlöffel blutig gefärbter Flüssigkeit. Nun Zystoskopie und Ureterenkatheterismus der rechten Niere. Der Katheter kommt wieder etwa 2 cm weit in den Ureter hinein. Der Mandrin ist im Katheter belassen worden. Nach kurzem, etwas kräftigem Hinaufschieben und Herausziehen des Katheters kommt neben dem Katheter aus dem Ureterostium trübe Flüssigkeit heraus. Es wird Borlösung in den Ureterkatheter hineingespritzt. Neben dem Katheter dringt aus dem Ureterostium noch mehr trübe, mit Sandkörnchen vermischte Flüssigkeit hervor. Nun setzt auch das Träufeln von trübem Harn aus dem Ureterlumen ein. Im ganzen entleeren sich etwa 50 ccm Harn. Dann stockt das Träufeln. Es wird wieder Borsäurelösung in den Katheter hineingespritzt. Harn entleert sich wieder. Nach einer plötzlichen Kontraktion der Bauchwandmuskulatur infolge von Husten wird der Katheter aus dem Ureter herausgeschleudert, und zystoskopisch sieht man eine Welle trüber, sandiger Flüssigkeit aus dem Ureterostium hervorsprudeln. Die Diurese setzt vollkommen ein. Bis zum Abend zweimal Urin entleert. Am 23. September 24 stündige Urinmenge 750 g, spezifisches Gewicht 1025; 24. September 3900 g, spezifisches Gewicht 1012; 25. September 2300 g, spezifisches Gewicht 1011.

Danach sehr gutes Befinden. Vom 4. bis 11. Oktober remittierendes Fieber.

14. Oktober. Prüfung des rechten Nierenharns mit Indigkarmin. Der Harn ist nach 10 Minuten grün, nach 16 Minuten blau gefärbt. Nach Phloridzininjektion wird nach 15 Minuten 0,8%, nach 30 Minuten 1,0% und nach 45 Minuten 0,3% Zucker festgestellt. Der Harn ist trübe, enthält Leukozyten. △ 0,96.

18. Oktober. Entfernung des linken häutigen Nierensacks. Danach noch mehrfache pyelitische Attacken in immer längeren zeitlichen Intervallen. Schließlich volle Heilung.

Patient ist jetzt vier Jahre nach der Operation ganz beschwerdefrei und als Kaufmann vollkommen arbeitsfähig.

Der röntgenologische Nachweis von Steinen in der palpatorisch sehr druckempfindlichen, etwa kindskopfgroßen Niere führte zu der Annahme, daß hier eine Steinokklusion des Ostium pelvicum des Ureters vorlag, die bei negativem röntgenologischen Befunde in der rechten Niere und Ureter reflektorisch auch die Anurie der rechten Niere verursacht hatte. Der Ureterenkatheterismus ergab einen Befund, der noch zu einer anderen Auffassung führte. Während der Katheter in den linken Ureter weit hinauf geführt werden konnte, traf er im rechten Ureter etwa 2 cm über dem Ostium vesicale auf einen Widerstand. Das konnte dadurch verursacht sein, daß der Katheter in einer Falte des Ureters stecken geblieben war. Es lag aber auch die Annahme nahe, daß hier trotz des negativen Röntgenbefundes ein Stein lag. Da nach mehrfachem Hin- und Herziehen des Katheters und wiederholten Spülungen sich nichts aus dem Ureterostium entleerte, wurde darauf der linke Nierensack operativ gespalten. Am nächsten Tage war der Verband von wäßrig-blutiger Flüssigkeit durchnäßt. Als aber 24 Stunden nach der Nephrotomie sich noch kein Harn aus dem rechten Ureter entleert hatte — es wurde aus der Blase mittels Katheters nur etwa ein Eßlöffel blutig gefärbter Flüssigkeit entleert, die offenbar durch die bei der Operation erfolgte Kompression der linken Niere in den Ureter und die Blase hineingepreßt worden war — mußte man auf der rechten Seite in der Niere oder im Ureter eine kalkulöse Verstopfung vermuten. Der Ureterkatheter kommt wieder 2 cm oberhalb des Ostium ureter vesicae auf einen Widerstand. Diesmal hatte ich aber den Mandrin im Katheter bis nahe an das Auge heran liegen lassen. Nunmehr gelingt es, nach einigem Hinauf- und Hinunterschieben des Katheters und wiederholten Injektionen von Borsäurelösung in den Ureterkatheter, wie es oben eingehend geschildert ist, die Harnentleerung in Fluß zu bringen. Eine Harnflut stellt sich ein. Nach 25 Tagen Exstirpation des linken, funktionell sehr geringwertigen Nierensacks, in dem Eiterverhaltungen häufige Fieberattacken verursacht hatten. Heilung.

Dieser Fall mahnt wieder, bei röntgenologisch negativem Steinbefund an die Möglichkeit zu denken, daß ein Stein doch vorliegt. Durch Sondierung, Katheterismus und Spülung des Ureters ist es hier gelungen, die Anurie der Niere zu beseitigen. Da die andere Niere ein fast häutiger Sack war mit minimaler funktioneller Leistungsfähigkeit, ist die Beseitigung des verstopfenden sandigen Konkrements aus dem Ureter von vitaler Bedeutung gewesen. Ohne Ureterenkatheterismus wäre die Spaltung der rechten Niere und Sondierung und Spülung des Ureters vom Nierenbecken aus notwendig gewesen. Ob so von oben her die Beseitigung des oberhalb des Ostium vesicale des Ureters gelegenen sandigen Konkrements, noch dazu in so schonender Weise wie bei der Sondierung, Katheterismus und Spülung von unten her möglich gewesen wäre, scheint mir sehr zweifelhaft. Im vorliegenden Falle hat der Ureterkatheterismus allein ohne Operation zur sicheren Diagnose und therapeutisch vollem Erfolge geführt.

Aus der Inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt in Bochum.

Eukupin bei der Behandlung der Grippe.

Von Prof. A. Böhme.

Während die Frage über den Erreger der Grippe noch nicht mit Sicherheit zu beantworten ist, herrscht Uebereinstimmung darüber, daß an dem Auftreten ihrer gefürchteten Komplikationen, der Lungen- und Rippenfellentzündungen, Pneumo- und besonders Streptokokken in hohem Maße beteiligt sind. Im Eiter der nach Grippe auftretenden Empyeme fanden wir meist Streptokokken, auch in den Fällen, wo der Auswurf nur Pneumokokken aufwies. Diese Befunde forderten dazu auf, zur Behandlung und zur Verhütung der Grippekomplikationen von unseren chemotherapeutischen, gegen Pneumo- und Streptokokken gerichteten Mitteln Gebrauch zu machen. Morgenroth und seine

Mitarbeiter haben in systematischen Untersuchungen dargelegt, daß manchen Chininderivaten eine spezifische Wirkung gegen Pneumo- und Streptokokken zukommt. Während das Optochin vorwiegend gegen Pneumokokken gerichtet ist, hat Morgenroth im Eukupin (Isoamylhydrokuprein) und Vuzin (Isoktylhydrokuprein) zwei Mittel gefunden, die auch in sehr starker Verdünnung noch abtötend auf Strepto- und Staphylokokken wirkten. Es lag also nahe, diese Mittel im Kampfe gegen die Grippekomplikationen zu versuchen. Herr Geh.-Rat Morgenroth, an den ich mich deswegen wandte, hatte die große Freundlichkeit, mir durch die Firma Zimmer (Frankfurt a. M.) Eukupinum basicum in ausreichender Menge zu Versuchszwecken zur Verfügung zu stellen. Das Vuzin war damals für nicht chirurgische Zwecke nur schwer erhältlich.

Das Wiederaufflackern der Grippe im Herbste gab mir Gelegenheit, 223 Grippefälle zu beobachten, von denen 45 mit Eukupin behandelt wurden. Der Verlauf der unkomplizierten Grippe selbst wurde durch Eukupin nicht beeinflußt. Wurde das Eukupin gleich in den ersten Tagen der Erkrankung gegeben, ehe Erscheinungen einer Bronchiolitis oder Pneumonie vorhanden waren, so blieben auch im weiteren Verlaufe pneumonische Erscheinungen aus. Man könnte hiernach wohl eine prophylaktische Wirkung des Eukupins gegenüber den Mischinfektionen der Grippe annehmen, weitgehende Schlüsse bedürften aber eines wesentlich größeren Zahlenmaterials. Denn die frühzeitig ins Krankenhaus eingewiesenen und in diesem Zeitpunkte von ausgesprochenen Lungenerscheinungen noch freien Kranken blieben auch ohne spezifische Behandlung meist — allerdings nicht immer — von Lungenentzündungen verschont.

War bereits eine ausgesprochene Bronchiolitis vorhanden, so konnte das Eukupin die Entstehung konfluierender Pneumonien nicht immer verhindern, wenn auch meist die Erscheinungen sich rasch zurückbildeten.

Deutliche zahlenmäßige Unterschiede zwischen den mit und ohne Eukupin behandelten Fällen machen sich geltend, wenn man die Erkrankungen zusammenstellt, die bereits mit ausgesprochenen Lungeninfiltrationen in Behandlung kamen. Von 110 unspezifisch behandelten Grippepneumonien starben 37 = 34,3%, von 23 mit Eukupin behandelten Grippepneumonien 5 = 21,7%. Der Unterschied wird größer wenn wir die Fälle, die bereits innerhalb drei Tagen nach der Einlieferung zum Tode führten, die also bereits weit vorgeschritten waren oder besonders akut verliefen, aus der Berechnung ausschalten und nur die übrigen Fälle vergleichen. Auf 95 unspezifisch behandelte Pneumonien kommen dann 21 Todesfälle = 22,2%, auf 20 mit Eukupin behandelte gleichartige Fälle 2 Todesfälle = 10 %. Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß bei solchen auf kleinem Material aufgebauten Zahlen der Zufall eine große Rolle spielen kann. Gleichwohl wird man sich danach dem Eindruck kaum verschließen können, daß die Grippepneumonien bei frühzeitiger Anwendung des Eukupins einen günstigeren Verlauf nehmen als sonst.

Von Interesse ist es ferner, die Häufigkeit und die Verlaufsart der sich an die Pneumonien anschließenden Rippenfellergüsse zu vergleichen. Die Prozentzahl der exsudativen Pleuritiden ist bei den mit Eukupin behandelten Pneumonien nicht wesentlich geringer als bei den anderen. An 23 mit Eukupin behandelte Pneumonien schlossen sich 5 Exsudate an (23,8%), an 110 unspezifisch behandelte 32 Exsudate (29,1%). Die Exsudate in den Eukupinfällen waren aber mit einer Ausnahme rein serös und recht klein. Die Punktion ergab nur etwa 20—50 ccm. Nur einmal kam es bei Eukupinbehandlung zur Ausbildung eines Empyems. Einige Punktionen genügten aber, um dieses zur Heilung zu bringen. Dagegen waren von den 32 Exsudaten bei unspezifisch behandelten Grippepneumonien 18 eitrig, also mehr als die Hälfte. Auch die nicht eitrigen Exsudate waren hier meist von erheblicher Größe. Diese Unterschiede im Verlaufe sprechen dafür, daß die Streptokokken, wenn sie auch durch das Eukupin nicht abgetötet, doch dadurch in ihrer Wirkung wesentlich abgeschwächt werden.

Zu einem günstigen Urteil über die Wirkung des Eukupins bei der Grippe sind auch F. Meyer[1], Leschke[2], von den Velden[3] gelangt. Ich habe täglich fünfmal 0,3 Eukupinum basicum in Oblaten während vier bis acht Tagen gegeben, ohne irgendeine störende Nebenwirkung zu sehen, und glaube, daß man unbesorgt auch etwas größere Tagesmengen geben kann.

Es seien noch einige Worte über die Behandlung der Grippeempyeme angefügt. In Uebereinstimmung mit Gerhardt halte ich es nach den hiesigen Erfahrungen für vorteilhaft, das Empyem nicht während des Bestehens schwerster pneumonischer Erscheinungen durch Rippenresektion zu behandeln, sondern an ihre Stelle zunächst die Punktion zu setzen. Wenn inzwischen die Pneumonie zurückgegangen, das Allgemeinbefinden weniger bedrohlich geworden ist, dürften die Rippenresektionen besser vertragen werden. In vier Fällen genügte auch die zum Teil mehrfach ausgeführte Punktion zur Beseitigung des Fiebers und Anregung der spontanen Resorption der Eiterreste. Meist handelt es sich hier um kleine, völlig umschriebene Eiteransammlungen, in einem Falle, wo eine Menge von 650 ccm Eiter durch Punktion entfernt wurde, war vorher Eukupin gegeben und dadurch vielleicht der günstige Ausgang unterstützt worden. Nur für solche Ausnahmefälle möchte ich die ausschließliche Punktionsbehandlung empfehlen.

---

[1] D. m. W. 1918 Nr. 42. —
[2] Ebenda S. 1271. —
[3] Ebenda Nr. 52.

Zur Fleckfieberbehandlung.

Von Prof. F. Meyer in Berlin.

In der Arbeit von Otto (Nr. 3) werden als Sterblichkeitsziffern bei geimpften Fleckfieberkranken 28%, bei ungeimpften 44% genannt. Die von uns im gleichen Seuchenlazarett in Wilna mit Optochin-Kampfer im vorhergehenden Jahre behandelten, durchweg ungeimpften Kranken blieben unter der Mortalitätsgrenze von 10%. Sollte dieser Unterschied nicht auf eine Veränderung des Epidemiecharakters, sondern auf die Therapie[1] zurückzuführen sein, so dürfte ein Versuch mit dieser Behandlung (Optochin-Kampfer in täglicher subkutaner Injektion von 0,3 bis 0,5, Optochin unter den bekannten Kautelen) am Platze sein, falls unter den augenblicklichen Verhältnissen das Fleckfieber erneute Bedeutung für Deutschland gewinnt.

---

[1] B. kl. W. 1916 Nr. 8 und D. m. W. 1916 Nr. 45.

Zur Frage der Oberschenkelfrakturschiene.

Von Dr. Hans Köhler, z. Z. Chefarzt eines Feldlazaretts.

Jeder Chirurg wird im Felde Oberschenkelfrakturen mit der Braunschen Schiene behandelt, aber auch die nachfolgende Beobachtung gemacht haben. Das Prinzip der Braunschen Schiene: Extension mit Halbhochlagerung, steht unübertrefflich und unantastbar fest als Grundsatz der Behandlung. Doch ich fürchte den Vorwurf der Ketzerei nicht, wenn ich auf einen Umstand bzw. Nachteil hinzuweisen mir herausnehme, den wohl eigentlich jeder beobachtet haben wird und den ich abstellen konnte.

Namentlich auf den vielen improvisierten Braunschen Schienen der Feldlazarette erfolgte die Lagerung der ganzen Schiene meist auf zwei Brettern, die durch zwischen sie gelegte Rollstäbe irgendwelcher Art es der am Bein angelegten Extension ermöglichten oder wenigstens ermöglichen sollten, ihre Wirkung auszuüben. Das Bein lag mit dem Oberschenkel gegen den ansteigenden Teil der Schiene, mit dem Unterschenkel auf dem horizontalen Teil. Beim frisch angelegten Verband lag jedesmal alles gut.

Doch nun wirkte der Zug, der Patient „legte sich zurecht“, und man brauchte nicht allzulange nachher nachzusehen, dann ergab sich mit fast regelmäßiger Sicherheit das Bild, daß Patient und Schiene sich distal voneinander entfernt hatten, wodurch die schräge Ebene als sichere Stütze für den Oberschenkel verloren gegangen war. Als Folge davon eine mehr oder weniger starke Durchbiegung des Oberschenkels mit allen ihren Folgen. Ich habe solche Patienten gesehen, deren Oberschenkel, ich möchte sagen, einen Kreisabschnitt mit leider nicht sehr großem Radius bildete! Und das ist doch für die Heilung und spätere Funktion in hier nicht näher zu erörternder Weise nicht bloß ein ästhetischer Nachteil.

Wohl aus denselben Ueberlegungen heraus sind mehrere Modifikationen des Braunschen Grundgedankens herausgegeben, die ich auch, zum Teil durch liebenswürdige Ueberlassung von Originalmodellen der Herren Erfinder, nachprüfen konnte, die mir aber doch den Kernpunkt der Frage, so wie ich sie ansehe, nicht erschöpften. Es kommt nicht darauf an, wie steil der Oberschenkel durch die Schiene gelegt wird, sondern doch darauf, daß der Oberschenkel in entsprechendem Extensionszug und dadurch bedingter richtiger Längsrichtungslagerung keine Abweichung seiner mehr oder weniger zahlreichen Frakturstücke in seitlicher Richtung erfahre, namentlich nicht durch Verbiegung nach hinten. Erforderlich ist also neben entsprechend geregelter Extension: Sicherung der Lagerung auf dem schräg ansteigenden Oberschenkelteil der Schiene.

Ich stellte deshalb als Grundsatz für jede Schiene auf: Diese ansteigende Ebene muß zum Körper des Betreffenden festgestellt werden. Damit ist jede Seitenverschiebung unmöglich, der Verband muß liegen bleiben, wie er gelegt wurde. Die Schiene als Ganzes darf also nicht rollen!

Anderseits muß die elastische, scharf balanzierende Extension erhalten bleiben. Dazu habe ich die Rollfähigkeit nicht der ganzen Schiene gegeben, sondern nur dem Unterschenkelteil.

Die Schiene wurde nun so gebaut, daß der ansteigende Teil unverändert starr in seiner Richtung von 60° blieb. Die unteren Stangen wurden so lang konstruiert, daß ihre proximalen Enden eventuell in einem Stärkebindenverband an der Hüftgegend festgestellt werden konnten. Die Unterschenkelhälfte der Schiene lag nun nicht, wie bei dem ursprünglichen Braunschen Modell, in der Höhe der Kniekehle, sondern etwa 6 cm tiefer lag ein horizontales Brett fest im Gestell. Auf diesem Brette waren zwei längsverlaufende „Schienen“ angebracht, und auf diesen lief, einfach mit den uns zur Verfügung stehenden kleinen Rollen als Rädern improvisiert, ein „Wagen“. Dessen „Plattform“ lag in der Höhe der Kniekehle der Schiene. Zur bequemen Auflagerung des Beines bestand dieser Wagen nun nicht einfach aus einem Brett, sondern aus zwei Längslatten, in die die Räderrollen von unten eingeschraubt waren und die selbst durch zwei stark nach unten ausgebogene Eisenbänder zu einem Ganzen vereinigt wurden. Bindenwicklungen gaben das weiche Lager für die Wade. Die untersten Tragestangen der Schiene wurden hoch als Galgen geführt, um die Rollen für die Gewichtsextensionen zu tragen.

Lag nun Heftpflasterextension des Unterschenkels oder die von mir selber bevorzugte und deshalb fast allein angelegte Rehsche Klammerextension in beiden Femurkondylen, dann konnte durch Feststellen des Oberschenkels und gutes Ausbalancieren des Zuges eine wirklich sich gleichbleibende, außerordentlich bequem zu verbindende, sichere Lagerung des Oberschenkels erreicht werden, die, da sie Verschiebungen und damit Neublutungen und Eiterungen fast ausschloß, außerordentlich günstig wirkte. Senkungsabszesse wurden seltener, konnten auch ohne Abnahme der Schiene (!), einfach nach Abwickeln der um den Oberschenkelteil gelegten Verbandstouren, im Bett verbunden werden. Auch zum Transport auf den Verbandstisch oder von Bett zu Bett blieb die Schiene liegen: die proximalen Enden der unteren Stangen wurden durch Anwickeln an den Rumpf festgestellt und der Wagen vor dem „Entgleisen“ durch Anwickeln an den unteren Schienenteil gesichert.

Aus äußeren, namentlich Raumgründen berichte ich nur kurz über diese Schiene, möchte sie aber für jetzt (hoffentlich nur vereinzelt) noch vorkommende Oberschenkelschußfrakturen und Friedensfrakturen zur Nachprüfung empfehlen. Ihre Herstellung ist, wie unsere Kriegserfahrung, die doch ohne Mittel arbeitete, lehrt, sehr einfach und jedem Krankenhause möglich. Die Erfolgsverbesserung wiegt die Herstellungsmühe und -risiken auf.

Die Therapie der Hyperhidrosis.

Von Dr. Többen in Peine.

Die erfolgreiche Behandlung der Hyperhidrosis ist eine sehr dankbare Aufgabe. Namentlich in den heißen Sommermonaten wird sie häufig Gegenstand ärztlicher Behandlung, in erster Linie die Hyperhidrosis pedum. Hier ist die Zahl der angegebenen Mittel Legion. Will man einen Puder verordnen, so dürfte die pulverisierte Weinsäure das Beste sein. Von den Pinselungen mit Chromsäurelösungen oder der Anwendung von karbolsäurehaltigen Salben ist wegen der Gefahr einer eventuell eintretenden Nierenreizung zu warnen. Die Formalinbehandlung zeitigt die besten Resultate, doch werden Formalinpinselungen nicht von jedermann vertragen und sind auch wegen des stechenden Geruchs nicht beliebt. Die angenehmste Form der Formalinanwendung stellt die Formalinseife oder, noch besser, die formalinhaltige Salbe dar. Die 2% Formaldehyd enthaltende Salbenkomposition Vestosol möchte ich als das beste, sicherste und wegen seines sparsamen Verbrauches auch billigste Mittel gegen Schweißfuß empfehlen. Ich habe das Mittel seit mehreren Jahren verordnet, nachdem ich es in der Kosmetik von Prof. Saalfeld warm empfohlen fand. Die Salbe wird am besten morgens dünn in die Sohlenfläche des Fußes und zwischen die Zehen eingerieben, und zwar in den ersten acht Tagen der Behandlung am besten täglich, später etwa alle zwei bis drei Tage. Es ist besonders zu beachten, daß das Baden der Füße möglichst eingeschränkt werden muß, es genügt jede Woche ein Reinigungsbad. Von allen Patienten wird bestätigt, daß schon nach den ersten Einreibungen der lästige, den Kranken und die Umgebung quälende Geruch verschwindet und daß die Füße auch bei großer Hitze bald ganz trocken bleiben. Unter der schützenden Salbendecke heilen die gereizten oder wunden Hautstellen bald ab, die Haut wird glatt, geschmeidig und widerstandsfähig. Als wesentlicher Vorteil ist noch anzuführen, daß die Fußbekleidung durch die Salbe nicht wesentlich beschmutzt wird. Das Vestosol vermag zwar die Hyperhidrosis nicht zu heilen, wohl aber die Schweißsekretion wesentlich zu beschränken und namentlich den höchst fatalen Geruch vollständig zu beseitigen.

Die milde, völlig reizlose, angenehm riechende Salbe kann auch bei Hyperhidrosis axillaris, mammae und bei Intertrigo mit gleich gutem Erfolge angewandt werden.

Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Deutsch-Ostafrika.

Am 25. August 1918 starb, 40jährig, der Missionar Jakob Dannholz im Kriegsgefangenenhospital Abassia bei Heliopolis (Aegypten) nach dreijährigem Leiden an der Tropenruhr, die er sich als Krankenpfleger im Eingeborenenhospital und Gefangenenlager zu Tanga zugezogen hatte. Die Bitte durchs Auswärtige Amt um seine Heimbeförderung kam zu spät. Ein Beispiel für viele, wie deutsche Arbeiter und Arbeitsfelder in unseren Kolonien vernichtet werden.

Dannholz war Missionar der Leipziger Mission in Deutsch-Ostafrika, er ließ sich neben seiner eigentlichen Missionsarbeit alle Lebensbedürfnisse des Volkes, in das er gesandt war, auch sein soziales und gesundheitliches Wohl, angelegen sein. Während eines Heimaturlaubs hatte er dafür einen zehnmonatigen ärztlichen Kurs im Deutschen Institut für ärztliche Mission in Tübingen mitgemacht; in Afrika beriet und unterstützte ihn der Regierungsarzt. Aber in seinem weiten Gebiete, dem Paregebirge, war er zumeist auf sich allein angewiesen. Seine Station Mbaga wurde allmählich ein Sammelpunkt für Leidende aus weiter Umgegend; sein Plan, dort ein Eingeborenenkrankenhaus zu bauen, wurde durch den Krieg verhindert.

Seine Hauptkraft setzte er für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ein. Im Jahre 1909 hatte er nach einer Versammlung durch Umfrage bei 50 Frauen festgestellt, daß sie 282 Kinder geboren hatten, von denen aber nur 84 das Säuglingsalter überlebten, 198 waren gestorben: 70% Sterblichkeit. Und dies in einer hervorragend gesunden Gegend. Die Ursachen dieses Sterbens liegen zumeist in religiös animistischen Gesetzen begründet.[1] In zwölf Fällen schreibt das „Gesetz der Ahnen“ Säuglingsmord vor; darunter ist das uneheliche Kind (mitsamt der deshalb verstoßenen Mutter), dann die Zwillingsgeburten, die „Zahnkinder“ (Säuglinge mit abnorm einsetzender Zahnung!), die der Sippe Unheil bringen sollen; hauptsächlich aber ist der Mangel jeder Säuglingspflege schuld. Das Kind wird trotz der großen Temperaturunterschiede im Gebirge bei Tag und Nacht nicht gekleidet, bekommt nicht die Brust, sondern einen Brei aus getrockneten und gekauten Bananen usw. Hier setzte die Belehrung durch den Missionar und seine Frau ein; und 1914 konnte er folgende Zahlen veröffentlichen:

Tabelle 1. Vor 1909: 80 Frauen aus 5 verschiedenen Stämmen hatten 640 Kinder; davon 18 Fehlgeburten, 4 Zwillinge; 463 †, 157 lebend: Mortalität 75%.

Tabelle 2. Bis 1909: 110 Frauen aus 4 verschiedenen Stämmen hatten 360 Kinder; davon 267 †, 93 lebend: Mortalität 74%.

Tabelle 3. Seit $4^{1}/_{2}$ Jahren: 110 Frauen aus denselben 4 Stämmen hatten 162 Kinder; davon 21 † einschließlich Fehlgeburten, 141 lebend: Mortalität 13%.

In einem Stamme, den Ngomoe, war sogar die Säuglingssterbe von 80% auf 5% (bei 37 Frauen in $4^{1}/_{2}$ Jahren 63 Kinder, 60 lebend!) heruntergegangen! Ein für unsere europäischen Verhältnisse beneidenswerter Erfolg, der nur durch persönliche Hilfeleistung und Belehrung der größtenteils noch nicht einmal zum Christentum übergetretenen Familien erreicht worden war.

Wie leicht könnten solche Bilder aus unserer kolonialen Arbeit vervielfältigt werden als Gegenstücke zu den auf vereinzelten Ausnahmen oder ganz grundlos vorgebrachten englischen Verleumdungen, daß wir Deutsche unfähig und unwürdig für Kolonisation seien; auf die Gründe zu diesen Behauptungen, die klar am Tage liegen, oder auf englische Kolonisationsmethoden brauchen wir hier nicht einzugehen.

Prof. Dr. P. Sick (Leipzig).

Brief aus Bayern.

Der **Generalstabsarzt der bayerischen Armee,** Exzellenz v. Seydel, ist **zurückgetreten.** Er hat sich in einem Tagesbefehl von seinem Sanitätskorps verabschiedet. Diese Abschiedsworte sind in demselben menschlich warmen, kollegialen Ton gehalten, durch die das siebenjährige Wirken dieses geraden deutschen Mannes ausgezeichnet war. Kollegial bei aller Wahrung der militärischen Disziplin, stets bereit, den Kollegen nach Möglichkeit jeden berechtigten Wunsch zu erfüllen, und jederzeit eifrig bemüht, die wissenschaftliche Ausbildung und die Stellung des Sanitätsoffiziers zu fördern und zu heben, hinterläßt v. Seydel bei allen, die mit ihm zu tun hatten, ein dankbares Gedenken. Als Mensch und als Arzt wußte v. Seydel durch seine Menschenliebe, stete Freundlichkeit und Herzenswärme, sowie durch seine Wissenschaftlichkeit aller Sympathien zu gewinnen. Möge ihm ein glückliches Otium cum dignitate vergönnt sein!

Man kann es verstehen, wenn die neuen Verhältnisse — namentlich die Undankbarkeit, die von Soldatenräten gegenüber den Offizieren und auch unseren wirklich oft bis an die Grenze des Möglichen aufopferungsfähigen Militärkollegen täglich bewiesen wird — einen Kavalier alten Schlages mit Abscheu erfüllen und zum Abschied von diesen „Genossen“ veranlassen. Der ausgleichenden Gerechtigkeit werden diese „Heimathelden“ nicht entgehen. Vielleicht wäre keiner dieser Leute mehr am Leben, wenn es nicht der selbstlosen, nie rastenden Pflichttreue der deutschen Aerzte gelungen wäre, das Heimatland seuchenfrei zu erhalten. Wir sind viel zu bescheiden, um unser

---

[1] Nach dem Aufsatz von Dannholz im Ev.-luth. Missionsblatt. Leipzig, 69. Jahrg. 1914 Nr. 14 u. 15.

Verdienst und unsere Opfer ins richtige Licht zu stellen. Aber „wem empört's nicht das Gemüt?“ Wir müssen umlernen! Wenn wir uns auch jetzt nicht um uns kümmern und uns rühren, kümmert sich kein Mensch um uns. Man sehe die Kandidatenliste für Land- und Reichstag durch! Wieviele Aerzte wurden als Kandidaten genannt? Sicher weniger als in der vorrevolutionären Zeit. Auch ein Zeichen, wie man die Aerzte, die nach Gladstone die Führer der Völker sein sollen, einschätzt!

Eine nachahmenswerte Aufforderung enthält die letzte Nummer des Bay. ärztl. Korr. Bl. Sie lautet:

> An die Landkollegen!
>
> Die Herren Kollegen vom Lande werden gebeten, Fälle, die sie zur Spezialuntersuchung und Spezialbehandlung nach München verweisen, nicht den Polikliniken, sondern Spezialärzten zuschicken zu wollen.
>
> Aerztlicher Kriegsausschuß München.

Ein Anfang, für die in den Großstädten immer schwerer kämpfenden Kollegen zu sorgen! Die seit über 20 Jahren hier offene Frage des Verhältnisses von Aerzten und Polikliniken wird dadurch wohl wieder akut werden. Schon der alte, bewährte Parlamentarier Kollege Aub konnte keinen Ausweg in dieser heiklen Angelegenheit finden. Und so oft sie später angepackt wurde, so oft verlief sie wieder im Sande.

Auch eine andere, für die Gesamtheit der deutschen Aerzte hochaktuelle Frage wurde jüngst im Arbeiterrate der Stadt München im bekannt ärztefeindlichen Sinne aufgegriffen, aber mit gutem Erfolge dank den schlagenden Ausführungen des bekannten Kollegen Scholl einstweilen gelöst: der Antrag, die ärztliche Privat- und Kassenpraxis zu **verstaatlichen.** Die Herren, die in der reichlich bekannten Weise die ärztliche Tätigkeit herabzusetzen beliebten und dabei schon wiederholt widerlegte Sprüche machten, wurden vom Kollegen Scholl so gründlich abgeführt, daß der Arbeiterrat in seiner Vollversammlung fast einstimmig den Antrag ablehnte. Mit Recht warnt aber Kollege Scholl, mit diesem Resultat sich zu beruhigen, sondern stets zur Abwehr bereit zu sein. Solche Leute, wie diese Angreifer, kann man, wie frühere Erfahrungen und die ganze politische Betätigung der linken Politik zeigen, nicht belehren, weil sie in einem kleinen Horizont beschränkt und in Ideen verrannt, immer mit ihren für glänzend und richtig gehaltenen Ansichten wiederkommen und durch solche Angriffe die Aufmerksamkeit erregen und persönliche Rachegefühle und Eitelkeit befriedigen wollen. Deshalb müssen in allen Plätzen entsprechend erfahrene, schlagfertige, gewandte ärztliche Redner bereit stehen oder von unserer Organisation jederzeit bereitgestellt werden können. Deshalb müßte aber auch die Medizinerschaft, die den Nachwuchs liefern soll, in diesen Fragen eingehend unterrichtet werden. In München geschieht das regelmäßig.

Die **Medizinerschaft** ist hier gut organisiert. Im Monat November **1918** hatte diese Organisation einen Zugang von 500 neuen Mitgliedern. Sie ist in acht Abteilungen gegliedert; nämlich für Ausbau und Verbesserung der Organisation, für Studienfragen und Verbindungsstelle mit der Fakultät, für Wirtschaftsfragen (Wohnungsfürsorge, Studentenküche), für Kriegsteilnehmerangelegenheiten, eine Verbindungsstelle mit dem allgemeinen Studentenausschuß, Verbindungsstelle mit der Aerzteschaft, für gemeinsame Geselligkeit, Sport, Vergnügen usw., und Presseamt. Das Gelöbnis, in innigem Zusammenarbeiten mit den akademischen Lehrern durch unentwegte deutsche Arbeit und deutsche Einigkeit dem deutschen Vaterlande wieder nach allen Demütigungen und Anfeindungen der ganzen Welt den Platz zu erringen, den es verdient, ebenso die ungebrochene deutsche Gesinnung, die sich in allen Aussprachen in politischen Versammlungen elementar offenbarte und z. B. Herrn Prof. Sauerbruch begeisterten Beifall der Studenten brachte, ist ein besonders erfreuliches Zeichen dafür, daß die aus dem Felde heimgekehrte deutsche Jugend national fühlt und denkt und nichts gemein hat mit dem politisch und völkisch unhaltbaren Internationalismus. Man sieht eben, daß eine akademische Bildung den jungen Menschen eher befähigt, aus den Erfahrungen der Geschichte und des Erlebten zu lernen und sich ein nüchtern kritisches Urteil zu bilden, als alle Parteirednerschulen und Hetzreden ad hoc geformter „Politiker“. Und das sei unsere Hoffnung, trotz „der Zeiten Sturm und Graus“.

Hoeflmayr (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Für die weiteren Verhandlungen über die Lieferung von Lebensmitteln an Deutschland ist in Berlin eine Kommission gebildet worden, an der neben Vertretern beteiligter Reichsbehörden, Finanz- und kaufmännischen Sachverständigen auch zwei Vertreter der medizinischen Wissenschaft teilnehmen sollen. Die deutsche Waffenstillstandskommission in Spaa hat die Ententevertreter gebeten, bei der Zusammensetzung der Gegenkommission gleichfalls Aerzte zu beteiligen.

— Unter den Abgeordneten der preußischen Nationalversammlung befinden sich erfreulicherweise mehrere Aerzte. Bekannt geworden sind uns bisher: Geheimrat Abderhalden (Halle), Geheimrat Schlossmann (Düsseldorf) und Dr. Struve (Kiel). **Aufgestellt waren noch für Groß-Berlin** Geheimrat Mugdan (leider nicht gewählt) und Frl. Dr. E. Moritz. Für die Württembergische Nationalversammlung kandidiert Dr. Etter (Schwenningen), für die Braunschweigische Frl. Dr. Breymann (Braunschweig).

— Die deutschen Vertreter der Gefangenenkommission in Spaa hatten nach langen Verhandlungen erreicht, daß die belgische Regierung Oberstabsarzt Brockelmann, dem Vertreter des Sanitätsdepartements, gestattete, die Lazarette in Brüssel und Antwerpen zu besuchen, um sich persönlich über die Lage der in Belgien zurückgebliebenen deutschen Verwundeten, Kranken, Schwestern, Aerzte u. s. w., insgesamt 1700 Personen, zu unterrichten. Oberstabsarzt Brockelmann hat berichtet, daß die zurückgebliebenen Deutschen in Antwerpen in drei Lazaretten und in Brüssel in einem Lazarett in sauberen, luftigen Räumen untergebracht sind. Die Verpflegung ist, abgesehen vom Lazarett in der deutschen Schule in Antwerpen, hinreichend. Die Deutschen werden als Internierte behandelt und dürfen die Häuser nicht verlassen, da man sie angeblich auf der Straße vor Belästigungen nicht schützen kann. Die Liste sämtlicher in Belgien zurückgebliebenen Deutschen ist an das Zentral-Nachweisbureau des Kriegsministeriums, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 43, gesandt worden und kann dort eingesehen werden. Es besteht die begründete Aussicht, daß in absehbarer Zeit die Auslieferung der Schwerverwundeten sowie des durch die Genesung deutscher Verwundeter entbehrlich gewordenen Pflegepersonals bewerkstelligt werden kann. Inzwischen werden die Lazarette durch Vermittlung der deutschen Waffenstillstandskommission in Spaa zur Aufbesserung ihrer Lage mit Geld versehen. Die Gefangenenkommission erstrebt ferner von der belgischen Regierung die Erlaubnis, den in Belgien zurückgebliebenen deutschen Verwundeten aus Deutschland Wäsche und Lebensmittel senden zu dürfen. Das deutsche Ersuchen, das Sanitätspersonal keinen gerichtlichen Untersuchungen und Bestrafungen auszusetzen, lehnten die Alliierten ab.

— Die erwünschte Milderung der im besetzten linksrheinischen Gebiet bestehenden Zeitschriftensperre (Nr. 5 S. 136) ist bereits teilweise eingetreten: Wissenschaftliche Zeitschriften dürfen auf Antrag mit Genehmigung des englischen Militärgouverneurs eingeführt werden.

— Im Grenzschutz Ost herrscht großer Mangel an Aerzten. Aktive Militärärzte und solche des Beurlaubtenstandes werden dringend gebeten, sich bei den Sanitätsämtern des 1., 2., 5., 6., 17. und 20. Armeekorps zu melden. Außer dem üblichen Gehalt erhalten die Aerzte 5 M täglich bei freier Station.

— Der Staatssekretär des Reichsernährungsamtes veröffentlicht im „Reichsanzeiger“ eine Bekanntmachung über die Erhöhung der Fleischration. Hiernach beträgt die Höchstmenge an Fleisch und Fleischwaren, die wöchentlich auf die Fleischkarte entnommen werden darf, 300 g.

— Die Zahl der Erkrankungen an Fleckfieber hat in Berlin bedeutend zugenommen. Während vor Weihnachten wöchentlich nur zwei bis acht Erkrankungen vorkamen, war ihre Zahl im Januar auf 66—96 gestiegen. Eine Gefahr besteht noch insofern, als die Erkrankung an Fleckfieber im Anfang leicht verkannt und für eine Influenzaerkrankung angesehen werden kann. Pflicht eines jeden Arztes ist es, auch über jeden nur verdächtigen Fall Meldung zu erstatten.

— Infolge der andauernden Streiks in den oberschlesischen und rheinisch-westfälischen Kohlenbergwerken und infolge der durch die Erwerbslosenfürsorge geförderten Arbeitsscheu (in Berlin waren Ende Januar rund 250 000 „Erwerbslose“ vorhanden) ist die Kohlenzufuhr nach Berlin so stark zurückgegangen, daß seine Gas- und Elektrizitätsversorgung aufs äußerste gefährdet wird. Daß dadurch die schon jetzt bestehende Erschwerung der ärztlichen Tätigkeit und damit der Versorgung der Kranken in und außerhalb der Hospitäler gesteigert wird, bedarf keiner Erläuterung. (Vgl. Nr. 5 S. 135.)

— Nachdem in Wilhelmshaven die Spartakusleute sich der öffentlichen Gebäude bemächtigt hatten, wurde von den Aerzten und Apothekern (außerdem von den Eisenbahn- und Postbeamten) der Dienst eingestellt (vgl. Nr. 5 S. 135 u. 136). Der Aufruhr ist nach wenigen Tagen unterdrückt worden. Ebenso haben die Aerzte der Greifswalder Kliniken und Polikliniken zum Protest gegen die gewaltsame Hissung der roten Fahne ihre Tätigkeit einstweilen eingestellt.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet in den Monaten Februar, März, April für während des Krieges approbierte Aerzte dreimonatige Uebersichtskurse über das gesamte Gebiet der Medizin. Im Vordergrunde steht der Unterricht in: Geburtshilfe, Frauenkrankheiten, Innerer Medizin, Kinderheilkunde. Es wird bei den Kursen besonderer Wert auf die praktische Unterweisung am Krankenbett gelegt. Aus diesem Grunde werden die Teilnehmer in kleinere Gruppen zu je höchstens 25 geteilt werden. Herren, die nicht am Kursorte wohnen, können auf Wunsch in Lazaretten untergebracht werden. Beginn: Anfang Februar. Anmeldungen unter Angabe des Approbationsdatums, der gewünschten Ortsgruppe und Mitteilung, ob auf vorstehende Vergünstigung reflektiert wird, werden im Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, entgegengenommen. Da in verschiedenen Gruppen die Höchstzahl be-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

reits erreicht ist, empfiehlt es sich, stets einige Ersatzgruppen anzugeben.

— Unentgeltliche kurzfristige Kurse in der Frühdiagnose und -behandlung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten finden auf Anregung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in zahlreichen Städten statt. Im allgemeinen sollen die Kurse dreimal an den Sonntag-Vormittagen stattfinden (in Berlin am 9., 16. und 23. II. vormittags von 10—1 Uhr). Aerzte, die nicht an dem Kursorte selbst wohnen, erhalten Reisevergütung. Näheres über Dozenten, Beginn und Meldung durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Wie bekannt, ist seitens der Regierung Vorsorge getroffen worden, daß geschlechtskranke Heeresentlassene und ihre Angehörigen unentgeltliche Behandlung finden. Wo Fachärzte für Haut- und Geschlechtskrankheiten vorhanden sind, sind diese, an anderen Orten die praktischen Aerzte mit der Behandlung betraut worden. Um auch dort, wo Fachärzte fehlen, den Geschlechtskranken und den Aerzten fachärztlichen Rat zu gewähren, werden an zentral gelegenen Orten mit guten Bahnverbindungen Fachärzte unter günstigen Bedingungen angestellt, denen gestattet wird, auch außerhalb ihres Wohnortes Sprechstunden für Geschlechtskranke abzuhalten. Einige solche Stellen sind noch zu besetzen. Meldungen nimmt das Ministerium des Innern, Medizinalabteilung, Berlin NW 7, Schadowstr. 10/11, entgegen.

— Freigabe der Erhöhung der Krankenkassenbeiträge. Zur Besserung der Finanzlage der Krankenkassen, namentlich um ihnen die ungestörte Fortzahlung der Regelleistungen zu ermöglichen, hebt eine Verordnung der Reichsregierung die §§ 1 und 2 des Notgesetzes vom 4. August 1914 auf und stellt die einschlägigen Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung wieder her. Die Kassen können daher jetzt wieder Beiträge bis zu 6%, statt wie bisher nur bis $4^{1}/_{2}$%, des Grundlohnes erheben, und der entsprechende Beschluß kann, soweit es sich um die Bestreitung der Regelleistungen handelt, ohne getrennte Abstimmung der Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten in den Kassenorganen gefaßt werden.

— Die Betriebskrankenkasse der Heeresverwaltung in Berlin teilt mit, daß infolge der Demobilmachung jetzt viele militärische Betriebe aufgelöst werden und das bis dahin dort beschäftigte Personal zur Entlassung kommt. Eine große Anzahl dieser Entlassenen meldet sich dann sofort krank, um sich so für den ausfallenden Arbeitsverdienst schadlos zu halten! Um die ohnehin gegenwärtig mehr als bisher belastete Krankenkasse vor einer solchen Ausbeutung zu schützen, werden die Kassenärzte dringend ersucht, bei Krankmeldungen nur nach gewissenhafter Untersuchung die Arbeitsunfähigkeit auszusprechen.

— Anfang Januar war ein Menschenalter verflossen, seitdem Geh.-Rat Prof. Posner in die Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift eingetreten ist. Welche Summe von Arbeit er in diesem langen Zeitraum (zuerst mit Ewald, dann mit Kohn) für die Förderung der medizinischen Wissenschaft wie der ärztlichen Berufs- und Standesinteressen geleistet hat, kann in vollem Umfange nur der ermessen, wer selbst „vom Bau“ ist: nicht wenige Aerzte stellen sich ja die Redaktion einer medizinischen Wochenschrift nur als eine Vermittlungsstelle zwischen Autoren und Druckerei vor, in der ein mehr oder weniger großes technisches Geschick den Ausschlag gibt. Posners Redaktionstätigkeit hat stets für den Einsichtigen erkennen lassen, wie sehr er die Anforderungen seiner Leser durch Initiative und Kritik zu erfüllen sich bemühte. Deutlicher noch für jedermann als in seiner Redaktionsarbeit ist Posner durch seine literarische Tätigkeit hervorgetreten. Wie sein Vater, der Begründer der Berliner klinischen Wochenschrift, gehört Posner zu den gewandtesten medizinischen Schriftstellern. Wir wünschen dem sehr geschätzten Kollegen auch weiterhin erfolgreiche Wirksamkeit in der Redaktion seiner Wochenschrift.

— Dr. Fendler, Vorsteher der Chemischen Abteilung des städtischen Medizinalamts, hat den Titel Professor erhalten.

— Die neugegründete „Würzburger Vorklinikerschaft“ (WVK.) (d. h. eine Vereinigung von Medizinstudierenden, die die Vorprüfung noch nicht abgelegt haben) will die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Interessen der Medizinstudierenden wahren. Am 23. d. M. soll in Jena ein „Medizinertag“ stattfinden, auf welchem u. a. auch wichtige Aenderungen des medizinischen Studienplans beraten werden.

— Pocken. Deutsches Reich (19.—25. I.): 66. Deutsch-Oesterreich (5. bis 11. I.): 12. Prag: 2 (2 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (19.—25. I.): 15. Deutsch-Oesterreich (5.—11. I.): 17. Ungarn (9.—15. XII.): 7. Niederlande: 3. — Genickstarre. Preußen (12.—18. I.): (1 †). Budapest (31. XII.—4. I.): 1. Niederlande: 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (29. XII.—4. I.): 2. — Ruhr. Preußen (12.—18. I.): 30 (4 †). Wien: 12 (8 †). Budapest: 13 (7 †). — Influenza. Budapest (12.—18. I.): 977 (185 †). Kopenhagen: 3684 (47 †).

— Ahrbergen. Fleckfieber ist auch hier amtlich festgestellt.

— Breslau. Dr. H. Simon, Assistent am Allerheiligenhospital, ist als Nachfolger von Prof. Goebel zum Chefarzt des Augusta-Hospitals ernannt.

— Leipzig. An der Universität findet vom 3. II. bis Mitte April d. J. ein Fortbildungskurs für die aus dem Felde zurückkehrenden Aerzte sowie jene des Heimatgebietes statt, der sämtliche klinischen Fächer sowie die Hygiene umfassen wird. Der Kurs wird unentgeltlich gehalten. Die Vorträge werden an allen Wochentagen, mit Ausnahme Sonnabends, in den Abendstunden in den betreffenden Instituten abgehalten. — San.-Rat A. Eckstein beging 25. I. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— München. Zwischen der Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Krankenkassenverbände und dem Aerztlichen Kriegsausschuß München, als dem vorläufig bevollmächtigten Vertreter der ärztlichen Bezirksvereine Bayerns, ist, wie das Ministerium für soziale Fürsorge bekanntgibt, vereinbart: I. Den Krankenkassen und Aerzten wird empfohlen, a) die mit dem 31. Dezember 1918 ablaufenden sowie die bereits abgelaufenen Verträge werden bis 31. Dezember 1919 verlängert; b) die bisherige ärztliche Vergütung soll grundsätzlich um 25% erhöht werden; c) wo die ärztliche Vergütung nach Einzelleistungen zu den Mindestsätzen der staatlichen Gebührenordnung bemessen ist, soll zu den Mindestsätzen der Verordnung vom 17. Oktober 1901 (GVBl. S. 629) ein Zuschlag von 25% gewährt werden; d) wo die Verhältnisse es angezeigt erscheinen lassen, kann abweichende Regelung getroffen und das Maß der Erhöhung der ärztlichen Vergütung sowohl nach oben wie nach unten anders vereinbart werden; e) bestehende Abmachungen bleiben unberührt. II. Im Laufe des Jahres 1919 sollen unter Leitung des Ministeriums für soziale Fürsorge und auf Grundlage der Verhandlungen vom Jahre 1913 Verhandlungen über die Aufstellung allgemeiner Grundsätze für den Abschluß von Verträgen zwischen Krankenkassen und Aerzten aufgenommen werden. III. Die Krankenkassen und Aerzte sprechen grundsätzlich ihre Geneigtheit aus, zur Beratung über gemeinschaftliche Angelegenheiten, so über die Frage der Kranken-, Arzneimittel- und Honorarkontrolle, sowie über die jeweils schwebenden sozialhygienischen Fragen nach Bedarf zu gemeinsamen Beratungen zusammenzutreten. Gelingt es einer Krankenkasse auch nach Anrufung des ärztlichen Kriegsausschusses München nicht, auf Grund der vorerwähnten Vereinbarung einen Vertrag mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten zu schließen, so ist nach der Verordnung des Rates der Volksbeauftragten vom 23. Dezember 1918 (RGBl. S. 1454) zu verfahren. — Aus bayerischen Aerztekreisen ist gegen diese Vereinbarung Einspruch erhoben worden.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau: Prof. Goebel ist zum Chefarzt des Krankenhauses Bethanien ernannt. Dr. Kohrer hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Leipzig: Dr. W. Sulze, bisher Priv.-Doz. in Gießen, hat sich für Physiologie habilitiert. — Marburg: Geheimrat Wollenberg (Straßburg) hat den Ruf als Ordinarius der Psychiatrie angenommen. — München: Priv.-Dozz. Kielleuthner und Böhm haben den Titel ao. Prof. erhalten. — Tübingen: Prof. Birk, bisher Oberarzt am Heinrich-Kinderhospital in Kiel, ist als Ordinarius an die neugegründete Kinderklinik berufen. Dr. E. Vogt ist zum Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik ernannt.

— Gestorben: Der ausgezeichnete Prof. der Chirurgie Geheimrat H. Fischer (früher Breslau), 88 Jahre alt, am 1. II. in Berlin. — o. Prof. der Anatomie Ruge im Alter von 67 Jahren in Zürich.

— **Literarische Neuigkeiten.** In Nr. 1 S. 23 haben wir darauf hingewiesen, daß sozialdemokratische Aerzte und andere Anhänger ihrer Partei aus Unkenntnis oder tendenziös den Anschein hervorrufen, als ob die Leistungen des Staates und insbesondere der Aerzte auf dem Gebiete der Hygiene bisher völlig unzulänglich gewesen seien und erst durch eine sozialdemokratische Umwälzung auf die gebührende Höhe gehoben werden müßten. Die Größe dieser irrtümlichen Darstellung wird ihnen durch Nr. 4 der B. kl. W. deutlich vor Augen geführt, wo auf Veranlassung der Redaktion unter dem Leitmotiv „Der Staat, die Aerzte und das Volk“ (Hans Kohn) eine Reihe kompetenter Sachverständiger auseinandersetzen, welche bedeutenden Arbeiten und Erfolge „im alten Deutschen Reich“ Regierung und Aerzte für das öffentliche Gesundheitswesen aufzuweisen haben. Kirchner bespricht die öffentliche Gesundheitspflege, Dietrich die soziale Hygiene, v. Wassermann die medizinische Forschung, Hamel die deutsche Arbeiterversicherung, Finkelstein Säuglingsfürsorge, G. Tugendreich Mutterschutz, Borchardt die Fürsorge für die chirurgisch Schwerverletzten während des Krieges, Bonhoeffer die Fürsorge für Hirnverletzte und Kriegsneurotiker und Posner die Errichtung von Medizinalministerien. Wir empfehlen allen sozialdemokratischen Aerzten, die über den Ausbau der öffentlichen Gesundheitspflege neue Weisheiten verkünden wollen, diese Arbeiten sorgfältig zu studieren: vielleicht werden sie dann sich etwas weniger zu „Reformatoren“ berufen fühlen. — Die W. m. W. bringt in den ersten drei Nummern dieses Jahrgangs unter dem Titel „Der Schularzt“ eine Reihe von Aufsätzen aus dem Gebiet der Schulhygiene und einiger Spezialfächer (Augenheilkunde, Laryngo-Oto-Rhinologie, Orthopädie, Zahnheilkunde) von Alexander, Burgershein, Gstettner, Kronfeld, Nobel, v. Pirquet, Pollak, Rethi, Schulz, Zappert. — An Stelle des verstorbenen Adolf Schmidt hat Prof. Volhard (Halle) die Redaktion des **Zentralblattes für innere Medizin** übernommen.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

R. Zsigmondy (Göttingen), **Kolloidchemie.** Ein Lehrbuch. 2. Aufl. Mit 5 Tafeln und 54 Textbildern. Leipzig, O. Spamer, 1918. 402 S. 26,00 M, geb. 30,00 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Die neue Auflage ist gegen die erste um etwa 100 Seiten vermehrt und wesentlich bereichert. Das Buch unterscheidet sich von dem gleichnamigen Lehrbuch von Wolfg. Ostwald bedeutend. Die Vorzüge von Ostwald liegen in einer sehr straffen Systematik, die im wesentlichen durch diesen Autor selbst begründet ist und sich von Schematisieren nicht immer fern hält, sodaß das gesamte Tatsachenmaterial gewissermaßen wie ein Füllwerk des Systems erscheint. Zsigmondy legt weniger Wert auf das schematische System, obwohl er auch durchaus einheitlich und klar disponiert hat, und er gibt einen sehr reichhaltigen, klar dargestellten Stoff. Entsprechend dem eigenen Arbeitsgebiet des Verfassers sind die anorganischen Kolloide viel ausführlicher berücksichtigt als die organischen, und wenn einmal dieses Gebiet auf dieselbe Vollständigkeit gebracht sein wird wie das übrige, würde ich nicht anstehen, das Buch von Zsigmondy als das denkbar beste auf seinem Gebiet zu bezeichnen, gekennzeichnet dadurch, daß es die Tatsachen vorzüglich darstellt und in der Systematisierung derselben gerade so weit geht, daß ihnen kein Zwang angetan wird. Ich möchte noch den Wunsch äußern, daß die grundlegenden mathematischen Ansätze von Einstein, Smoluchowski und anderen Bahnbrechern auch wirklich abgeleitet, nicht nur als Resultat zitiert werden.

Geschichte der Medizin.

J. Hirschberg (Berlin), Der **griechische Kanon** der **Augenheilkunde.** Graefes Arch. 97 H. 4. Der zur Zeit Neros tätige Arzt Demosthenes hat einen griechischen Kanon der Augenheilkunde aufgestellt, wenn auch nicht selbst geschaffen, aus welchem alle späteren schöpften und der eine Menge noch heute gebräuchlicher Bezeichnungen enthält. Hirschberg hat versucht, diesen Kanon möglichst vollständig wieder herzustellen und bespricht die geschichtliche Entwicklung der Anschauungen über die einzelnen aufgeführten Leiden und Operationen bis zur Jetztzeit, wobei sich herausstellt, daß viele Bezeichnungen und eine Anzahl Operationen noch aus jener Zeit stammen.

Zum Andenken an Boerhaaves 250. Geburtstag. Tijdschr. voor Geneesk. 4. Januar. Die Festnummer enthält: E. C. van Leersum, Herman Boerhaave, Ernst Cohen, Herman Boerhaave als Mensch und Chemiker; E. C. van Leersum, Boerhaaves Diktate, im besonderen seine klinischen Vorträge; J. P. Kleiweg de Zwaan, Porträt Boerhaaves von Aert de Gelder; J. G. de Lint, Boerhaaves Bilder in Gravüren; E. C. van Leersum, Zum Porträt von Herman Boerhaave; J. E. Kroon Boerhaave als Professor und Promotor; E. C. van Leersum, Briefe von Boerhaave an Cox Macro.

Biologie.

R. Sommer (Gießen), **Friedrich der Große** vom Standpunkt der **Vererbungslehre.** Klin. f. psych. Krkh. 10 H. 1. Dieser geistreiche und fesselnde Aufsatz ist angeregt durch die Lektüre der kurz vor dem Kriege erschienenen Gesamtausgabe der Werke Friedrichs des Großen. Der Verfasser sucht für gewisse bei Friedrich zu findende geistige Eigenschaften die Quelle in seiner Aszendenz zu finden und gibt zu diesem Zweck eine vollständige Ahnentafel bis in die fünfte Generation. In dieser Ahnentafel findet sich eine Häufung von Mitgliedern des Braunschweig-Lüneburger und des Pfälzer Fürstenhauses. Der Verfasser will die hohe schriftstellerische Begabung Friedrichs darauf zurückführen, daß einzelne zu seinen Ahnen gehörige Mitglieder der genannten Fürstenhäuser ähnliche Züge aufweisen: starkes elementares Ausdrucksvermögen, historisches und politisches Interesse, kritische Darstellung eines scharf umgrenzten Themas. Ebenso sucht er die Quelle einer mechanisch-mathematischen Begabung, welche die Grundlage der Feldherrnbegabung Friedrichs ist, in ähnlichen Neigungen und Betätigungen einzelner seiner Braunschweiger Ahnen, die sie auch in nähere Beziehungen zu Leibniz brachten. Endlich weist ein gewisser Zug des Mißtrauens und der Vorsicht, der aus seiner Lebensführung, seiner Weltanschauung und seinen Regierungsgrundsätzen spricht, auf die Aszendenten — meist auch wieder des Braunschweiger Hauses — hin, die an Geisteskrankheiten paranoischen Charakters litten.

Physiologie.

L. R. Müller (Würzburg), **Blaseninnervation.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 2. Neubearbeitung der im Jahre 1901 in der D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 21 veröffentlichten Studie. Danach bestehen für die Innervation der Blase die Gesetze, wie sie auch für alle übrigen inneren Organe vorhanden sind: In und an der Wandung der Blase liegen zahlreiche Ganglienzellengruppen, die durch die vom Rückenmark ausgehenden Nerven beeinflußt werden. Das Zerebrospinalsystem beeinflußt ebenso wie andere innere Organe auch die Blase sympathisch und parasympathisch (sakralautonomes System). Der Entleerungsreflex wird über die Nn. pelvici, der Blasenverschluß durch die Fasern der Plexus hypogastrici geleitet. Von den Wandungen des dritten Ventrikels aus scheinen Stimmungsschwankungen auf die Blasenfunktion unter Vermittlung der Nn. pelvici wirken zu können. Von den obersten Teilen der Zentralwindungen aus wird der willkürliche Verschluß der Blase bedingt, während die Anregung zur Blasenentleerung nicht lokalisierbar ist. Die Beeinflussung der Reflexe, Blasenentleerung und Blasenverschluß, durch den Willen bedeutet keine Ausnahmestellung der Blase. Auch in Beziehung auf die Sensibilität untersteht die Blase den gleichen Gesetzen wie die übrigen muskulären Organe der Leibeshöhle.

Allgemeine Pathologie.

Th. Büdingen (Konstanz), **Blutzucker** und **Traubenzuckerinfusionen.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 2. Beanstandung der Experimentaluntersuchungen von Bernstein und Falta über innere Hyperglykämie (dies. Arch. 125). Durch die Infusion von Traubenzuckerlösung wird eine Ueberflutung des Herzens mit Zucker rascher als durch „abundante perorale Zufuhr von Kohlehydraten“ erreicht. — W. Falta (Wien), Entgegnung. D. Arch. f. klin. M. 128 H. 2. Die Abgabe von Zucker aus der Leber richtet sich nicht nach dem jeweiligen Bedarf in den peripherischen Organen, sondern wird auch durch abundante Kohlehydratzufuhr gesteigert. Die innere Hyperglykämie ist übrigens auch mitunter im peripherischen Venensystem nachweisbar.

P. Kaznelson (Prag), **Seltene Zellformen** des **strömenden Blutes.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 2. Kaznelson will in 21 Fällen von Blut- und Infektionskrankheiten sowie je einmal nach Blutungsanämie und bei Magenkarzinom Knochenmarksriesenzellen im strömenden Blute festgestellt haben. Für besonders bedeutungsvoll hält Kaznelson das gleichzeitige Vorkommen von Thrombopenie und Megakaryozyten (zum Teil mit hämorrhagischer Diathese). Ferner berichtet Kaznelson über einzelne Beobachtungen von Histiozyten im peripherischen Blute. Nach seiner Meinung erscheinen solche Zellelemente, wenn der Krankheitsprozeß mit einer Wucherung des retikulo-endothelialen Apparats einhergeht. Endlich beschreibt Kaznelson das Vorkommen von Endothelien im Blute der Peripherie bei thrombolytischer Purpura (Verband von 21 Zellen!) sowie bei generalisierter Drüsentuberkulose.

Hülse (Breslau), **Inanitionsödeme.** Virch. Arch. 225 H. 3. Ausgehend von Beobachtungen an Oedemkranken, bei denen infolge von Molekülanreicherung, insbesondere durch vermehrte Zufuhr von Kochsalz die Oedeme verstärkt wurden, bespricht der Verfasser in eingehenden auf Versuche begründeten Auseinandersetzungen die Bildung des Oedems. Eine Schädigung der Kapillarwände spielt nur bei den entzündlichen Oedemen eine Rolle. Sonst treten Oedeme immer dann auf, „wenn das Aufnahmevermögen der Gewebskolloide für Wasser unter dem Einfluß angestauter kristalloider Stoffe über das als normal bezeichnete Maß gesteigert wird“. Die Molekülretention im Blute bewirkt Hydrämie, im Gewebe Oedem. Hydrämie und Oedem sind äquivalente Erscheinungen, letzteres ist nicht der ersteren subordiniert. Kalksalze, besonders das Chlorid besitzen geringe Quellungsvalenz und haben daher eine an Kranken beobachtete antihydropische Wirkung.

Pathologische Anatomie.

O. Meyer (Stettin), **Endophlebitis hepatica obliterans.** Virch. Arch. 225 H. 3. Genaue Beschreibung zweier Fälle von Endophlebitis hepatica obliterans mit Stauungsleber. Die Stauungserscheinungen traten im ersten Falle erst 14 Tage vor dem Tode auf, im zweiten kam zur Endophlebitis eine Pfortaderthrombose hinzu, die in schnellem Verlauf zum Tode führte. Die Endophlebitis beruht wahrscheinlich auf Lues und beginnt oft mit primärer Sklerose. Die Obliteration der Venen erfolgt durch Thrombose mit anschließender Organisation. Die Endophlebitis bevorzugt das Gebiet der Einmündung der Venen in die Kava, vermutlich wegen der hier herrschenden Schwankungen des Blutdrucks und der Strömung. Die Lokalisation der Phlebitis in den Lebervenen ist abhängig von der Speicherung des luetischen Virus in der Leber.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Grzywo-Dabrowski (Lodz), **Pathologische Anatomie** des **Fleckfiebers.** Virch. Arch. 225 H. 3. Unter den an zahlreichen Sektionsfällen von Fleckfieber erhobenen Befunden sind die des Gehirns am meisten kennzeichnend. Man trifft in ihm, besonders in der Medulla oblongata sehr viele Zellherde, die sich bei keiner anderen Infektionskrankheit in gleicher (nur bei Tollwut in ähnlicher) Weise finden. Außer ihnen, die zu Gefäßen keine bestimmte Beziehung haben, finden sich auch perivaskuläre Infiltrationen aus Plasmazellen und Lymphozyten von wechselnder, oft großer Intensität. Auch Gliawucherung kann hinzukommen. In vielen anderen Organen kommen ebenfalls herdförmige Zellinfiltrationen vor.

Allgemeine Diagnostik.

Dünner (Berlin), **Plethysmographische** Untersuchungen. B. kl. W. Nr. 2. Bei Diphtherie ist das Gefäßzentrum in seiner Funktion gestört. Außer bei Diphtherie finden sich namentlich bei Typhus umgekehrte und negative Kurven.

Allgemeine Therapie.

R. Kobert (†), **Ueber das Mallebreïn.** Rostock, H. Warkentien, 1918. Ref.: Holste (Jena).

Eingehende und wertvolle Untersuchungen des Kalium chloricum und Mallebreïns (einer 25%igen Lösung von chlorsaurem Aluminium) erbringen den Beweis für die Gefährlichkeit dieser chlorsauren Salze (Methämoglobin- und Hämatinbildung), sowie dafür, daß beide Körper keine Antiseptika sind. „Die von Mallebreïn vorgetäuschte antiseptische Wirkung beruht lediglich auf seiner großen Azidität“, welche sich durch eine starke Verunreinigung mit Salzsäure, Schwefelsäure und freiem Chlor erklärt. Auf Grund dieser Tatsachen warnt Kobert vor der regelmäßigen Benutzung des Mallebreïns zum Zähneputzen und Mundreinigen und verwirft seine Verwendung in der Chirurgie als Einspritzmittel in der Umgebung von Wunden.

G. Kelemen (Budapest), **Einfluß** von **Atropin** auf den **respiratorischen Gaswechsel** und die **Blutgase.** Biochem. Zschr. 89. Der Gaswechsel von Hunden wird durch intravenöse Einspritzung von Atropin herabgesetzt, ebenso die CO_2-Produktion. Pilokarpin wirkt in beiden Fällen konträr und ist demnach in diesem Sinne als Antagonist des Atropins zu bezeichnen. Holste (Jena).

M. Walter (Kiel), **Pharmakologie** der **digitalisartigen** Verbindungen. Biochem. Zschr. 92. Die Diffusibilität, die Wanderungsrichtung im Potentialgefälle und Adsorbierbarkeit verschiedener Körper der Digitalinreihe hängen nach den Untersuchungen der Verfasserin nicht mit der Reversibilität der Froschherzwirkung zusammen.

J. Biberfeld (Breslau), Zur Kenntnis der **Gewöhnung.** III. Experimentelle Gewöhnung an **Schlafmittel.** Biochem. Zschr. 92. An die Hypnotika der Fettreihe läßt sich experimentell bei Tieren Gewöhnung erzielen, dagegen nicht an die Harnstoffderivate und Sulfonal.

Thoenes (Speyer), Erfolge der **Friedmannschen Tuberkuloseimpfung.** B. kl. W. Nr. 2. Die Heilwirkung hängt von der ungestörten Aufnahme und Verarbeitung des Impfstoffs ab. Die Aussichten sind am günstigsten bei frischen Prozessen, verringern sich mit dem Alter und der Ausdehnung der Herde.

H. Zwaardemaker Cz. (Utrecht), **Radiobiologie.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Januar. Kurze Darstellung der radioaktiven Vorgänge im tierischen und pflanzlichen Organismus und der Rolle, die dem Radium dabei zufällt. Die Radioaktivität ist ein biologischer Faktor geworden, mit dem jederzeit gerechnet werden muß. In der Radiobiologie gelten folgende Prinzipien. Nur der Teil der Strahlenenergie, der von den Geweben absorbiert wird, kommt möglicherweise für eine zerstörende oder aufbauende Wirkung in Frage. Neben dem Maß von Absorption ist die Dauer der Bestrahlung unter Berücksichtigung des Abstandes maßgebend. Ist ein bestimmtes Maß von Absorption und eine bestimmte Expositionsdauer gegeben, so hängt die Wirkung von der spezifischen Empfindlichkeit der Gewebe ab. Die Wirkung der absorbierten Strahlen auf das lebende Protoplasma beruht auf dem Ladungstransport, der bis in das Innere der Zellen getragen wird.

F. Voltz (Nürnberg), **Charakterisierung** von **Röntgenstrahlengemischen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Das Spektrum des vom Arzte gebrauchten Röntgenrohres nimmt nur einen kleinen Teil des gesamten Röntgenspektrums ein. Für die alten Charakterisierungen nach Härtegraden werden neue Bezeichnungen, die den optischen Anschauungen über Röntgenstrahlengemische entsprechen, empfohlen: Statt Härte Wellenlängenwert, für mittlere Härte Wellenlängenmittelwert, für sehr weiches Licht rotes Röntgenlicht usw.

M. Fraenkel (Berlin), **X-Strahlen** im Kampfe gegen die **Tuberkulose,** speziell der Lungen. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Die Arbeit bildet den zweiten Teil einer früheren in den Fortschr. Bd. 22 und sucht an der Hand umfassender Literatur zu erklären, warum die Milzbestrahlung mittels Reizdosen bei Tuberkulose günstig wirken muß. Der Parallelismus und Unterschied mit anderen Heilmitteln wie Sonnenstrahlen und Tuberkulin wird betont. „Es ist gewiß die Zeit nicht mehr fern, wo mit vereinten Kräften Sonnen- und Röntgenstrahlen in schönster Harmonie die glänzendsten Erfolge zeitigen werden.“

E. Mühlmann (Stettin), **Röntgenschädigungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Eine Lähmung der Speicheldrüsenfunktion klang bei einer Epilationsbestrahlung wegen Sykosis das erste Mal normal ab, nach Wiederholung mit einem Intervall von 23 Tagen versiegte der Speichelfluß vollständig, die Schleimhaut war gerötet und glanzlos. Nur Pilokarpin wirkte vorübergehend. Keine Heilung während der Beobachtung (sechs Monate), nur mäßige Besserung nach vier Monaten.

Ph. Christen (München), Praktisches **Maß** für die **Durchdringungsfähigkeit** von **Strahlen hohen Härtegrades.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Da die Bestimmung der Halbwertschicht bzw. des Absorptionskoeffizienten harter Strahlen ein peinlich genaues Arbeiten verlangt, wird vorgeschlagen, nach Wintz dafür die prozentuale Tiefendosis oder Dosenquotienten einzuführen. Es wird angegeben, wie man dabei verfahren muß, um die wesentlichsten Fehler zu vermeiden. Die deutsche Röntgengesellschaft soll dann das Maß billigen.

Albers-Schönberg (Hamburg), **Leistungen** und **Rentabilität gasfreier Röhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Eine Berechnung auf Grund aller verbrauchten gasfreien Röhren beider Typen ergibt eine wesentliche Ueberlegenheit gegenüber den gashaltigen Röhren und trotz der hohen Preise eine nennenswerte Rentabilität.

Innere Medizin.

W. Poppelreuter (Cöln), **Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß im Kriege 1914/16 mit besonderer Berücksichtigung der pathopsychologischen, pädagogischen, gewerblichen und sozialen Beziehungen.** Bd. 1. **Die Störungen der niederen und höheren Sehleistungen durch Verletzungen des Okzipitalhirns.** Mit 94 Abbildungen. Leipzig, Leopold Voss, 1917. 473 S. 12,00, geb. 13,80 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Diese wohl wertvollste der bisher überhaupt erschienenen Arbeiten über Kopfschußverletzungen stützt sich auf 700 Fälle, die der Verfasser in der ersten, unter seiner Leitung entstandenen Kopfschußstation in Cöln mit allen, besonders feineren psychologischen Methoden untersucht hat. Das Ergebnis der außerordentlich mühevollen Untersuchungen entspricht in praktischer und auch in wissenschaftlicher Beziehung dem Aufwand an Arbeit. Was Poppelreuter über die „Restfunktionen“ in Sehfelddefekten, über die Begrenzung der hemianopischen Ausfälle, über die „Hemiskotomanopsie“, über die Störungen der Formauffassung bei Gesichtsfelddefekten, über die Divergenz zwischen Größe der Störung und Größe des Sehfelddefekts, über Apraxie bei Hinterhauptsverletzungen, sowie überhaupt über optische Agnosie und Apraxie sagt, stützt sich auf so reiches Material und so gründliche Untersuchungen, daß es als wertvolle Bereicherung unseres Wissens gelten kann und der Nachprüfung sicher zum größten Teil standhalten wird. Die so gewonnene Erweiterung unseres Wissens ist um so erfreulicher, als sie auch praktisch von erheblicher Bedeutung für die Beurteilung und Behandlung der Kopfverletzten ist und Poppelreuter selbst schon die hierfür maßgebenden Folgerungen zieht. Jedem Neurologen, Psychiater und Augenarzt kann das Buch als Quelle der Belehrung und Anregung nur warm empfohlen werden.

E. Fröschels (Wien), **Die Kopfverletzungen im Kriege.** Ihre psychologische Untersuchung, Behandlung und Fürsorge. Mit 30 Textbildern. Wien, M. Perles, 1918. 111 S. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Der Verfasser berichtet zunächst über die Einrichtung und die Methodik der Untersuchungen in der 380 Betten umfassenden, ihm unterstellten Kopfschußabteilung des k. und k. Garnisonspitals 2 in Wien; er fügt dann einige ganz kurze Krankenblattauszüge und Gesichtspunkte über militärische Verwendung, Rentenbeurteilung und weitere Fürsorge für die Hirnverletzten bei. Die Arbeit bringt im allgemeinen eine Bestätigung der auch bei uns gemachten Erfahrungen, sie veranlaßt aber zu dem Bedenken, ob in den geschilderten Fällen die neurologisch-psychiatrische Untersuchung und Beurteilung ganz zu ihrem Rechte gekommen ist und nicht vielleicht gegenüber der psychologischen Untersuchung zu sehr in den Hintergrund getreten ist. Die enorm wichtige Abgrenzung wirklicher psychischer Schädigungen von einfacher Pseudodemenz wird z. B. garnicht erwähnt und diskutiert, sodaß oft der Verdacht bleibt, daß rein funktionelle Störungen überbewertet sind. Die zur Abgrenzung organischer und funktioneller Paresen angegebene Fröschelsche Methode (S. 66) kann jedenfalls nicht als ausreichend angesehen werden.

E. Stern (Straßburg), **Pathogenese** der **Psychosen.** Klin. f. psych. Krkh. 10 H. 1. Allgemeine Betrachtungen, die noch einmal wiederholen, daß es nervöse Zustände zu allen Zeiten gab, daß die Neurosen nicht ein Produkt der modernen Kultur sind, daß es sich bei den Neurosen um eine krankhafte Veranlagung handelt, die in einem zu labilen Gleichgewicht der Gesamtpsyche begründet ist. Daher reagiert sie abnorm auf psychische und somatische Reize. Es handelt sich also bei allen Neurosen, ob man sie Neurasthenie oder Hysterie nennt, um ausschließlich psychische Vorgänge, die sich teils körperlich, teils rein psychisch auswirken.

Kleist (Rostock), **Schreckpsychosen.** Allg. Zschr. f. Psych. 74 H. 4—6. Schreckpsychosen bilden nach den Erfahrungen des Verfassers mehr als ein Viertel aller Frontpsychosen; sie waren meist verursacht durch einschlagende Granaten, lange Artilleriebeschiessung usw. Hauptsächlich treten sie als Dämmerzustände ängstlicher Natur auf mit Desorientierung und Wiedererleben von Kampfsituationen, dann in der Form der verschiedenartigsten Stuporzustände. Neuropathische Veranlagung ließ sich nicht immer nachweisen, fand sich aber doch in der Mehrzahl der Fälle. Die Prognose ist gut. Heilung trat meist nach wenigen Tagen ein. Rückfälle sind selten, häufiger nach dem Ablauf ein mit hysterischen Symptomen einhergehender nervöser Schwächezustand.

W. Ruben, **Psychogene Psychosen** im **Heimatgebiet** bei Kriegsteilnehmern. Allg. Zschr. f. Psych. 74 H. 4—6. Wiedergabe von 2 Krankheitsgeschichten. Krankhafte Veranlagung zum Teil im Körperbefund ließ sich in allen Vorgeschichten nachweisen im Gegensatz zu den Frontpsychosen, die infolge starker gemütlicher Erschütterungen auch bei vollkommen gesunden Personen vorkommen. Der Wunsch, dem Kriegs- und Heeresdienst zu entgehen, der Druck der ganzen militärischen Umgebung, die strengen Anforderungen der militärischen Disziplin usw. sind die häufigsten Ursachen dieser psychotischen Reaktionen. Besonders häufig sind in der Heimat Depressionszustände, einfache Dämmerzustände (Ganser-Formen) und Stuporzustände sowie Pseudodemenzen.

Roese, **Psychische** und **nervöse Kriegserkrankungen.** Klinik f. psych. u. nerv. Krkh. 10 H. 3. Im Vereinslazarett „Philippshospital“ bei Goddelau (Hessen) sind von Oktober 1914 bis Mai 1917 im ganzen 750 Kriegsteilnehmer an psychischen und nervösen Erkrankungen behandelt worden. Die Arbeit gibt die Ergebnisse wieder, welche im ganzen mit den zahlreichen Literaturangaben übereinstimmen. Bei den organischen Erkrankungen ist bemerkenswert, daß mehrere Paralytiker und Hirnluetiker sehr jung (unter 35 Jahren) waren und einen galoppierenden Krankheitsverlauf hatten, was doch für eine Schädigung durch den Frontdienst spricht. Bei der Hysteriebehandlung wird das brüske Kaufmannsche Verfahren abgelehnt, dagegen Wachsuggestion und Elektrizität, bei allen Fällen frühzeitige Arbeitstherapie empfohlen. Die Dienstbeschädigungsfrage, die forensische Beurteilung wird bei den einzelnen klinischen Gruppen in Uebereinstimmung mit den meisten Fachärzten besprochen. Neue Gesichtspunkte ergibt die Zusammenstellung nicht.

K. E. Mayer (Tübingen), **Blücher in kranken Tagen.** Allg. Zschr. f. Psych. 74 H. 4—6. Blücher litt, wie aus den Ausführungen des Verfassers einhergeht, im höheren Alter an Depressionszuständen mit hypochondrischem Gedankeninhalt und illusionären Verfälschungen der Wahrnehmung, die, da sie ohne Defekt ausheilten, dem manisch-depressiven Irresein Kraepelins zugerechnet werden müssen. Diese Erkrankungen haben aber nach Ansicht des Verfassers nur einmal, am 10. März 1814 in den Kämpfen bei Laon einen hemmenden Einfluß auf sein Handeln als Feldherr ausgeübt, da infolge seelischer Depression und Entschlußfähigkeit der schon teilweise errungene Sieg nicht voll ausgenutzt wurde, und Napoleon so noch einmal seinem Schicksal entging.

J. E. Schulte (Dordrecht), **Lähmung** des **N. vagus, accessorius** und **Sympathicus cervicalis** bei **Angina.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Januar. Kasuistik.

E. Mühlmann (Stettin), **Füllung** der **Bronchien** mit **Bariumsulfatsuppe** durch **Aspiration.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Bei einer karzinomatösen Oesophagusstenose wurde durch Aspiration der untere Teil der Bronchien mit Kontrastbrei gefüllt. Die Massen wurden später wieder ausgehustet.

Carrie Plaut (Hamburg), **Schlaffe Herzen** im **Röntgenbilde** (zur Beurteilung des **Zehbeschen Phänomens**). Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Das „Zehbesche schlaffe Herz“ deckt sich mit dem Hoffmannschen „Begriff der Kordatonie“. Es wird röntgenologisch durch die exspiratorische Abplattung erkannt. Es weist auf eine organische Grundlage der Beschwerden hin und trifft häufig mit dem Auftreten systolischer Geräusche nach Anstrengung und der Abschwächung oder dem Verschwinden der zweiten Basistöne nach Anstrengung zusammen.

P. Kaznelson (Prag), **Pathogenese hämorrhagischer Diathesen.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 2. Bei einer Pyämie sowie einem Falle generalisierter Drüsentuberkulose entsprach der intra vitam festgestellten hämorrhagischen Diathese eine starke Vernichtung von Blutplättchen im retikulo-endothelialen Apparat bzw. Anschoppung in den Kapillaren. Die Thrombopenie ist durch erhöhte Vernichtung der Blutplättchen bedingt (vermehrte Phagozytose in der Milz, gesteigerte extrazelluläre Auflösung in Knochenmark und Leber). Thrombopenie (durch Thrombozytolyse) und hämorrhagische Diathese verlaufen konform.

Ed. Mosbacher (Cassel), **Kalkablagerungen** unter die Haut im **Unterhautzellgewebe.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 2. Kasuistische Mitteilung. Die Kalkablagerungen erfolgten in Knoten unter die Haut im Unterhautzellgewebe. Eine einmalige Blutuntersuchung nach kalkhaltiger Kost ergab bei dem Kranken eine Erhöhung des Blutkalkspiegels gegenüber einer normalen Vergleichsperson. Die Erkrankung machte bereits in früher Jugend durch entzündliche Erkrankungen des die Ablagerungen umgebenden Gewebes Störungen.

V. Révész (Budapest), Positives und negatives **Stierlinsymptom** bei **Ileozökaltuberkulose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Es werden zwei positive und ein negativer Fall mitgeteilt. Die Diagnose wurde klinisch mit Sicherheit gestellt (keine Autopsie). Ileozökale Erkrankungen ohne obiges Symptom kommen oft vor.

Anke van Balen (Arnhem), **Akute Appendizitis.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Januar. Kasuistik.

E. Mosler (Berlin), **Kriegsnephritis** in **Speziallazaretten.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 12. Begründung der Notwendigkeit, tunlichst dicht hinter der Etappe Lazarette für Nierenkranke zu schaffen. Ihre Einrichtung, die Diätformen, die Art der Behandlung werden ausführlich dargelegt, im allgemeinen im Anschluß an Goldscheiders bekannte Grundsätze.

W. Krebs (Aachen), **Nichtchirurgische Behandlung** der **chronischen Arthritiden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 22 H. 11 u. 12. Allgemeine Ausführungen über die physikalische Therapie und kritische Würdigung trockener thermotherapeutischer sowie balneologischer Maßnahmen. Besonderer Wert wird auf die Verbindung mehrerer physikalisch-therapeutischer Methoden gelegt.

Th. Zlocisti, **Beziehungen** des **Widal-Gruber** zum **Fleckfieber** und zur **Weil-Felix-Reaktion.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Beih. 3. Auf Grund von 185 epidemiologisch und klinisch sicheren Fleckfieberfällen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Es besteht keine ätiologische Beziehung zwischen Unterleibstyphus und Fleckfieber. Mischinfektionen, d. h, Fälle, bei denen der Nachweis von Typhusbazillen und gleichzeitig die spezifische Weil-Felix-Reaktion einwandfrei gelingt, kommen nicht vor. In etwa 15% der Fleckfieberfälle tritt Widal auf, der sich aber wie bei anderen Infektionskrankheiten lediglich als Ausdruck der Einwirkung eines infektiösen Prozesses erklärt. Während der Weil-Felix bei schweren, abortiven und leichten Fällen einen bestimmten Kurventypus besitzt, hat der Charakter der Erkrankung keinen Einfluß auf den Widal. Ein bereits erloschener, durch die Fleckfiebererkrankung wieder angeregter Widal erscheint erst nach dem Auftreten des Weil-Felix und hat sein Agglutinationsmaximum Tage bis Wochen nach der Fleckfieberentfieberung, während der Weil-Felix um die Entfieberung seinen Höhepunkt aufweist. Der Weil-Felix wird durch Komplikationen und Nachkrankheiten, die den Widal erheblich beeinflussen, nicht aus seiner Kurventendenz gedrängt.

E. Bemelmans ('s Gravenhage), **Grippe** und ihre **Behandlung.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Januar. Grippe der Menschen und die Brustseuche der Pferde (Pleuropneumonia contagiosa equorum) sind ätiologisch, bakteriologisch und epidemiologisch identisch. Salvarsan oder Neosalvarsan, intravenös gegeben, ist das Mittel, von dem beim Pferde und wahrscheinlich auch beim Menschen mit großer Sicherheit Heilung zu erwarten ist.

A. Cijfer (Amsterdam), **Influenzaepidemie** Oktober-November 1918. Tijdschr. voor Geneesk. 11. Januar. Bemerkungen zur Symptomatologie der Grippe.

Chirurgie.

Wederhake, **Heilwirkung** der **Terpene** in der Chirurgie. D. Zschr. f. Chir. 147 H. 3 u. 4. Die Terpene sind wertvolle Heilkörper, die imstande sind, Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen wirksam zu bekämpfen. Sie haben sich besonders bewährt bei der Behandlung von multipler Furunkulose, Impetigo contagiosa, Mischinfektion chirurgischer Tuberkulose, schwerer Sepsis, Puerperalfieber usw. Sie gehören zu den pyrogenen Substanzen und erzeugen bei intramuskulärer Anwendung Hyperleukozytose. Es ist zweckmäßig, die Terpene rein zu verwenden; besonders bewährt hat sich das Tereben opt. inaktiv in der Dosis von 0,2—0,3, besonders in 10%iger Lösung in Ol. oliv. oder Paraffin. liquidum. Auch als blutstillendes Mittel bewährte sich dieses Tereben.

W. Knoll (Arosa), **Gewehrnahschüsse.** Bruns Beitr. 113 H. 5. Das moderne Vollmantelgeschoß explodiert, wenn der Widerstand groß genug ist und so rasch in Wirkung tritt, daß er in einer nach der Geschwindigkeit wechselnden Zeit nicht überwunden werden kann. Die Sprengung wird durch den Bleikern besorgt. Sie tritt bei menschlichen Zielen in der Nähe dann auf, wenn muskulöse Partien im Augenblicke maximaler Muskelkontraktion getroffen werden und sich zum normalen Widerstand der Knochendiaphyse ein gesteigerter Weichteilswiderstand gesellt (Bewegungskampf).

G. Marwedel (Aachen), **Infektion** von **Schußwunden.** Bruns Beitr. 113 H. 4 u. 5. Die sehr ausführliche, 235 Seiten umfassende

Arbeit stützt sich auf Beobachtungen des belgisch-französischen Kriegsschauplatzes 1914—1917. Es werden die primären Infektionen, die sekundären, die Spätinfektion besprochen, die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse infizierter Schußwunden mitgeteilt, der Verlauf und das Bild der Schußinfektion gezeichnet und schließlich ein Vergleich derselben mit der des Krieges 1870/71 gezogen.

R. Salomon (Frankfurt a. M.), **Arteriovenöse Schußaneurysmen.** Bruns Beitr. 113 H. 3. Aus der sich auf 642 Aneurysmen stützenden Arbeit sei hervorgehoben, daß über die Hälfte aller traumatischen Aneurysmen arteriovenös sind. Der günstigste Zeitpunkt der Operation ist die dritte bis fünfte Woche. Stets soll die Naht der Gefäße versucht werden. Bei arteriovenösen Aneurysmen ist die Unterbindung der zugehörigen Vene zweckmäßig und bedingt keine Gefahr. Die Transplantation und Rëimplantation der Gefäße von abgestorbenen Extremitäten sollte noch mehr ausgebaut werden.

Boehm (Schleswig), **Primäre operative Versorgung** von **Gelenkschüssen.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 3 u. 4. Der Verfasser empfiehlt den Frontchirurgen die primäre operative Versorgung der Gelenkschüsse und die exakte Naht der versorgten Gelenke. Es wird hierdurch innerhalb der ersten für die Auswirkung der stets vorhandenen Infektion entscheidenden Stunden eine Menge hochinfektiösen Materials radikal entfernt, als dessen Träger Geschoß, Tuchfetzen und sonstige Fremdkörper dienen. Durch Ausschneiden der Weichteilwunde wird die Gefahr der Kapselphlegmone beseitigt, die der Sekundärinfektion durch den primären Wundschluß abgewendet. Derartig versorgte Gelenke gestatten eine baldige und aussichtsvolle Inanspruchnahme der Mobilisierung. Die Heilung wird um Wochen abgekürzt.

O. Hahn, **Pseudarthrosen** nach **Schußverletzungen.** Bruns Beitr. 113 H. 3. Die Autoplastik periostgedeckter Knochen gibt die besten Erfolge.

Kotzenberg (Eppendorf), Neues Heilmittel zur **Behandlung** von **Amputationsstümpfen.** B. kl. W. Nr. 2. Der Verfasser benutzt nicht die Zugkraft des Muskelstumpfes, sondern die bei der Muskelkontraktur eintretende Volumenzunahme als Kraftquelle durch Umlegen einer federnden Stange um die Stumpfmuskulatur. Die Ausdehnung wird durch einen einfachen Apparat in Längszug umgesetzt.

Körting (Berlin), **Ersatzglieder.** B. kl. W. Nr. 2. Erfahrungen und kritische Bemerkungen.

F. Oehlecker (Hamburg), **Bluttransfusion von Vene zu Vene** mit **Messung** der übertragenen **Blutmenge.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Der Verfasser hat seit zwei Jahren eine Transfusionsart von Vene zu Vene mit Einschaltung einer Spritze erprobt. Sie hat folgende Vorteile: 1. ist der chirurgische Eingriff beim Spender ein kleinerer, und man wird daher oft auch leichter einen Blutspender bekommen, 2., und das ist das Wichtigste, kennt man genau die Menge des übergeleiteten Blutes, 3. kann das Blutüberströmen stets kontrolliert, unterbrochen und wieder fortgesetzt werden.

R. Eden (Jena), **Subokzipitalstich** bei **Hirntumoren.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 3 u. 4. Die acht Fälle des Verfassers betreffen vier Kranke mit nichtoperablen Hirntumoren, einen mit Hydrocephalus internus, zwei mit Meningitis serosa nach Schußverletzungen und einen mit akut eitriger Meningitis nach Durchbruch eines Hirnabszesses in einen Seitenventrikel. Die Erfolge bei den allerdings schweren und ungünstigen Tumorfällen mit dem Subokzipitalstich waren sämtlich gering und vorübergehend. Dagegen glaubt der Verfasser, daß die Entleerung gestauter und infizierter Liquormengen bei infizierten Schädelverletzungen und eitriger Meningitis günstig und oft lebensrettend wirken kann, und daß dazu die Eröffnung der Cysterna cerebello-medullaris durch die Membrana atlanto-occipitalis als einfacher ungefährlicher Eingriff, ebenso wie bei der serösen Meningitis, dem Hydrocephalus internus und manchen Formen des Hirntumors mit Erfolg Anwendung finden kann.

Wolff (Homburg), **Angeborener Schulterhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Ein Fall, in dem der Hochstand mit anderen Deformitäten (Halsrippe, Spina bifida occulta usw.) verknüpft war.

M. Sgalitzer (Wien), Wert der **Röntgenuntersuchung** bei **Schußverletzungen** des **Rückenmarks.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 1. Durch die Anwendung der frontalen Wirbelsäulenaufnahme, die uns verschiedene Wirbelpartien viel deutlicher zeigt als das ventrodorsale Bild und dadurch zur Diagnostik der verschiedenen Wirbelerkrankungen wesentlich beiträgt, ist die Möglichkeit des Zweiplattenverfahrens für die Wirbelsäule gegeben. Dieses ist für die Lokalisation von Projektilen sowie von Knochensplittern und Kallus von großer Bedeutung. Unter 73 Fällen von Rückenmarkschußverletzungen wiesen 71 einen positiven Röntgenbefund auf. Unter 73 Fällen wurden 55 autoptische Befunde erhoben. Der operative Eingriff an der Stelle der röntgenologisch nachgewiesenen Wirbelverletzung stößt unbedingt auf jene pathologischen Veränderungen des Marks oder seiner Hüllen, die den nervösen Ausfallserscheinungen zugrunde liegen.

O. Marburg und E. Ranzi (Wien), **Kriegsbeschädigung** des **Rückenmarks** und ihre **operative Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 1. Große Arbeit von über 200 Druckseiten, die sich auf 142 eigene Beobachtungen stützt. Für die Kriegsbeschädigungen des Rückenmarks stellt der Verfasser folgende Indikationen zur Operation auf: Alle Steckschüsse der Wirbelsäule — die intraspinalen nicht ausgeschlossen — sollen selbst im Falle des Fehlens neurologischer Symptome operiert werden, mit der einzigen Ausnahme der symptomenlosen Wirbelkörpersteckschüsse. Alle Fälle von Wirbelfraktur mit positiven, stationär bleibenden oder sich verschlimmernden Symptomen sind zu operieren. Indirekte Schußverletzungen mit schweren nervösen Symptomen, sei es daß sie sich durch zwei bis drei Monate nach der Verletzung als stationär erwiesen oder verschlimmern, sind zu operieren. Dies gilt ebenso für die Fälle mit dem Symptomenbild der kompletten Querläsion als solcher mit den Erscheinungen der Spastizität oder schweren Partialläsionen. Der Schmerz als Alleinsymptom kann, wenn er sonst unbeeinflußbar ist, zur Indikation der Laminektomie werden. Chirurgische Gegenindikationen sind: Allgemeine Schwäche; infizierte, in der nächsten Nähe des Operationsgebietes gelegene Wunden einschließlich des schweren Dekubitus; frischer Hämatothorax; schwere fieberhafte Blasen- und Nierenkomplikationen.

O. Hildebrand (Berlin), **Basedowsche Krankheit** und ihre **operative Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 1. Unter 500 Operationen hat der Verfasser im ganzen 16 Todesfälle nach der Operation wegen Basedow-Struma und einen vor der Operation zu beklagen gehabt. Bei 234 Operierten konnte der jetzige Zustand in Erfahrung gebracht werden: 125 = 54% geheilt; 79 = 34,3% sehr gebessert; 25 = 10% gebessert; 5 = 2% wenig gebessert. „Die Schilddrüse ist für die allermeisten Fälle von Basedow ein notwendiges Glied, ja das wichtigste der Kette, mit dessen Ausschaltung bzw. Verringerung seiner Wirksamkeit auch die Krankheit stark beeinflußt wird, weil dadurch nicht nur ihre spezifische Wirkung, sondern auch die Wirkung der anderen endokrinen Organe beeinflußt wird."

E. Borchers (Tübingen), **Dauerheilung** einer lebenbedrohenden **postoperativen Tetanie** durch **homoioplastische Epithelkörpertransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Der Fall betraf eine 30 jährige Frau, die von anderer Seite wegen stenosierender Struma operiert worden war. Schon am Operationstage tetanische Anfälle, die sich dann immer mehr und mehr häuften und immer schwerer wurden. Fünf Monate nach Beginn der Tetanie Epithelkörpertransplantation von einem 40 jährigen gesunden Manne. Vom zweiten Tage nach der Implantierung hörten alle Anfälle auf. Niemals wieder — bis jetzt fünf Monate — auch nur die geringsten krampfartigen Erscheinungen, selbst nicht während der Menstruation. Dem Geber des Epithelkörperchens hat die Exstirpation desselben nicht das Mindeste geschadet. Die homoioplastische Verpflanzung von Epithelkörperchen des lebenden Menschen ist ein sehr wirksames Verfahren zur Behandlung der parathyreopriven Tetanie. Ein einziges transplantiertes (großes!) Epithelkörperchen kann genügen, um den geschädigten Organismus wieder in funktionelles Gleichgewicht zu bringen, wenn auch eine gewisse Hypoparathyreose (Mattigkeit, gesteigerte psychische Erregbarkeit) bestehen zu bleiben scheint. Als Ort der Einpflanzung hat sich die Muskulatur des linken Obliquus internus bewährt.

A. Weisz (Budapest), In den **hinteren Mediastinalraum** hineinragende **Geschwülste.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Bericht über fünf einschlägige Fälle, die durch die Röntgenuntersuchung geklärt wurden.

H. Schum (Berlin), **Verletzungen** der **Aorta** durch **stumpfe Gewalt.** Bruns Beitr. 113 H. 3. In dem einen Falle handelte es sich um eine Quetschung durch einen umfallenden Hebebock, in dem anderen um einen aus einer Höhe von 600—800 m abgestürzten Flieger.

R. de Josselin de Jong (Rotterdam), **Durchbohrende Schußwunde** des **Herzens ohne Durchbohrung** des **Herzbeutels.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Januar. Das Projektil hatte das Perikard handschuhfingerartig gegen den Herzmuskel ausgestülpt und so die Kammerwand durchbohrt, ohne daß eine Zerreißung des Perikards erfolgte.

L. Bornhaupt (Riga), Zwei **geheilte** Fälle von **totaler Oesophagoplastik.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 1. Die Fälle betreffen einen 18 jährigen Jüngling und eine 37 jährige Frau. Beide Operierte schlucken seit Anfang 1916 resp. 1917 tadellos. Die kombinierte Methode des Ersatzes der Speiseröhre durch den Dünndarm nach Roux und die Hautplastik des Thorax nach Bircher und Lexer ist diejenige Methode, die am sichersten zum Ziele führt und einen dauernden funktionellen Erfolg garantiert.

Schloessmann (Tübingen), **Chronischer Zwerchfellbruch** als typische **Kriegsverletzungsfolge.** Bruns Beitr. 113 H. 5. Die stürmischen Symptome eines Bruststeckschusses lassen zunächst die Erscheinungen des Zwerchfellbruches nicht erkennen. Die Anfangserscheinungen des letzteren traten in dem einen der mitgeteilten Fälle zwei Monate, in dem anderen $2^1/_2$ Jahre nach der Verletzung auf. Die Träger latenter chronischer Zwerchfellshernien befinden sich im Zustande dauernder Lebensgefahr. Daher ist eine Frühoperation zu empfehlen.

H. Assmann (Leipzig), **Hernia** und **Eventratio diaphragmatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Es wird die Differentialdiagnose zwischen beiden Krankheitszuständen besprochen und je ein neuer Fall hinzugefügt. Die Röntgenuntersuchung gibt den Ausschlag.

H. Assmann (Leipzig), **Spastische Duodenalstenose** durch **Choledochusstein.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. Nach Füllung mit Kontrastbrei verriet sich der Stein durch eine Aussparung im Ausguß. Unterhalb, d. h. analwärts vom Stein war das Duodenum eine Strecke weit abnorm stark gefüllt und dann verengt. Bei Operation und Sektion fand sich keine organische Veränderung. Es handelte sich also um Spasmus.

G. Kelling (Dresden), **Hoher Dünndarmverschluß** bei tiefer **Kolonstenose.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 3 u. 4. Zu der Stenose der unteren Kolonteile, die bei bestimmten Symptomen mit Sicherheit diagnostiziert werden kann, kann es zu einem bestimmten Typus von Kombinationsileus kommen. Das ist nämlich dann der Fall, wenn sich das geblähte Kolon über die oberste Dünndarmschlinge legt und sie komprimiert. Man erhält dann trotz des tiefen Sitzes des Hindernisses das Bild eines hohen Dünndarmverschlusses und sogar das klinische Bild der akuten Magendilatation. Der Verfasser teilt drei derartige Beobachtungen mit.

C. Ritter (Posen), **Prostatahypertrophie** bei kleiner Prostata (sogenannter Prostata-Atrophie). D. Zschr. f. Chir. 147 H. 3 u. 4. Neben den von Barth zuerst beschriebenen Fällen, die durch das Vorhandensein eines dauernden lokalen Hindernisses — Narbenring oder Spasmus — am Sphincter internus zu erklären sind, gibt es auch noch eine andere Gruppe von kleinen Prostaten, die das gleiche Krankheitsbild aufweisen, bei denen jedoch ein sehr deutlicher anatomischer Befund an der Prostata selbst zu erheben ist und, zumal am Sphinkter nichts Krankhaftes bei der Operation gefunden wird, für das Zustandekommen des Krankheitsbildes verantwortlich gemacht werden muß. Der Verfasser teilt fünf solcher Fälle mit. Es handelt sich hier um die ersten Stadien einer Prostatahypertrophie, die bei längerem Bestehen sich zu größeren Prostataknoten ausgebildet haben würden; daß in diesen Fällen schon so früh starke Beschwerden einsetzen, liegt daran, daß die hypertrophische Entwicklung hier besonders nach dem Lumen der Urethra vor sich ging.

G. Perthes (Tübingen), **Sehnenoperationen** bei **irreparabler Radialislähmung.** Bruns Beitr. 113 H. 3. Das Nicoladonische Prinzip der Verpflanznng von Sehne auf Sehne hat sich für die operative Behandlung der irreparablen Radialislähmung bewährt. Es ist die Verpflanzung des Flexor carpi ulnaris auf den gemeinsamen Fingerstrecker, Verpflanzung des Flexor carpi radialis auf die Daumenstrecker nach Franke beizubehalten, jedoch die Tenodese der Handstrecker hinzuzufügen. Die Methode der supravaginalen Sehnenverpflanzung mit flächenhafter Sehnenvereinigung ist zu empfehlen.

Salomon, **Myotomie** am **Vorderarm** bei **Fingerkontraktur.** B. kl. W. Nr. 2. Der beschriebene Fall zeigt den günstigen Erfolg der Durchschneidung eines Beugemuskels am Vorderarm bei Fingerkontrakturen.

H. Kohlhardt, **Streckschiene** für den **Speichenbruch** am **Handgelenkende.** Bruns Beitr. 113 H. 3.

E. Bircher (Aarau), **Varietäten** der **Handwurzel** und des **Fußgelenks.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 1. 1. Anscheinend ein Os triangulare, wahrscheinlich ein abgerissener Processus styloideus ulnae, der die knorplige Anlage des Triangulare assimiliert hat. 2. Ein selbständiges Sesamoid im Ligamentum calcaneo-tibiale, das der Verfasser Os subtibiale bezeichnet. 3. Ein Os triangulare als Folge einer Entwicklungsstörung nach Strumektomie.

O. Hildebrand (Berlin), **Intratrochantere Keilosteotomie** bei **Hüftankylose.** B. kl. W. Nr. 2. Im beschriebenen Falle war der Erfolg ausgezeichnet; die scheinbare Verkürzung wurde beseitigt, der Gang sehr gebessert, der Knochen gefestigt.

J. F. S. Esser (Berlin), **Deckung** von **Amputationsstümpfen** des **Oberschenkels** aus dem **Arme** bei **beiderseitig Amputierten** durch **Einnähung.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Bei einem Doppeloberschenkelamputierten deckte der Verfasser das eine Stumpfende vom Oberarm, und zwar nicht mit einem gestielten Lappen, sondern der Stumpf wurde in einen Schnitt des Oberarms eingeführt und später nach Verwachsung unter Mitnahme eines erst dann geschnittenen Hautlappens, der von der Anwachsungsstelle ernährt wurde, gänzlich überdeckt.

F. Kroh (Cöln), **Eröffnung** bzw. **Drainage** der hinteren **Kniegelenkskapseltaschen** vom inneren und äußeren Seitenschnitt aus. Zbl. f. Chir. Nr. 3. An Stelle der Payrschen Eröffnung des Kniegelenks von der Hinterseite medial und lateral empfiehlt der Verfasser die technisch leichtere Eröffnung der beiden hinteren Kapseltaschen vom inneren und äußeren Seitenschnitt aus. Der Eingriff ist so einfach, daß selbst der Ungeübteste sich an denselben heranwagen kann, die Freilegung und Einstellung der Kapseltaschen sehr übersichtlich, die Diagnose exakt und bequem. Der ganze operative Eingriff dauert höchstens fünf Minuten, eine Gefäßunterbindung ist nur selten nötig; mit keiner Arterie, mit keinem Nerven kommt man in Konflikt.

Frauenheilkunde.

Karl Heil (Darmstadt), **Fortschritte und Wandlungen in der Physiologie, Diätetik und Pathologie des Wochenbettes während des Jahrzehntes 1906 bis 1915.** Leipzig, Repertorienverlag, 1918. 70 S. 4,00 M. Ref.: Koblanck (Berlin).

Der Verfasser gibt eine kritische Uebersicht über die etwa 600 Arbeiten des genannten Gebietes unter Berücksichtigung eigener Erfahrungen. In gedrängter Kürze werden in den einzelnen Abschnitten die Ergebnisse der einschlägigen Arbeiten wiedergegeben. Wer sich einen Ueberblick über die neuere Litteratur des normalen und des gestörten Wochenbettes verschaffen will, dem sei das kleine Buch von 70 Seiten angelegentlich empfohlen.

J. A. van Dongen (Amsterdam), **Spanische Krankheit** und **Schwangerschaft.** Tijdschr. voor Geneesk. 18. Januar. Ein Einfluß der unkomplizierten Grippe auf den Verlauf der Schwangerschaft ist zwar in einzelnen Fällen nicht zu verkennen, im allgemeinen ist er gering. Der Einfluß der Influenzapneumonie auf Schwangere ist groß und die Prognose schlecht; von 19 Fällen starben 11. Häufig ist die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft.

W. Benthin (Königsberg), **Grippe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Bei der Grippeepidemie der Königsberger Frauenklinik entfielen alle Todesfälle auf Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen. Bei diesen war der Verlauf durchschnittlich ein erheblich schwerer. Außerordentlich ungünstig wirkt die Geburt, obwohl sie an sich sehr rasch verlief. Entbindende Operationen erzielten keinen Nutzen. Auch das Kind ist in der Geburt stark gefährdet. Dagegen wurde keine Vermehrung der Genitalinfektionen beobachtet. Ein Neugeborenes starb wahrscheinlich an Grippe, die anderen blieben alle gesund. Die Therapie ist machtlos. Auf die Verhütung der Verbreitung durch Isolierung der Kranken ist Gewicht zu legen.

B. Schweitzer (Leipzig), **Zervixplazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Kasuistik.

Augenheilkunde.

J. Heine (Kiel), **Ophthalmoskopie** im **weißen** und **farbigen Lichte.** Graefes Arch. 97 H. 4. Die Untersuchung im rotfreien Lichte, das man der Strahlung eines objektiven Spektrums entnehmen oder durch Vorsetzen eines grünen Filters vor die Lichtquelle gewinnen kann, eignet sich besonders zum Erkennen von Veränderungen an den Blutgefäßen, dagegen nicht für die Diagnose der beginnenden Sehnervenatrophie. Die gelbe Färbung der Macula lutea konnte der Verfasser beim Lebenden nicht beobachten, wohl aber beim Leichenauge bei Benutzung des Lichtes einer Bogenlampe.

L. Koeppe (Halle a. S.), **Mikroskopie** des **lebenden Augenhintergrundes.** Graefes Arch. 97 H. 4. Durch die in einer früheren Mitteilung beschriebenen Veränderungen des Untersuchungsapparates ist es gelungen, im Lichte der Nernstspaltlampe mit dem Hornhautmikroskope auch den hinteren Teil des Glaskörpers und die Netzhaut bei 50- bis 86facher Vergrößerung zu betrachten. Es lassen sich dadurch verschiedene Lichtreflexe der Netzhaut genauer studieren. Die Arterien und Venen der Netzhaut sind von Lymphscheiden umgeben, außerdem gibt es noch ein Saftlückensystem und wahrscheinlich auch einzelne Lymphgefäßstämmchen in ihr. Ueber den Verlauf der Nervenfasern und verschiedene angeborene Veränderungen der Netzhaut, sowie über die Beschaffenheit der Aderhaut gibt die Untersuchungsmethode ebenfalls interessante Aufschlüsse.

H. Rönne (Kopenhagen), **Katralgläser.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Die Katralgläser haben zwar gegenüber den periskopischen Gläsern und Menisken gewisse Vorteile, diese stehen aber zu ihrem hohen Preise in keinem Verhältnis. Es empfiehlt sich daher, in den meisten Fällen die letztgenannten, recht brauchbaren und wesentlich billigeren Gläser zu verordnen.

R. Sondermann (Dieringhausen), Eine **neue Prothese.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Das Glasauge trägt auf der dem Augapfel anliegenden Seite vier kleine Zapfen, welche ein besseres Anschmiegen an den Augapfelstumpf und damit eine Vermehrung der Beweglichkeit bezwecken.

R. Wissmann (Straßburg i. E.), **Entzündung** der **Augenhöhle.** Graefes Arch. 97 H. 4. An der Hand von 15 selbst beobachteten Fällen werden die beiden Arten von entzündlichen Erkrankungen der Augenhöhle besprochen. Die an der Augenhöhlenwand sich abspielenden Prozesse, meist subperiostale Abszesse, verdrängen den Augapfel in der Regel nach der entgegengesetzten Seite hin, sie gehen oft von einer Erkrankung der Nebenhöhlen aus und verlaufen häufig günstig nach Eröffnung des Abszesses. Die zweite Gruppe umfaßt die Erkrankungen des retrobulären Inhalts der Augenhöhle. Der Augapfel ist hochgradig vorgetrieben, das Krankheitsbild meist sehr schwer. Die Ursache ist häufig eine Infektion von der Haut aus, der Ausgang oft tödlich. Von chirurgischen Eingriffen scheint die Exenteration der Augenhöhle in diesen Fällen am erfolgreichsten zu sein.

H. Rothholz (Stettin), **Geheilte sympathische Ophthalmie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Fünf Wochen nach einer Granatsplitterverletzung des linken Auges mit durchbohrender Hornhautwunde trat auf dem rechten, bisher emmetropischen, Auge plötzlich eine Myopie auf, welche allmählich bis auf 4,5 Dioptrien anstieg. Erst 18 Tage später zeigte dieses, bisher vollkommen entzündungsfreie, Auge die typischen Zeichen einer sympathischen Entzündung, welche auf Enukleation des linken Auges und Behandlung, hauptsächlich mit Benzosalin, abheilte. Das erste Zeichen der sympathischen Ophthalmie war hier also ein Ziliarmuskelkrampf.

Ohrenheilkunde.

Mercklin (Treptow), Ueber das **Mißtrauen** und den **Verfolgungswahn** der **Schwerhörigen.** Allg. Zschr. f. Psych. 74 H. 4—6. Der Verfasser rechnet den Verfolgungswahn der Schwerhörigen zu den milden Formen der Paranoia. Für seine Entstehung kommt ebenso wie für das keineswegs so häufige Mißtrauen der Schwerhörigen neben der affektbetonten Vorstellungsgruppe der durch die Schwerhörigkeit bedingten körperlichen Minderwertigkeit und sozialen Behinderung eine angeborene nervöse Veranlagung in Betracht. Auch bei Beethoven läßt sie sich nachweisen. Die Fälle von krankhaftem Mißtrauen bilden den Uebergang zu dem psychotischen Verfolgungswahn der Schwerhörigen. Symptomatologisch kennzeichnet sich der Wahn durch ängstlich gereizte Stimmung, Einförmigkeit und geringe Systematisierung der Wahnvorstellung und vor allem durch das Fehlen des Fortschreitens und Fehlen der Kampf- und Angriffsstimmung.

R. Sommer (Gießen), **Beseitigung funktioneller Taubheit.** Klin. f. psych. Krkh. 10 H. 1. Mit einem von Sommer angegebenen Apparat kann man die (unwillkürlichen) Bewegungen des scheinbar ruhenden Fingers in drei Dimensionen aufschreiben. Diese Bewegungskurven erfahren eine plötzlich graphisch deutlich erkennbare Abänderung, wenn auf die Versuchsperson ein akustischer Reiz einwirkt. Bei der funktionellen Taubheit der Kriegsneurotiker wurde dieser Apparat angewandt und plötzlich ein Glockenzeichen gegeben. Dann wurde dem Patienten an der Abänderung der Kurve gezeigt, daß er den Schall wahrgenommen habe. Darauf kehrte das willkürliche Hörvermögen zurück.

Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

C. D. de Langen (Batavia), **Pathogenese** des **Magengeschwürs.** Tijdschr. voor Geneesk. 11. Januar. In den Tropen ist das runde Magengeschwür äußerst selten. Diese Tatsache läßt sich nicht durch die Annahme erklären, daß in den Tropen der HCl-Gehalt des Magensaftes niedriger ist; die vom Verfasser gefundenen Werte stimmen genau mit den in Europa als Durchschnitt angenommenen Werten überein. Zusammen mit Schut hat der Verfasser nachgewiesen, daß in den Tropen ein höherer Tonus des sympathischen Nervensystems angenommen werden muß und daß der Akklimatisationsprozeß auf dieser Tonusverschiebung beruht. In Rücksicht hierauf erhält die vagotone Theorie über die Entstehung des Magengeschwürs durch das seltene Vorkommen dieser Krankheit in den Tropen eine Stütze.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

K. Sannemann, Der **Dienst** des **Hafenarztes** in **Hamburg,** dritter Bericht (1903—1912). Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 22 Beih. 1. Der Bericht gibt zunächst eine Uebersicht über die Organisation des hafenärztlichen Dienstes, der in erster Linie der Seuchenabwehr, dann aber auch die sanitäre Fürsorge für die Schiffsleute, die Ueberwachung der Schiffe auf ihre gesundheitlichen Einrichtungen und die gesamte Hafenhygiene zum Ziele hat; angegliedert sind ihm die gesundheitliche Ueberwachung der Auswanderer und der Auswandererschiffe sowie der quarantäneärztliche Dienst in Kuxhaven. Besonders eingehende Maßnahmen sind zur Vorbeugung der Einschleppung der Pest getroffen. Daß die Gefahr nicht gering ist, ergibt sich daraus, daß in der Berichtszeit auf 45 Schiffen während des Aufenthalts im Hamburger Hafen pestinfizierte Ratten gefunden wurden; außerdem kamen auf zwei Schiffen Pestfälle unter der Besatzung vor. Der zweite Teil des Berichts enthält statistische Mitteilungen, insbesondere über die Zahl und Art der auf den Schiffen unter der Besatzung und den Reisenden vorgekommenen Krankheitsfälle. Die Angaben lassen keinen Zweifel daran, daß der seemännische Beruf keineswegs zu den gesundheitlich günstigen gehört. Die akuten Erkrankungen der Atmungsorgane wie auch der Verdauungsorgane weisen recht hohe Zahlen auf, daneben aber ist es in erster Linie die Malaria, die fast ein Sechstel sämtlicher Fälle von innerlicher Erkrankung ausmacht. Auf die Mitteilungen über Beriberi und Skorbut, Tuberkulose und die Geschlechtskrankheiten sei hier nur kurz hingewiesen. Bemerkenswert ist auch, in welch verschiedener Weise die einzelnen Berufsgruppen der Besatzung — Decksmannschaft, Maschinenmannschaft, Bedienungsmannschaft, Kapitäne und Offiziere, Maschinisten und Assistenten — an den einzelnen Krankheitsarten beteiligt sind. Im ganzen ergibt sich die Notwendigkeit einer weitgehenden gesundheitlichen Fürsorge, namentlich auch durch besonders vorgebildete Schiffsärzte.

Soziale Hygiene und Medizin.

F. Zollinger, Das neue **schweizerische Unfallversicherungsgesetz.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 11. Das Gesetz ist mit dem 1. April 1918 in Kraft getreten. Nicht versichert ist die Landwirtschaft, die Krankenpflege. Mit einbezogen sind Nichtbetriebsunfälle. Die Behandlung liegt bei freier Arztwahl — mit Ausnahme der Anstaltspflege — in den Händen der Anstalt. Die Leistungen bestehen in Krankengeld vom dritten Tage nach dem Unfall an in Höhe von 80% des entgehenden Lohnes. Ein Tagesverdienst über 14 Franken wird nicht berücksichtigt. Die spätere Invalidenrente beträgt bis zu 70% des Jahresverdienstes. Rentenrevision kann während der ersten drei Jahre jederzeit, dann nur bei Ablauf des sechsten und neunten Jahres revidiert werden. Eine Kapitalabfindung (gleich dem Barwert einer höchstens dreijährigen Rente) kann stattfinden (traumatische Neurose!). Eine freiwillige Versicherung steht noch in Bearbeitung. Die Anstalt besteht aus Verwaltungsrat, Direktion und Agenturen. Jede Kreisagentur besitzt eine ärztliche Abteilung, die von einem Arzt im Nebenamt geleitet wird.

Militärgesundheitswesen.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. H. 72. **Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen.** Mit 26 Textbildern. Berlin, A. Hirschwald, 1918. 161 S. 8,00 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Von den Einzelabhandlungen interessieren den Arzt: 1. „Beiträge zur Untersuchung und Wertbestimmung von Fleischkonserven in Dosen“ (H. Serger). Die aus verzinntem Weißblech bestehenden Friedensdosen mußten aus Ersatzstoffen, zunächst aus verniertem Schwarzblech, dann aus Weißblech bestimmter Beschaffenheit und die Dichtungsringe aus Gummi aus Regenerat und aus Papier hergestellt werden. Die so eingedosten Waren haben sich als haltbar erwiesen. Die wichtigste Abänderung der fabrikmäßigen Konservierung ist der Wegfall des Vor- oder Garkochens („Blanchieren“); das Fleisch wird roh eingedost und zugleich mit dem Sterilisieren gargekocht, wodurch die Konserve schmackhafter bleibt. 2. „Ueber Marmeladen und Kriegsmuse“ (H. Serger). 3. „Ueber Gemüsekonserven in Fässern, ihre Herstellung und vergleichende Wertbestimmung (H. Serger und Flater). 4. „Ueber die Verluste an Fett und Zucker beim Back- und Röstvorgang von Zwieback“ (E. Alpers). 5. „Beiträge zur Untersuchung von Eß- und Trinkgefäßen, sowie Konservendosen nach den gesetzlichen Bestimmungen“ (E. Seel und Hils). 6. „Beiträge zum mikroskopischen Nachweis von pflanzlichen Streckungsmitteln und Ersatzstoffen bei der Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel“ (C. Griebel). Brot und Mehl werden gestreckt bzw. verfälscht mit Kartoffeln, Kohlrüben, Spelzstreumehl. Besonders werden behandelt das Großsche Growittbrot, die Reismelde (Chenopodium Quinoa). Marmeladen enthielten außer Hagebutten, Berberitzen- und Ebereschen- auch Eibenfrüchte (Taxus baccata), Krähenbeeren (Empetrum nigrum). Carrageen (isländisches Moos) fand sich in manchen Kriegsmusen. Als Ersatz des am meisten gebrauchten Gewürzes, des Pfeffers, fanden sich Gemenge im Handel, die Langen Pfeffer (Piper officinarum), Paprika usw. enthalten. Als Kaffee-Ersatzmittel sind auch Kartoffelpülpe, Weintrester und Früchte der Stechpalme (Ilex aquifolium) im Gebrauch. Tee-Ersatzmittel enthielt neben anderen Blättern (Brom- und Himbeerblätter) solche des Heidekrauts (Calluna vulgaris) und der schwarzen Johannisbeere (Ribes nigrum). Von Tabakersatzmitteln wird hauptsächlich der Hopfen (Humulus lupulus) besprochen. 7. „Ueber Gewinnung und Reinigung des Knochenfettes“ (D. Schenk). Nicht das Extraktionsverfahren mit Benzol, sondern lediglich das Auskochen mit Wasserdampf unter Druck im Autoklaven wird behandelt. Nur frische, nicht lange gelagerte Knochen liefern unmittelbar ein Speisefett; die Knochen aus den Füßen und die Klauen geben das Knochen- bzw. Klauenöl, das Torpedoöl. Aus nichtvorgekochten Knochen werden 10—15% Fett (fast 100%ig) gewonnen. Rohfett aus nichtfrischen Knochen muß noch gereinigt werden. Die verbleibende Leimbrühe wird auf Suppenwürfel, Suppenextrakt, sonst auf technischen Leim verarbeitet. Auch nach sechsmonatiger Aufbewahrung zeigte gereinigtes Knochenfett keinen erhöhten Gehalt an freien Fettsäuren. Die besprochenen Arbeiten sind durch zahlreiches Analysenmaterial, Apparaturzeichnungen und botanische Bilder (makro- und mikroskopisch) erläutert.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 20. I. 1919.

Herr Radike gibt einen Bericht über Lohnfragen im Orthopädie-Mechanikergewerbe.

Herr Wollenberg: **Grob-anatomische Befunde bei Nervenoperationen.** Wollenberg zeigt an Hand von Lichtbildern, daß immer wieder gewisse typische Befunde nach Schußverletzungen erhoben werden können, und unterscheidet drei Gruppen: 1. Die Kontinuität des gelähmten Nerven ist voll erhalten: die Lähmung kann u. a. durch Fernwirkung, durch Verwachsungen mit der Umgebung, durch Knochenneubildungen, metallische Einlagerungen, Bindegewebsnarben im Nerven bedingt sein. Bei perineuralen Narben ist die Dekortikation des Nerven angezeigt, bei spindliger Auftreibung ist die Spindel nicht zu exzidieren, da sich die Spindel doch wieder nach der Naht neubildet. 2. Der Nerv ist nur partiell zerstört; in solchen Fällen ist die stehengebliebene Brücke unbedingt zu erhalten, nur die zerrissenen Bündel sind anzufrischen und zu nähen. 3. Bei totaler Durchtrennung findet man u. a. Neurombildung an beiden Stümpfen und hirtenstabförmige Umbiegung der Nervenenden. Da der Nerv große Affinität zum Muskelgewebe hat, so kommt es zu Verwachsungen mit ihm, auch gelegentlich mit Sehnen. Verwachsungen mit Gefäßen und Kompression durch Aneurysmen verursachen Neuralgien.

Herr Unger: **Elektrische Untersuchungen am freigelegten Nerven.** Bei Nervenoperationen in Lokalanästhesie reizte Unger unipolar oder bipolar, faradisch und galvanisch den freigelegten Nerven und beobachtete den motorischen und sensiblen Effekt. Es ergab sich u. a., daß der galvanisch-bipolare Strom Hitzegefühl und bei Abschwächung des Stroms Kältegefühl in peripherischen Teilen erzeugt. Reizung des peripherischen Endes eines durchschnittenen Nerven wurde nur manchmal gefühlt. Annäherung des faradischen Stroms an die galvanisch-bipolar gereizte Nervenstelle setzt den Gelenksinn in Tätigkeit. Wird der an dem Muskel angenähte Nerv elektrisch gereizt, so tritt Zuckung des Muskels (wahrscheinlich durch physikalische Leitung) ein.

Besprechung. Herr Unger erwidert Herrn Böhm auf Anfrage, wie er die Lokalanästhesie vornimmt und daß die Nervenleitung erst dann unterbrochen wird, wenn der Nerv direkt mit dem Anästhetikum in Berührung kommt. Er sowie Herr Wollenberg stellen fest, daß die Querschnitte durchschnittener Nerven sich von selbst nach der Naht richtig orientieren können und daß die operative Adaptierung nach Stoffelschen Grundsätzen technisch meist unmöglich ist. Peltesohn.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 16. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Herr F. Unterberger: **Demonstration eines Psoashämatoms bei Hämophilie.** Es handelte sich um einen 22 jährigen Soldaten, der nach einem Falle von einem Wagen unter den charakteristischen Erscheinungen des Psoasabszesses erkrankte. Die Anamnese ergab, daß es sich um einen Bluter handelte. Deshalb Verdacht auf Psoashämatom. Probepunktion ergab dunkelrotes Blut. Heilung in vier Wochen unter Bettruhe und resorbierender Behandlung.

1. Herr Gerber berichtet über **Parästhesien des Halses,** die er in einer Reihe von Fällen als **Frühsymptom bei Erkrankungen der Aorta,** sehr viel seltener bei Mitralinsuffizienz ansprechen zu können glaubt. Die Fälle betrafen meist Männer im vierten und fünften Lebensdezennium, bei denen sich früher oder später eine Rekurrensparese herausbildete. Er hält diese Parästhesien für Reizerscheinungen der sensiblen Fasern des Rekurrens, an dessen gemischtem Charakter ja jetzt wohl kein Zweifel mehr sei. Sie gehen oft der Lähmung voraus und gestatten somit bisweilen schon eine frühzeitige Wahrscheinlichkeitsdiagnose. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der M. m. W.)

Besprechung. Herr Kirschner beantwortet die von dem Vortragenden gestellte Frage, ob bei in Lokalanästhesie ausgeführten Strumaoperationen die Berührung und die Zerrung am N. recurrens als schmerzhaft empfunden werde, dahin, daß er hierbei niemals Schmerzäußerungen der Kranken beobachtet habe. Im übrigen vermeide er seit mehreren Jahren die früher von ihm prinzipiell geübten Präparationen dieses Nerven bei Strumaoperationen, da er einige Fälle beobachtete, bei denen nach Freilegung und sicherer Schonung des N. recurrens später Paresen auftraten, die offenbar durch Einbettung dieses Nerven in starres Narbengewebe hervorgerufen wurden. — Herr J. Schreiber: Vom Standpunkte des Internen und retrospektiv bin ich nicht in der Lage zu bestätigen, daß Halsbeschwerden, wie sie der Herr Vortragende angegeben, bei Kranken mit Aorta- oder Herzklappenfehlern und besonders mit Mitralklappenfehlern sich häufiger oder vielmehr auffällig häufig bemerkbar machen. Ich würde z. B. in einer Darstellung der Symptomatologie der Erkrankungen der Aorta und der Herzklappenfehler mich nicht versucht gefühlt haben, auf jene Halsbeschwerden (von der Stimmbandlähmung abgesehen) als auf ein häufigeres und vollends als auf ein semiotisch wichtiges Vorkommnis hinzuweisen. — Was die Bemerkung des Herrn Vortragenden betrifft, daß er als Laryngologe die Zustände im Beginne ihrer nervösen Komponente und daher als Reizerscheinung (sensible Reizerscheinung), der Interne jedoch erst später und dann als Lähmungsphänomen (Stimmbandlähmung) zu sehen bekomme, so habe ich darauf zu erwidern, daß auch der Interne es häufig mit Kranken zu tun hat, die über sensible Reizerscheinungen vielerorten und auch im Halse klagen. Nun sind wir doch gewohnt, in jedem Falle, nicht nur in diesen besonderen, den ganzen Kranken, d. h. auch die Brustorgane, zu untersuchen. Dennoch kann ich wenigstens nicht behaupten, daß mir ein derartiger semiotischer Zusammenhang der Dinge, wie ihn der Herr Vortragende geschildert hat, aufgefallen wäre. Anderseits sehen wir doch recht viele Herzklappenfehler (zumal Mitralklappenfehler) und Erkrankungen der Aorta, und zwar in ihren ersten Anfängen, zu einer Zeit ihrer Entwicklung, in welcher sie für Viele noch kaum diagnostizierbar sein mögen. Auch für solche Fälle könnte ich nicht zugeben, daß da Halsbeschwerden der geschilderten Art sich auffällig bemerkbar machen. Damit möchte ich selbstverständlich keineswegs bestritten haben, daß, wie der Herr Vortragende es beobachtet hat, bei Kranken mit sensiblen Reizerscheinungen im Halse, zumal in mittleren oder späteren Lebensjahren, auch solche vorkommen, bei welchen die Aorta oder die Herzklappen sich bereits mehr oder weniger vorgeschritten krankhaft verändert erweisen. — Herr Gerber (Schlußwort): Daß die Internen derartige Symptome nicht beobachten, ist ja ganz natürlich, da diese eben die Patienten zum Halsarzte führen. Späterhin werden solche Erscheinungen durch andere verdrängt, und speziell, wo schon Rekurrenslähmungen eingetreten sind, sind die Reizerscheinungen natürlich verschwunden. Fälle, bei denen Rekurrens oder Halssympathikus nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, kommen überhaupt nicht in Frage.

2. Herr Birch-Hirschfeld: **Zur Entstehung und Behandlung der Netzhautabhebung.** (Siehe S. 148.)

Besprechung. Herr L. Pick fragt an, ob dem Vortragenden nicht auch wie ihm, aufgefallen sei, daß die Prognose der Netzhautablösung wesentlich abhänge von dem Alter der Patienten; in mittleren und jugendlichen Jahren sei sie wesentlich günstiger als in höheren. Ferner macht er darauf aufmerksam, daß die von Fuchs beschriebene Chorio-Retinitis maculae luteae niemals mit Netzhautablösung zusammenfalle, obgleich beide meist durch hochgradige Myopie verursacht werden. Diese auffallende Tatsache sei zuerst von ihm gefunden und von Fuchs ausdrücklich bestätigt worden. Es ist nun die Frage, ob in dem Bau resp. der Disposition der Augen von vornherein Momente liegen, welche ausschließlich zu der einen oder der anderen Komplikation führen, oder ob bei gleichen Dispositionsmöglichkeiten das Auftreten der Fuchsschen Chorioditis den Schutz gegen die Entstehung von Netzhautablösung gewährt. — Herren Weiss, Birch-Hirschfeld (Schlußwort).

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 3. u. 17. XII. 1918.

(3. XII.) 1. Herr Siebeck: **Die Wasserausscheidung durch die Nieren und der Wasserhaushalt des Körpers.** Besteht ein Einfluß des allgemeinen Wasserhaushalts auf die Wasserausscheidung durch die Nieren? Bekanntlich wird ein Liter beim Normalen gewöhnlich im Verlaufe von vier Stunden ausgeschieden. Bei Einstellung auf eine größere Wasseraufnahme in der Vorperiode des Ausscheidungsversuchs besserte sich die Diurese beim Volhardschen 1-Liter-Wasserversuch. Die Vorperiode ist also in der Tat von großem Einfluß. Es besteht in diesem Punkte eine Analogie zu den Siebeckschen Beobachtungen bei Harnstoffüberfütterung, sodaß Vortragender auch hier auf extrarenale Einflüsse schließt. Nach seiner Ansicht besteht beim Wasserversuch ein starker Zustrom vom Gewebe ins Blut. Umgekehrt wurde eine Retention von Wasser im Körper beim Wasserversuch dann beobachtet, wenn im Vorversuch nur geringe Wassermengen aufgenommen worden waren. Das Resultat des Wasserversuchs läßt sich daher nur bei genauer Kenntnis der Vorperiode richtig beurteilen.

2. Herr Elze: **Bericht über eine Untersuchung von Fräulein cand. med. E. Dehoff über die arteriellen Zuflüsse der Kapillaren in der Nierenrinde des Menschen.** (Mit Demonstration.) Eine einwandfreie Injektion der Nierengefäße war nur gelungen bei Injektion in die A. arciformis oder interlobularis. Es waren danach Serienschnitte gemacht und hiernach die Rekonstruktion des Gefäßverlaufs vorgenommen worden. Die Ergebnisse an der Menschenniere sind andere als die an den Tiernieren gewonnenen.

Die Ludwigschen Kapillaren, die den Glomerulus umgeben sollen, bestehen in der Tat. Nach der Abgabe des Vas afferens geht der Endast der A. interlobularis in die Kapillaren über; die Endigungen finden sich unter der Kapsel und in der Mitte der Rinde. Eine vaskuläre Einheit des Glomerulus besteht nicht, was aus guten Injektionspräparaten ohne weiteres hervorgeht. In manchen Schnitten kommt es vor, daß die Glomeruli von der Injektion völlig freibleiben. Es spricht dies für eine un-„mittelbare“ Schlinge, die innerhalb des Glomerulus Vas afferens und efferens miteinander verbindet.

(17. XII.) 1. Herr Kümmel demonstriert eine vom verstorbenen Prof. Port konstruierte **Prothese,** die den Zweck hat, schweren Nasendeformitäten im Anschluß an Schußverletzungen des knöchernen Gesichtsschädels entgegenzuwirken.

2. Herr Hoffmann: Im Zusammenhang mit der Demonstration verschiedener Patienten mit **Ataxie** bespricht Vortragender die einzelnen Formen der Ataxie und ihre Aetiologie. Es werden im ganzen sechs Fälle demonstriert. Im ersten Falle handelt es sich um einen Tabiker mit typischer Ataxie, bedingt durch Degeneration der Hinterstränge. In den beiden folgenden Fällen, zwei Geschwistern, besteht eine familiäre periphere Ataxie statischer und lokomotorischer Art. Es bestehen bei diesen Kranken außerdem hochgradige Sensibilitätsstörungen, die sich im ganzen wie solche bei Affektionen der peripherischen Nerven beobachtete verhalten. Es folgt alsdann eine Friedreichsche Ataxie mit Erkrankung der Hinterstränge, Kleinhirnseitenstränge und Pyramidenstränge. Als fünfter Fall eine einseitige zerebellare Ataxie bei einem Kleinhirnbrückenwinkeltumor (Tuberkel, frische Spitzenaffektion mit Hämoptoë); betroffen sind Fazialis, Akustikus und Vagoakzessorius. Es besteht Asynergie, Adiadochokinese, starke Hypotonie der rechten Extremitäten, besonders des rechten Armes, der beim Gehen trotz Fehlens jeder Parese wie gelähmt herabhängt. Nystagmus horizontalis. Augenhintergrund normal. Schließlich eine Ataxie bei einer im Anschluß an eine Apoplexia sanguinea halbseitig gelähmten Frau. Rechtseitig Sensibilitätsstörung der ganzen Körperhälfte. Lokalisation an der inneren Kapsel und im subthalamischen Gebiete. Vortragender faßt zusammen, daß die Lokalisation der Ataxie nur durch die Begleitsymptome möglich wird. Nach allem muß der Leydenschen Theorie von der zentripetalen Aetiologie der Ataxie zugestimmt werden.

3. Herr Kissling: **Ueber Erschöpfungszustände und ihre Behandlung.** Vortragender weist auf den Zusammenhang hin, der zwischen Ernährungszustand und funktionellem Nervensystem besteht. In sehr häufigen Fällen führt irgendeine bedingte Unterernährung zu einem an die Neurastheniker erinnernden Erschöpfungszustand, der mit Hebung des Körpergewichts durch eine kalorienreiche Ernährung (neben gleichzeitiger Beseitigung der übrigen störenden Faktoren) rasch und vollständig beseitigt werden kann. Demonstration sehr überzeugender Kurven. Die Durchführung des Ernährungsregimes (sechs Eier, reichlich Butter, Fleisch usw. pro die) dürfte allerdings zurzeit auf Schwierigkeiten stoßen. Hirsch.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 6. u. 13. XII. 1918 u. 10. I. 1919.

(6. XII.) 1. Herr Elschnig: **Demonstration von Bildern und Präparaten eines Falles von tumorähnlicher Neubildung in der Macula lutea.** Bei einem 56 jährigen Manne, der außer Arteriosklerose keine somatischen Veränderungen zeigte, fand sich ein großer, prominenter, weißer Herd in der Macula lutea; später reichliche Gefäßbildung, fast vollständige Erblindung. Wegen Tumorverdacht Enukleation. Die anatomische Untersuchung ergibt eine bindegewebige Schwiele mit hyalinartiger Einlagerung in der Netzhautmitte mit Wucherung des Pigmentepithels am Rande oben, Arteriosklerose mit teilweiser Verödung der Kapillarschicht in der Chorioidea. Am zweiten Auge hat sich nachträglich genau derselbe Prozeß etabliert. Es sind nur wenige ähnliche Fälle in der Literatur bekannt. Es handelt sich zweifellos um eine durch Ernährungsstörungen bedingte Bindegewebs- und Gliawucherung.

2. Herr Ascher: **Keratoplastik.** Zweck der Operation: a) Ersatz der getrübten Hornhautpartien durch durchsichtige (optische), b) undichter Hornhautpartien durch feste (teleskopische). Verfahren je nach der Trübung schichtweise (lamellierend) oder durchgreifend (penetrierend). Einheilung von leblosem Material (Glas, Quarz) oder Heteroplastik (Kaninchen, Hund usw.) aussichtslos, nur Homoioplastik oder Autoplastik. Dem Lappen droht Trübung durch Imbibition mit Kammerwasser, durch Gefäßneubildung (Gefahr der bindegewebigen Organisation) oder durch dystrophische Trübung. Neu beobachtet wurde die Trübung durch Rezidive des alten Leidens, die aber bei einer Parenchymatosa wieder zurückgegangen ist. Als Ursache der ungleichartigen Einheilung sind nicht auszuschließen serologische Beziehungen, parallel zur Ischämolyse und Isoagglutination, und es besteht ein deutlicher Einfluß der Beschaffenheit der das Transplantat umgebenden Hornhaut (Vorhandensein regenerationsfähiger Hornhautpartien). In zehn Jahren wurden 49 Fälle operiert, hiervon 10 Lappenverluste, 12 trübe Einheilungen, 3 trübe telektonische Einheilungen, 14 durchscheinende und 10 klare Einheilungen, also 50 bzw. 56% praktisch wertvolle Ergebnisse. Am längsten beobachtete klar gebliebene Fälle: ein lamellierender $1^3/_4$ Jahre, zwei penetrierende 4 und 5 Jahre.

3. Herr Wodak: **Auro-palbebrale Reflexe.** (Erscheint an dieser Stelle als Originalartikel.)

(13. XII.) 1. Herr Pick: **Ueber wechselnde Stimmbandlähmung.** Vortragender beobachtete bei einem 43 jährigen Eisenbahner bei bestehender Heiserkeit und Atmenot eine wechselnde linkseitige Stimmbandlähmung, derart, daß dieses wiederholt vollständige Lähmung resp. Bewegungslosigkeit zeigte und darauf wieder voll beweglich war, gegenwärtig ist es wieder vollständig gelähmt. Die Röntgenuntersuchung ergibt neben grober Marmorierung beider Lungen eine starke Verziehung der Trachea nach rechts, sodaß die Bifurkation fast 4 cm nach rechts steht. Klinisch: Ueber beiden Oberlappen Schallverkürzung und Schnurren, im Sputum Tuberkelbazillen. Es handelt sich um einen jener seltenen Fälle, wo als Ursache einer Rekurrenslähmung ein tuberkulöser Herd anzusehen ist, der offenbar durch starke Schrumpfung zu einer hochgradigen Verziehung der Trachea geführt hat und jetzt auch durch Zerrung den linken N. laryngeus inferior geschädigt hat.

2. Herr Bayer berichtet über **Befunde bei Operationen von Kryptorchen,** welche den histologischen Bildern, wie sie von A. Kohn für die embryonale Anlage der Keimdrüse in phylogenetischem Sinne als charakteristisch dargestellt werden, vollkommen gleichen. Er demonstriert Bauchhoden mit freiem, allenthalben von Peritoneum umkleidetem Samenstrange; Hypoplasie des Hodens mit Ersatzneubildung von bindegewebig sulzigen Massen; Mangel des Nebenhodens und Ersatz durch reteartige Geflechte; Reste von Wolffschen Gängen in einem angeborenen Hydrozelensacke.

3. Herr R. W. Raudnitz: **Ausblasebehandlung des tuberkulösen Empyems.** Die chirurgische Behandlung (Resektion der Rippen) der tuberkulösen Empyeme rechnet mit 50% Sterblichkeit. Unter etwas mehr als 100 Pneumothoraxfällen 5 Empyeme: der erste chirurgisch behandelte starb infolge ungünstigen Einflusses des Krankenhauses. Weitere 4 Fälle, durch Ausblasen und Auswaschen behandelt, gehen der Heilung entgegen, wobei der dauernde Aufenthalt im Freien und sogar Berufstätigkeit möglich war. 1. Kavernöse Tuberkulose des rechten Oberlappens mit Empyem. 10 mal 2200 ccm abgelassen. Fieberfrei, nur fast verkreideter Rest, Gewichtszunahme: $7^1/_2$ kg. 2. Rasch zerfallende Tuberkulose, besonders des rechten Unterlappens. Abgesacktes Empyem, durch zwei Punktionen mit N-Nachfüllung 450 ccm entleert. Fieberfrei, dicke Schwarte, 2,3 kg Gewichtszunahme. 3. Beiderseits Lungentuberkulose mit Zerfall des rechten Unterlappens, fünfmal ausgeblasen, Entleerung von 3000 ccm, dauernd fieberfrei, trotz bestehenden Ergusses, Zunahme an Gewicht $4^1/_2$ kg. 4. Beiderseits Tuberkulose mit Kaverne im Oberlappen. Im ganzen neunmal ausgeblasen. Entleert wurden 5700 ccm. Jetzt voller Pneumothorax ohne Erguß. Durch einige Fieberperioden unterbrochen fieberfreie Zeiten. Gewicht noch immer um 2 kg geringer als zur Zeit der Aufnahme. Tut Dienst als Eisenbahnschaffner.

(10. I.) 1. Herr Bergl: **Atypische Lyssa.** Aus der Ukraina kamen binnen kurzer Zeit über 200 von tollen Hunden gebissene Soldaten in das Garnisonspital in Lemberg zur Beobachtung, die an dem dortigen Bakteriologischen Institut der Lyssaschutzimpfung unterzogen wurden. Diese wurde zumeist bereits am zweiten bis vierten Tage begonnen und fast ausnahmslos gut vertragen. Bei einem einzigen Fall mit Bißwunden an der Nase und rechten Wange kam es am Tage der 18. Injektion nach bloß sechs Stunden bestehenden Anfangserscheinungen von Fieber, Kopfschmerzen, ängstlicher Verstimmung zu einem explosionsartigen Ausbruche des voll entwickelten Krankheitsbildes der rasenden Wut. Nach 48 Stunden erfolgte der Tod im Anschluß an ein schweres, blutiges Erbrechen. Die Obduktion ergab mäßige Hyperämie des Gehirnes, spärliche, kleine Blutaustritte im Hirnparenchym und massenhaft kleine Blutungen in der ganzen Speiseröhre-, Magen- und Dünndarmschleimhaut. Histologisch waren reichliche Negrikörper im Ammonshorn, weniger zahlreich im Kleinhirn, spärlicher in der Großhirnrinde, in den Stammganglien in der Medulla nachzuweisen. aber nicht im Rückenmark. Außerdem fanden sich Chromolyse der Ganglienzellen, Vakuolenbildung, Hypertrophie der Fibrillen, sehr mäßige adventitielle und perizelluläre Infiltration. Der Tierversuch mit Hirnemulsion aus Hirnrinde und Medulla fiel positiv aus, dagegen blieb das mit Emulsion aus dem unteren Lumbalmark behandelte Tier gesund. Der schwere und rasche Verlauf war wohl durch die Gesichtsverletzung bedingt, wobei es bei einem Beschränktbleiben des Prozesses auf das Gehirn blieb; hierdurch wird das Ausbleiben der Lähmungen verständlich. Der vereinzelt gebliebene Fall unter den zahlreichen Gebissenen beweist den Wert der Schutzimpfung. O. Wiener.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gehhardt, Jahn & Landt G. m. b. H in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 7 **BERLIN, DEN 13. FEBRUAR 1919** **45. JAHRGANG**

Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten in Berlin.

Ueber Angina und Folgezustände.[1])

Von **Gustav Killian.**

M. H.! Es erscheint gewagt, über eine der bekanntesten akuten Krankheiten etwas Neues bringen zu wollen. Nicht allein an ihren Patienten, sondern auch am eigenen Leibe haben viele Aerzte die akute lakunäre Angina kennen gelernt. Wenn ich es trotzdem unternehme, darüber zu schreiben, so muß ich meine Berechtigung nachweisen. In der Tat habe ich seit 20 Jahren gerade dieser Krankheit meine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Gelegenheit dazu war reichlich gegeben, nicht allein an anginös eingelieferten Fällen, sondern noch viel häufiger an in der Klinik selbst entstandenen Anginen.

Es ist bekannt, daß in Kliniken und Spitälern die akuten Mandelentzündungen heimisch sind. Ganz besonders gilt dies für Hals- und Nasenkliniken, weil in der Nase operierte Patienten in der ersten Zeit außerordentlich leicht an Anginen erkranken. Hat einmal *ein* Patient damit angefangen, so geht die Krankheit auch herum und gibt es keine Ruhe, bis viele andere heimgesucht wurden, die empfänglich waren.

Wie verläuft eine akute lakunäre Mandelentzündung?

Sie beginnt mit einem leichten Krankheitsgefühl und einer geringfügigen Temperatursteigerung am Morgen. Im Laufe des Tages steigt das Fieber mehr und mehr und erreicht 38,5—39,5° am Abend. Dementsprechend steigern sich die allgemeinen Störungen, Kopfweh, Müdigkeit, Hitzegefühl, Appetitlosigkeit. Bei kleinen Kindern hat man oft den Eindruck einer schweren Krankheit. Sie messen im Rektum meist gegen 40° und mehr.

Auch der zweite Tag bringt noch eine hohe Temperatur. Der Hals tut etwas weh. Schon in der Nacht fällt das Fieber ab, ist am Morgen des dritten Tages nur gering und am Abend ganz verschwunden. Der Patient fühlt sich danach schon recht wohl. An den folgenden vier bis fünf Tagen sieht er aber doch noch blaß aus, ist müde und geschwächt; er braucht etwas Erholung, bis er wieder seine volle Arbeitsfähigkeit erlangt hat.

Nach meiner Erfahrung sind die akuten lakunären Anginen im Winter häufiger und heftiger als im Sommer. Im Winter werden im allgemeinen höhere Temperaturen erreicht. Im Sommer kann die Krankheit mit ganz mäßigem Fieber verlaufen, ja ich sah sogar an heißen Tagen vereinzelte, fast fieberlose Fälle.

Wenn in einer Klinik alle Patienten regelmäßig gemessen werden, so muß jede geringe Veränderung der Temperatur sofort auffallen. So sah ich mich oft veranlaßt, Nase und Rachen früh zu untersuchen und die frühesten Veränderungen festzustellen.

Daraus ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, daß *die meisten Anginen an der Rachentonsille beginnen.* Wenn sonst noch nicht das Geringste nachweisbar ist, erkennt man mittels der Rhinoskopia posterior doch schon oft leichte Veränderungen am Rachendach. Schon am ersten Tage rötet sich diese Gegend mehr und mehr und schwillt an. Aus den Furchen der Rachentonsille entleert sich da und dort weißliches Sekret und bildet einen Belag. Offenbar ist es fibrinhaltig. Erst später, meist am zweiten Tag, erscheinen Röte und weiße Punkte im Rachen und besonders auf den Gaumenmandeln.

Die Tatsache des häufigen Beginns der Angina am Dach des Nasenrachenraumes hat nicht geringe ätiologische Bedeutung, worauf wir noch zurückkommen werden.

An den Gaumentonsillen halten sich die weißen, erhabenen Stellen an die Lakunen, wie man leicht sehen kann. Der Nachweis, daß es sich in der Tat so verhält, wird am besten mit einem Schielhäkchen erbracht, mit dem man an den weißen Stellen leicht in die Mandelbuchten eindringt.

Das gespickte Aussehen der Tonsillen ist schon ein abgeänderter Zustand. Das aus den Lakunen herausquellende, fibrinhaltige Exsudat wird eben leicht vom Speichel fortgeschwemmt, insbesondere beim Schlucken. Ist es an der Mandeloberfläche geronnen, so waschen es beim Kauen und Schlucken die Speisen ab. Kommt man gerade dazu, bevor der Patient etwas gegessen hat, so trifft man mitunter größere und kleinere Fibrinhäutchen, welche die Umgebung der Buchten lose bedecken und eventuell sogar zusammenfließen.

In gewissen Fällen stärkerer Entzündung haften die kleinen Pseudomembranen fester. Offenbar ist hier auch etwas Fibrin zwischen den obersten Epithelzellen ausgetreten. Diese Fälle gelten als diphtherieverdächtig. So oft ich aber auch auf Diphtheriebazillen habe untersuchen lassen, so oft fiel das Resultat negativ aus.

Weiße Pfröpfchen trifft der aufmerksame Beobachter oft auch inmitten der kleinen Inseln von lymphatischem Gewebe, welche an den Gaumenbögen und besonders an der hinteren Rachenwand sitzen, der sogenannten *Granula.* Diese haben ja auch alle in der Mitte eine kleine Bucht und bieten Raum für Fibrinpfröpfe.

Dasselbe gilt von den Zungenbalgdrüsen, von denen jede in ihrer zentralen Bucht einen Pfropf beherbergen kann. Von diesen Veränderungen weiß man deswegen so wenig, weil es nicht zu den ärztlichen Gepflogenheiten gehört, Anginakranke zu laryngoskopieren. Ich kann nach meinen umfangreichen Erfahrungen nur sagen, daß die Mitbeteiligung der Zungenbalgdrüsen die Regel bildet.

Die Veränderungen im Epi- und Mesopharynx verschwinden meist in zwei bis drei Tagen; die Pfröpfe aber in den Gaumenmandeln kann man länger antreffen. Reste von weißen Pfröpfen zeigen dem Kenner in Fällen, die er erst nachträglich sieht, stets an, daß eine akute lakunäre Entzündung vorausgegangen ist.

Bei jeder derartigen Erkrankung schwellen die regionären Lymphdrüsen unterm Kieferwinkel beiderseits leicht an und sind druckempfindlich. Die Schwellung ist in manchen Fällen stärker, geht dann aber nach Abfall des Fiebers langsam wieder zurück. Spuren von Eiweiß kommen nicht selten im Urin vor. Manche Endemien zeichnen sich dadurch gerade besonders aus.

In ihrem Ablauf hat die einfache, lakunäre Angina große Aehnlichkeit mit der Diphtherie. Auch die lokalen Erscheinungen bei beiden sind durchaus vergleichbar. Bei der Diphtherie erkrankt mit Vorliebe und zuerst das lymphatische Gewebe des Rachens. Am intensivsten spielt sie sich an den Gaumenmandeln ab. Der Grad der Entzündung ist nur ein höherer. Die Fibrinausscheidung findet nicht nur an der Oberfläche, sondern auch in das derselben benachbarte Gewebe statt. Leichte Rachendiphtherien können den einfachen Anginen zum Verwechseln ähnlich sehen. Manche verlaufen ganz und gar unter dem Bilde dieser Erkrankung. Wir haben also schon auf Grund der Lokalerscheinungen ein Recht, die akute lakunäre Angina für eine Infektionskrankheit zu halten.

---

[1]) Nach einem in der Pfingstwoche 1918 in Upsala gehaltenen klinischen Vortrag.

Nach zahlreichen Untersuchungen ist nicht zu bezweifeln, daß die häufigsten Erreger Streptokokken sind. Es gibt aber auch Staphylokokken- und Pneumokokken-Anginen und Mischformen. Die Streptokokken können hämolytische und nichthämolytische sein. Ein Unterschied im Verlauf scheint sich daraus nicht zu ergeben.

Bei den genannten Bakterien und besonders bei den Streptokokken kommen viele verschiedene Arten und Virulenzgrade in Betracht. Dies beeinflußt offenbar den Typus der Erkrankungen unter sonst gleichen Umständen. Es besteht ferner die Möglichkeit, daß zu vorhandenen Streptokokkenarten andere und virulentere hinzukommen.

Die Diphtherie ist außerordentlich leicht übertragbar; wenn eine Quelle von Diphtheriebazillen in einer Klinik nur einige Tage unentdeckt geblieben ist, kann man sicher sein, daß schon weite Ausstreuungen stattgefunden haben. Dies habe ich verschiedentlich durch Untersuchung des Rachensekrets aller Kranken und des gesamten Personals feststellen lassen. Ist die Quelle beseitigt, so verschwinden die Bazillen bei allen rasch wieder. Dies läßt sich bei Diphtheriebazillen deswegen so klar verfolgen, weil sie schon im Färbepräparat, besonders aber in Kulturen, etwas Charakteristisches haben. Für die Streptokokkenarten gilt dies leider nicht. Sie sind in jedem Munde vorhanden. Ob es sich bei der akuten Angina um eine Infektionskrankheit handelt, muß daher in erster Linie die klinische Beobachtung lehren.

Schon Bernhard Fraenkel hat die leichte Uebertragbarkeit des Leidens erkannt. Jeder erfahrene Arzt und Kliniker muß ihm beistimmen. Ueberall, wo viel Menschen in Familien, Anstalten, Lagern, Schützengräben eng zusammenleben, machen Anginen in gewissen Zeiten die Runde. In meiner Klinik konnte ich es auf das Genaueste beobachten. In ihrer Steigerung zu bestimmten Komplikationen haben diese Endemien oft etwas Charakteristisches, was die Annahme der Uebertragbarkeit stützt. Ein bestimmter Typus kann an bestimmte Lokalitäten geknüpft sein. In der alten Charité soll eine Angina gehaust haben, die leicht hämorrhagische Nephritis machte.

Quellen der Infektion sind in erster Linie die Kranken selber. Sie streuen beim Husten und Sprechen ihre Kokken aus. Die Keime schweben in der Luft, sind im Staub enthalten, haften an allen Gebrauchsgegenständen. Da eine Desinfektion bei dieser Krankheit nicht üblich ist und da man die Kranken nicht isoliert, so ist der Uebertragung Tür und Tor geöffnet.

Es gibt aber auch zahlreiche dauernde Kokkenträger, das sind offenbar die Leute, bei welchen die Angina chronisch geworden ist.

Für den Eintritt in den Organismus stehen zwei Wege offen, der durch die Nase und der durch den Mund.

Die in der Inspirationsluft schwebenden Keime gelangen durch die Nase auf die Rachentonsille. So erkläre ich mir die Häufigkeit des Beginnes der akuten Angina gerade an dieser Stelle.

Durch Tröpfcheninfektion werden beim Husten und Sprechen der Kranken und Kokkenträger Nahestehende leicht im Munde infiziert, auch kann die Infektion indirekt durch infizierte Gebrauchsgegenstände, besonders Wasch- und Eßgeschirre, vermittelt werden. Wie oft sah ich die zuerst erkranken, die im selben Zimmer lagen und die den Kranken besuchten.

Eine große Rolle spielt auch die Autoinfektion bei Patienten, die eine chronisch entzündete Tonsille beherbergen. Sie kommt hauptsächlich für die chronisch rezidivierenden Formen von Angina in Betracht. Der Anlaß ist hier in der Regel eine Erkältung, ein lokales Trauma, eine Nasenoperation. Es handelt sich eigentlich oft nur um akute Exazerbationen eines chronischen Leidens.

Die Häufigkeit der akuten Anginen nach Nasenoperationen bildet eine wahre Krux der Rhinologischen Kliniken. Sie treten zumeist nicht unmittelbar nach der Nasenoperation auf, sondern erst nach einigen Tagen, ohne daß der Patient das Bett verlassen hat, oder am ersten Tag des Aufstehens oder Ausgehens. Man muß annehmen, daß von den Nasenoperationswunden gewisse, stets vorhandene, leicht entzündliche Veränderungen zu den Rachen- und Gaumentonsillen fortkriechen. Die Lymphgefäßbeziehungen zwischen Nasenschleimhaut und Tonsillen sind sehr innige.

Ferner habe ich festgestellt, daß sich Nasenoperierte leichter erkälten, weil in der ersten Zeit die Wärmeregulierung des Körpers etwas gestört ist. Es handelt sich hier hauptsächlich um die Operationen an den unteren Muscheln. Die Inspirationsluft trifft die Nasenschleimhaut zuerst. Es ist also verständlich, daß von ihr und besonders von ihren vorderen Abschnitten reflektorisch Wärmeregulierungen ausgehen. Nicht allein die äußere Haut, sondern auch die Respirationsschleimhaut beteiligt sich bei der Regulierung der Körperwärme.

Die Steigerung der Körpertemperatur bei der akuten Mandelentzündung steht nicht allein mit der Entzündung als solcher, sondern auch mit den eigentümlichen anatomischen Verhältnissen in Beziehung. Das in die Mandelbuchten ausgeschwitzte Exsudat gerinnt und verstopft ihre Ausgänge. Versucht man in den ersten zwei bis drei Tagen die Mandeln auszudrücken, so gelingt dies meist nicht. Die Pfröpfe springen nicht heraus. Sie sind durch das Fibrin zu fest mit den Wänden verlötet. Am Grund der Buchten muß das Exsudat unter Druck stehen. Dies befördert die Resorption der Bakteriengifte. Auch gelangen die Bakterien selber leichter ins Blut. Besonders in den tiefen Gaumenbuchten kommen diese Umstände zur Geltung.

Auf den Ekto- und, nach Auflösung der Streptokokken, den Endotoxinen muß das Fieber beruhen. Es verschwindet, wenn dauernd soviel Antitoxin gebildet wird, daß kein Ueberschuß an Toxinen im Blut bestehen bleibt. Darauf aber hat sich bei der Angina der Organismus in der Regel am dritten Tag eingestellt. Jetzt sind die Pfröpfe auch schon etwas erweicht und lassen eher etwas Exsudat aus den Lakunen austreten. Bei Patienten mit chronischer Tonsillitis ohne Temperatursteigerungen halten sich im Blut Toxine und Antitoxine dauernd das Gleichgewicht, und erst bei den Exazerbationen der Tonsillitis treten wieder Temperatursteigerungen auf. Die Allgemeinerscheinungen bei der akuten Angina sind zum Teil Begleiterscheinungen des Fiebers, zum Teil direkte Toxinwirkungen.

Der geschilderte typische Verlauf einer akuten Angina ist bei weitem die Regel. Nur in einem kleinen Teil der Fälle stellen sich Komplikationen ein. Merkwürdigerweise scheinen die Kinder mancher Familie besonders dazu disponiert zu sein. Sie haben eine geringere Widerstandskraft gegen die erregenden Bakterien und ihre Gifte.

Am häufigsten beobachtet man eine Verlängerung der Fieberperiode. Anstatt zwei fiebert der Patient drei und mehr Tage, oder es tritt nach einer kurzen Remission wieder von neuem Fieber auf. Die Temperaturschwankungen können sich in mäßigen, mittleren und höheren Graden zwei bis drei Wochen oder noch viel länger hinziehen, gleichmäßig oder mit Unterbrechungen. Die Septikämien, für welche man früher keine Ursachen fand, beruhten wohl meist auf Anginen.

Man ahnte es nicht, man konnte es sich garnicht vorstellen, daß eine einfache Mandelentzündung etwas Derartiges veranlassen könne, daß die geringen Mengen von Eiter oder Pfröpfen in den Lakunen den Organismus derartig vergiften können. Ich gestehe es offen, ich habe selber lange daran gezweifelt. Allmählich mußte ich mich aber zu der neuen Auffassung bequemen. Die eigenen Beobachtungen sprachen dafür. Am meisten haben mich die unmittelbaren Wirkungen des Ausdrückens der Gaumenmandeln in derartigen Fällen überzeugt. Mehrfach erlebte ich, daß nach dem einmaligen Ausdrücken die Temperatur dauernd normal wurde. Ja, genauere Messungen ergaben, daß sie schon nach zwei Stunden bedeutend gesunken war. Das überzeugte. Man ersieht aber auch daraus, wie dem Blut fortwährend zugeführte Gifte den Fieberzustand erhalten. Hört die Zufuhr plötzlich auf, so sinkt die Temperatur sofort zur Norm.

Daß schädigende Substanzen durch die Tonsillarvenen abgeführt werden, dafür sprachen auch Veränderungen der Wände dieser Gefäße, die ich mehrfach bei Tonsillektomien beobachtete. Die Wände waren verdickt, rigide, die Venen stark geschlängelt.

Daß nicht allein die Toxine, sondern auch Streptokokken ins Blut gelangen, beweisen nach Gürich am deutlichsten die Bakterienbefunde auf den entzündlich veränderten Herzklappen.

Die Häufigkeit von Eiweißspuren im Urin bei akuter lakunärer Angina habe ich schon erwähnt. Manchmal handelt es sich um größere Mengen und um Entzüudungen der Niere. Diese kommen bis zu den schwersten akuten hämorrhagischen Formen vor. Man hat dabei die Bakterien in der Niere und im Urin gefunden. Bei den leichteren Formen handelt es sich offenbar nur um Giftwirkungen.

Denselben Grund haben Reizungen und Entzündungen der Iris. Eine solche sah ich nach Ausdrücken der frischen Mandelpfröpfe prompt verschwinden.

Den akuten Gelenkrheumatismus kann man direkt aus der akuten Angina entstehen sehen, gewöhnlich setzt er am vierten, fünften Tag ein. Die leichteren Formen sind garnicht so selten. Meist werden die Kniegelenke zuerst befallen. Ueber zahlreiche Fälle ist in der Literatur berichtet, besonders von Gürich und Pässler. Wenn auch in den Gelenkpunktaten im allgemeinen keine Bakterien gefunden werden, so schließt dies nicht aus, daß sie doch ganz im Anfang vorhanden und die eigentlichen Erreger sind. Man sollte gleich punktieren. Offenbar spielen aber auch die in den Mandelbuchten resorbierten Gifte eine große Rolle und lassen die Gelenke nicht zur Heilung kommen. Gürich hat sehr rasch nach Behandlung der Tonsillen die Gelenkerscheinungen zurückgehen sehen.

Im Anschluß an die Gelenke erkranken oft auch die Herzklappen. Auch das Perikard, Myokard und die Pleura können befallen werden.

Man hat aus einer akuten Angina Meningitis entstehen sehen. Das müssen sehr seltene Fälle sein. Eher kommen bei Kindern leichte zerebrale Reizerscheinungen vor, wobei aber auch die höheren Temperaturen mit in Betracht zu ziehen sind.

Mit der Angina stehen gewisse akute Hautkrankheiten in Zusammenhang (Purpura, Erythema exsudativum multiforme). Auch hierbei dürfte es sich um Bakterieninvasionen handeln.

Es werden noch viele andere Sekundärerkrankungen genannt, besonders von Pässler, doch müssen darüber doch wohl noch mehr Erfahrungen gesammelt werden.

Eine auffallende Beziehung besteht zwischen Angina und Appendizitis. Ob die Infektion auf dem Blutweg oder vom Darmlumen aus erfolgt, bleibt zweifelhaft.

Bei weitem am häufigsten sind die lokalen Komplikationen der akuten lakunären Tonsillitis, vor allem der Tonsillarabszeß. So muß man den sogenannten Peritonsillarabszeß nach unseren heutigen Erfahrungen nennen. Er ist immer tonsillaren Ursprungs. Die Fälle, in denen sich aus der Nachbarschaft, besonders von einem kariösen Backenzahn aus, ein phlegmonöser Prozeß in der Mandelgegend entwickelt, können ähnlich aussehen und werden daher vielfach mit den anderen zusammengeworfen. Das halte ich für falsch; man bezeichne sie nach ihrem dentalen Ursprung.

Die Tonsillarabszesse sind in den ersten Stadien noch ganz auf das Mandelgewebe beschränkt und greifen erst allmählich auf die Umgebung über. Man kann nach meinen Erfahrungen obere, hintere, untere und zentrale Tonsillarabszesse unterscheiden.

Die oberen sind bei weitem die häufigsten, es folgen die hinteren und die zentralen. Die unteren sind äußerst selten.

Stets geht der Mandelabszeß von einer Lakune aus, deren Inhalt sich infolge von Verstopfung und Verschwellung der Mündung nicht entleeren kann, also abgesperrt ist. Die Entzündung beginnt im Grunde der Lakune. Das entzündliche Exsudat dehnt diese. Die Wände sind entzündlich infiltriert. Diese Infiltration ergreift die benachbarten Gewebe in immer größerer Ausdehnung. An der Massenzunahme ist aber zum größeren Teil der massenhaft angesammelte Eiter beteiligt. Bei der Spaltung findet man immer einen großen Hohlraum vor, der rasch zusammensinkt.

Der obere Tonsillarabszeß kann auch tonsillarer Gaumenabszeß genannt werden. Er entsteht von der größten, der Gaumenlakune oder Gaumenbucht aus, welche sich vom oberen Pol der Tonsille schräg nach oben und außen erstreckt. Lüftet man diese Bucht im Anfang der Entzündung mit dem Schielhäkchen, so entleert sich blutigseröse Flüssigkeit, und die Entzündung kann abortiv enden (Johann Killian). Läßt sich die Bucht noch ausdrücken, so kommen oft dicke Massen heraus.

Die hinteren Abszesse entstehen von einer tieferen, hinteren Bucht aus und setzen voraus, daß die Tonsille mit dem hinteren Gaumenbogen verwachsen ist. Es entsteht immer ein starkes Oedem des hinteren Gaumenbogens. Dasselbe reicht weit nach abwärts und kann sich auf den Kehlkopfeingang senken. Mitunter kommt man bei diesen Abszessen mit dem Schielhäkchen von der betreffenden Lakune aus bis in den hinteren Gaumenbogen.

Die zentralen Tonsillarabszesse gehen von anderen Buchten aus und bleiben meist klein.

Die unteren Tonsillarabszesse haben ihren Ursprung in einer weit unten gelegenen Lakune. Sie verlaufen unter dem Bilde eines tiefen, seitlichen Pharynxabszesses. Es handelt sich dabei um eine recht schwere Erkrankung mit Larynxödem, eventuell bis zur Tracheotomie.

Die Tonsillarabszesse können sich, was allerdings selten geschieht, in das Halszellgewebe senken, und zwar sowohl in die hinteren, wie auch in die seitlichen und selbst vorderen Gebiete, und dementsprechend im Pharynx oder nach außen durchbrechen.

Von der akuten lakunären Tonsillitis scheinen auch die schweren septischen Rachenentzündungen und phlegmonösen Herde im Kehlkopfgebiet auszugehen, und zwar nicht kontinuierlich, sondern diskontinuierlich, d. h. die stärkst erkrankten Stellen liegen von der Tonsille entfernt. Es entstehen teils Abszesse, teils oberflächliche gangränöse Herde.

Die typischen halbseitigen Abszesse im Zungengrund gehen nicht von der entzündeten Gaumenmandel, sondern offenbar direkt von miterkrankten Zungenbalgdrüsen aus.

Daß die Plaut-Vincentsche Angina oder Angina uceromembranacea von der einfachen akuten Angina ausgehen kann, scheint bisher noch wenig beachtet worden zu sein. Ich kann diese Entstehung aber auf Grund einer ganzen Reihe einwandfreier Fälle behaupten. Ich fand gleichzeitig frische Mandelpfröpfe in derselben Tonsille oder in der der anderen Seite. Es handelt sich also um eine Sekundärerkrankung mit den fusiformen Bazillen und den Spirillen. Daß in der Regel der obere Pol einer Tonsille erkrankt, muß mit der dort mündenden Gaumenbucht in Beziehung stehen. Die große Menge zerfallender Massen gibt dort den Bazillen bessere Gelegenheit zur Ansiedlung.

Der häufigste Ausgang der akuten Tonsillitis ist der, daß die Eiter- oder die Pfropfbildung in den Lakunen nicht aufhört, sondern kürzere oder längere Zeit, ja sogar dauernd fortbesteht. So entsteht die chronische Tonsillitis. Die Mandeln sind dabei makroskopisch meist nicht verändert, sie können mittelgroß, hypertrophisch oder ganz klein und eingewachsen sein. Es gibt nur ein sicheres Zeichen für die chronische Entzündung, das ist der abnorme Inhalt der Buchten.

Dieser kann von zweierlei Art sein: Entweder es handelt sich um richtige Pfröpfe oder um trübes, bräunliches, dick- oder dünnflüssiges Exsudat. Von den Pfröpfen haben die kleinen, weißen, krümeligen wenig zu bedeuten. Das sind Abscheidungen, wie sie am Ende in jeder Lakune einmal im Laufe der Zeit von selbst entstehen können, namentlich in der Gaumenbucht. Oft drückt man aus dieser nur Speichel heraus, was nicht mißdeutet werden darf.

Selbstverständlich können wir die allmähliche Entstehung der chronischen Tonsillitis ohne akute Basis nicht ausschließen. Allmählich entstandene Abscheidungen in den Buchten, besonders den Gaumenbuchten, können, wie die Cholesteatome des Mittelohrs, infiziert werden und Entzündungen herbeiführen. Daß die Pfropfbildung in den Mandelbuchten der Ausdruck einer chronischen Entzündung in den Buchten selber und ihrer Wände ist, hat man erst in neuerer Zeit richtig erkannt (Hopmann, Winkler, Gürich, Pässler). Es ergibt sich auch daraus, daß solche chronische Tonsillitiden, genau wie die akuten, die gleichen und ähnliche Komplikationen veranlassen.

Die Pfröpfe können sich derart zersetzen, daß sich ein sehr übler Foetor ex ore bemerklich macht, was schon Bernhard Fraenkel erkannt hat.

Aus der chronischen Tonsillitis entstehen durch Exazerbationen die rezidivierenden Formen von akuten Anginen, wie wir oben schon betont haben. Drückt man in solchen Fällen die Tonsillenbuchten aus, so kommen frische und alte Produkte heraus.

Auch ohne das Zwischenglied der akuten Angina können aus der chronischen direkt die Komplikationen entstehen, so die Mandelabszesse und die Angina Vincenti. Das ergibt sich von selbst, wenn man bei diesen Erkrankungen in den Lakunen alte Pfröpfe findet.

In der Regel sind bei chronischer Tonsillitis einzelne von den regionären Lymphdrüsen leicht vergrößert, nicht selten aber findet man ausgesprochene Hyperplasien, manchmal ein- oder doppelseitig große Drüsenpakete, ohne daß Drüsentuberkulose besteht.

Man nimmt auch an, daß chronische Gaumenmandelentzündung direkt zu akutem Gelenkrheumatismus führen kann. Jedenfalls ist dann aber eine starke, akute Exazerbation als Zwischenglied notwendig, denn an die Streptokokken und deren Gifte, welche die chronische Entzündung produzierte, war ja der Organismus angepaßt.

Die Lehre von dem tonsillären Ursprung des akuten Gelenkrheumatismus konnte erst richtig Boden fassen, nachdem Gürich auf die chronische Tonsillitis hingewiesen hatte. Diese Krankheit führt öfter noch als zur akuten zur chronischen Form der Gelenkerkrankung — Polyarthritis rheumatica. Sie befällt nach und nach zahlreiche Gelenke, besonders auch die kleinen, und war früher fast unheilbar, ehe man den Zusammenhang mit der Tonsillitis chronica kannte.

Im Gefolge des Gelenkrheumatismus kann sich die Chorea minor nach Gürich und Pässler einstellen.

Wir erwähnen ferner herumziehende Muskelschmerzen, Neuralgien, neuralgisches Kopfweh, Trigeminusneuralgien, Ischias, Herzneurosen, Herzmuskelerkrankungen, chronische Nierenentzündungen, rezidivierende Appendizitis und noch zahlreiche andere Affektionen (vgl. die Arbeiten von Pässler).

Der große Gewinn dieser neuen Lehre ist, daß sie die verschiedenartigsten Krankheiten unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt bringt. Das geht ganz gegen die Art der Darstellung innerer Krankheiten, geordnet nach Organen, wie sie noch in den Lehrbüchern der inneren Medizin üblich ist. Man sollte sie in dem Kapitel Angina unter den Infektionskrankheiten abhandeln, was eine große Vereinfachung für den Lernenden bedeuten würde, ist doch auch dies ganze Gebiet von einer einheitlichen ätiologischen Therapie beherrscht.

Es war nicht leicht, der neuen Lehre die Wege zu ebnen. Auch jetzt gibt es noch Zweifler genug. Mandelpfröpfe sind so häufig und bringen so vielen nicht den geringsten nachweisbaren Schaden, daß man sie nicht sonderlich einschätzte. Hier haben die großen Erfolge einer radikalen Therapie den Umschwung herbeigeführt. Nach Hopmann und Winkler haben sich vor allem Gürich und später Pässler und Mann die größten Verdienste erworben. Die Heilwirkungen der Tonsillektomie können so rasch eintreten, daß niemand mehr zu zweifeln wagt.

Auch haben mir die Fälle einen besonderen Eindruck gemacht, in denen vor meinen Augen die akuten Komplikationen entstanden waren. Wenn man das erlebt hat, kommt man dem Verständnis der chronischen Tonsillitis und ihrer Komplikationen näher, man begreift besser, daß die geringen Mengen von Materia peccans in den Mandelbuchten durch ihre enorme Giftigkeit eine so große Wirkung entfalten können.

Bei den chronischen Mandelpfröpfen wird die geringere Toxinwirkung durch die lange Dauer wettgemacht. Hier heißt es wirklich: „Steter Tropfen höhlt den Stein."

In manchen Fällen ist der Erfolg einer sonst wirksamen Mandeltherapie mangelhaft oder bleibt ganz aus. Dadurch kamen Gürich und Pässler auf den Gedanken, nach anderen Eiterherden zu fahnden. In der Tat können auch eitrige Entzündungen am Zahnfleisch, kariöse Zähne, eitrige Pulpitis eine ähnliche Rolle spielen wie die chronischen Tonsillitiden.

Bei der großen Häufigkeit solcher Prozesse ist es zu verwundern, daß sie nur höchst selten Allgemeinerkrankungen veranlassen. Und in solchen Fällen waren, nach den Berichten zu schließen, die Tonsillen meist miterkrankt. Vielleicht sind die Zahneiterungen von da aus beeinflußt gewesen, insofern, als sie den gleichen Arten von Streptokokken weitere Nährböden lieferten.

Auch Mittelohr- und Nebenhöhleneiterungen können zu Gelenkrheumatismus und ähnlichen Folgen wie die akuten oder chronischen Anginen, allerdings nur in recht seltenen Fällen, Veranlassung geben.

Mehr ist an die Rachentonsille zu denken (Pässler). Sie besitzt zwar keine Buchten, sondern nur Furchen. Bei ihrer Rückbildung nach der Pubertät können jedoch die Furchen partiell verwachsen, sodaß Buchten entstehen, in denen sich Konkremente ansammeln und Sekrete zurückgehalten werden. Oft entzünden sich die Rachentonsillen auch akut, isoliert oder mit den Gaumentonsillen, wie wir oben gehört haben, zusammen. Bei isolierter akuter Tonsillitis pharyngea können die regionären Halslymphdrüsen stark anschwellen. Die Kinderärzte nannten dies Drüsenfieber, solange die akute Tonsillitis pharyngea nicht nachgewiesen war. Ich beobachtete einen Fall mit häufig rezidivierender akuter Entzündung der Rachentonsille. Chronische Veränderungen sind schon von Thornwald nachgewiesen. Wir tun also gut daran, die Rachentonsillen mit der Sonde genau zu untersuchen, besonders in Fällen, in welchen die radikale Beseitigung der Gaumenmandeln nicht zum Ziel geführt hat.

Nachdem wir die Zusammenhänge klar erkannt haben, müssen wir unsere Therapie und Prophylaxe entsprechend gestalten.

Ich beginne mit der chronischen Tonsillitis. In bei weitem den meisten Fällen erreicht sie nur einen mäßigen Grad und bringt, wie schon betont, dem Träger nicht den geringsten Nachteil. Energisches Vorgehen ist daher in solchen Fällen nicht notwendig. Wir können doch auch nicht jeden dritten, vierten Menschen seiner Tonsillen berauben. Es genügt gelegentliches Ausdrücken der Pfröpfe, was sich manche Patienten selbst besorgen, eventuell führt man einige Schlitzungen aus. Ist jedoch ein triftiger Grund für energisches Vorgehen vorhanden, zeigen sich also irgendwelche üblen Folgen, so macht man die Tonsillektomie. Nur wenn Kontraindikationen bestehen oder bei ganz operationsscheuen Individuen kann man es mit Schlitzungen und partiellen Entfernungen des Mandelgewebes in mehreren Sitzungen nach Gürich versuchen, wobei der obere Mandelpol besonders berücksichtigt werden muß.

Mit Ausdrücken der Gaumenmandeln, Schlitzen, Ausschälen wirkt man heilend inbezug auf die chronische Entzündung und auf die Komplikationen und zugleich prophylaktisch, indem man allen späteren Möglichkeiten vorbeugt. Auch beseitigt man eine Quelle der Ansteckung für andere.

Die Tonsillektomie selber ist, kunstgerecht ausgeführt, als ungefährliche Operation zu bezeichnen. Die Technik hat jetzt eine solche Feinheit erlangt, daß jeder geübte Laryngologe gute Resultate erzielt. Die lokale Anästhesie genügt fast in allen Fällen beim Erwachsenen. Bei Kindern, die ja viel seltener in Frage kommen, kann man in Aethernarkose am hängenden Kopf unter Benutzung meiner Vorrichtung zur Schwebelaryngoskopie vorgehen. Anstatt des Kehlkopfspatels wird ein breiter Zungenspatel verwandt.

Bei der Operation selber kommt es darauf an, nur das eigentliche Mandelgewebe zu entfernen und die Kapsel zurückzulassen. Von der Schleimhaut wird ringsum möglichst viel geschont zur Bedeckung der Wunde. Ich löse daher auch noch hinter dem vorderen Gaumenbogen das Gebiet der Plica triangularis sorgfältig ab. Die Wunde wird sofort mit zwei bis drei Seidennähten sorgfältig geschlossen; damit beugt man am besten Nachblutungen vor. Seitdem ich so nach Lautenschläger verfahre, habe ich keine mehr erlebt.

Jedesmal treten leichte, entzündliche Reaktionen auf, welche mit aktiver Hyperämie (Heißluftbad für den Hals) rasch zu beseitigen sind. Diese ist auch das beste Mittel gegen die Schluckschmerzen.

Manchmal bekommen Patienten mit Gelenkrheumatismus im Anschluß an den Eingriff einen leichten, rasch vorübergehenden Anfall. Auch kann bei Nephritis der Eiweißgehalt des Urins für einen bis zwei Tage wesentlich zunehmen. Offenbar gelangen bei der Operation aus den Mandelbuchten Gifte in die frische Wunde und werden von da aus resorbiert.

Obwohl die Wirkung der Tonsillektomie auf die Folgezustände der chronischen Tonsillitis meist rasch eintritt, bleibt sie doch manchmal recht mangelhaft, besonders bei chronischem Gelenkrheumatismus und bei chronischer Nephritis, auch wenn sonst keine Eiterquellen vorhanden sind. Selbstverständlich können wir nicht erwarten, daß Zerstörtes wiederersteht, daß Dauerveränderungen verschwinden; aber man sollte doch annehmen, daß keine neuen Gelenke mehr erkranken und daß die Eiweißausscheidung wesentlich zurückgeht. Vermutlich sind in solchen Fällen doch noch sekundäre Herde, vielleicht in den Lymphdrüsen vorhanden, in denen die Streptokokken in kleinen Kolonien hausen und Gifte produzieren. Solche Herde können auch in den erkrankten Organen selbst vorhanden sein. Man muß in derartigen Fällen noch eine energische Nachbehandlung im alten Stil durchführen. Beim chronischen Gelenkrheumatismus empfehle ich Badekuren.

Ganz anders als bei der chronischen verfährt man bei der akuten Angina. Sie bedarf vor allem einer bis jetzt kaum geübten Nachbehandlung. Für diese ist bisher, wie es scheint, nur H. Meier in München eingetreten. Ich kann, wie er, nur empfehlen, nach jeder Angina durch wiederholtes Ausdrücken den Lakuneninhalt zu beseitigen und eventuell Mandelschlitzungen zu Hilfe zu nehmen. Das sind prophylaktische Maßregeln.

Sie bilden auch die wirksamste Therapie bei den Komplikationen der akuten Angina selbst. Solche verschwinden dadurch meist prompt. Selten wird man sich vor die Frage gestellt sehen, hier schon von der Tonsillektomie Gebrauch zu machen.

Es fragt sich, ob man auch gegen akute lakunäre Tonsillitis prophylaktisch etwas erreichen kann. Ich möchte unter allen Umständen empfehlen, frische Fälle zu isolieren und die direkte (durch Tröpfcheninfektion) und indirekte Uebertragung (durch Geräte) zu bekämpfen. Gute hygienische Einrichtungen sind hierbei von großem Wert. Die Angina mit Folgezuständen muß als Volkskrankheit bewertet und mit allen Mitteln bekämpft werden.

Die Behandlung der Grippepneumonie.

Von **F. Meyer** in Berlin.

Auch bei ihrem zweiten Auftreten hat die Grippe in der Heimat wie an der Front zahlreiche Opfer gefordert. Die verschiedensten therapeutischen Versuche haben kein einheitlich anerkanntes Mittel gezeitigt, und alle ätiologischen Forschungen vermochten nicht, einen sicheren Nachweis des Krankheitserregers zu erbringen. In der weitaus größten Mehrzahl sind die Todesfälle auf eine Sekundärinfektion mit bekannten Eitererregern in Form von atypischen Pneumonien zurückzuführen.

Ein geschichtlicher Rückblick zeigt, daß die uns heute so stark beschäftigende Grippepneumonie schon im Mittelalter bekannt war. In Italien wurden zwischen 1450 und 1537 fünf große Epidemien beobachtet, die in Form sogenannter „typhoider Pneumonien" zahlreiche Opfer forderten und interessanterweise damals, wie auch jetzt, den Verdacht auf die so gefürchtete Lungenpest nahelegten. Da aber die Mortalität nicht höher als 10—30% war, ist es sicher, daß es sich nicht um die auch jetzt noch in der Mehrzahl der Fälle tödliche Pestform gehandelt haben kann.

Die genaue Beschreibung des Krankheitsbildes, die einer Epidemie des Jahres 1564 entstammt und von Wier (1) gegeben wurde, mutet wie eine Krankengeschichte des Jahres 1918 an und lautet: Fieberanfall, Kopfschmerzen, vagierende Schmerzen im ganzen Körper, dann Brustschmerzen, Husten, blutige Sputa; vom dritten Tage an Delirien, und Tod am dritten oder vierten Tage. In günstig verlaufenden Fällen tritt eine „Erleichterung des Fiebers" am neunten Tage ein; auf diese Besserung folgen häufig nach einigen Tagen Rezidive. Die Lungen sind hepatisiert, manchmal von Abszessen durchsetzt. Nach einer Arbeit von Codronchi (2) (1602) sind in manchen Fällen Diarrhöen aufgetreten. Kreyssig (3) erwähnt 1793 sogar das der Pneumonie vorangehende initiale Grippestadium als bedeutungsvoll. Potter (4) stellt schon 1812 die auch heute beobachtete Tatsache fest, daß dieser eigenartigen Lungenentzündung am seltensten Kinder und Greise erliegen, sondern meist junge, kräftige Menschen. Esmarchs (5) Dissertation (1821) betont unter anderen bekannten Symptomen vor allem die Häufigkeit der Empyeme. Schließlich schildert Bertram (6) 1842 die bis in die feinsten Verästelungen der Bronchien reichenden diphtherischen Beläge. Die Mortalität der Pneumonie schwankte zwischen 8 und 33%.

In neuerer Zeit schildern A. Fränkel (7) und seine Schule (Troje, Labes) (8) und ferner Finkler Krankheitsbilder, die geeignet sind, manche der uns heute überraschenden Erscheinungen der Grippepneumonie aufzuklären als längst bekannte Formen.

Schon dieser kurze Ueberblick genügt, um die Grippepneumonie als eine von den Aerzten früherer Zeiten genau studierte und umrissene Krankheit wiederzuerkennen, die nur in ätiologischer und therapeutischer Beziehung durch die moderne Medizin zu ergänzen ist. Die nachfolgenden Ausführungen betreffen daher die Klinik der Grippepneumonie nur soweit, als sie für eine spezifische ätiologische Therapie von Bedeutung ist. Sie gründen sich auf unsere Beobachtungen vom Sommer und Herbst 1918 an zwei verschiedenen Stellen der Westfront.

Es zeigte sich, daß die schwersten Fälle nicht auf der Höhe der Epidemie, sondern kurz nach dem Ueberschreiten des zahlenmäßigen Gipfelpunktes einsetzten. Im ganzen beobachteten wir 66 Fälle von Pneumonie bei einem Gesamtmaterial von etwa 600 Grippefällen mit 64 Frauen. Das Lebensalter der Kranken lag zwischen 20 und 50 Jahren, daher stehen uns Erfahrungen über die Lungenaffektionen der Kinder und Greise nicht zur Verfügung. Die Mortalität der Pneumonien, unabhängig von der Behandlung, betrug insgesamt 19%. Von anderen Seiten (Grote (9), Brasch (10)) werden Zahlen von 40, 32 und 30%, bei Empyemen sogar 70% genannt. Diese Angaben entsprechen der von Montegazza (11) schon 1857 erwähnten Sterblichkeit von 31%.

Aetiologie. Unsere bakteriologischen Untersuchungen erstreckten sich auf Blut, Sputum, Spinalflüssigkeit und Pleuraexsudate. Die Ergebnisse waren folgende:

Alle von Lebenden entnommenen Blutproben waren sowohl auf künstlichen Nährböden als auch im Mäuseversuch steril, ebenso die Spinalflüssigkeiten von drei delirierenden Kranken. Alle Sputa zeigten Strepto- und Pneumokokken in wechselndem Mengenverhältnis. In zehn Fällen wurden einwandfrei Influenzabazillen nachgewiesen, die sich mit Leichtigkeit auf dem Levinthalschen Nährboden züchten ließen. Später richteten wir unsere Aufmerksamkeit aus praktisch therapeutischen Gründen weniger auf den Pfeiffer-Bazillus als auf die Träger der Mischinfektion.

Es wäre von großem Werte, festzustellen, welche Erreger die Mischinfektion beherrschen, um danach die ätiologische Therapie einzurichten. Bisher gibt es eine solche Methode nicht. Der Tierversuch in Form der peritonealen oder subkutanen Infektion einer Maus mit kleinen Mengen gewaschenen Sputums erweist nur den für die Maus, nicht den für die Menschen virulentesten Keim der beiden in Rede stehenden Arten. Daher ist die Reinzüchtung einer der beiden Stämme nicht gleichbedeutend mit der Erkennung des eigentlichen Krankheitserregers. Es bleibt vorerst nur die genaue mikroskopische Untersuchung des mehrfach gewaschenen Sputums übrig, die neben weniger bedeutungsvollen Stämmen entweder Streptokokken oder Pneumokokken allein oder beide gemischt ergibt.

Die von Bernhardt (12) und zahlreichen Wiener Forschern (Leitner) zuerst beschriebenen Diplostreptokokken fanden sich in 70% der Fälle im Rachenschleim und Sputum, vor allem auch in fünf anatomisch untersuchten Lungen, zweimal mit Influenzabazillen vergesellschaftet. Da diese sich hinsichtlich der Kultur und des Wachstums und vor allem auch der Hämolyse wie Streptokokken verhalten, so ist vorerst kein Grund vorhanden, in ihnen einen besonderen Erreger zu sehen. Sie gleichen, wie auch von anderer Seite betont wird, am meisten dem Streptococcus conglomeratus, der schon vor langer Zeit von Kurth als Scharlachstreptokokkus beschrieben worden ist. Die Untersuchung von

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zwölf Empyemen ergab eindeutig das Vorhandensein der gewöhnlichen langen Streptokokken, einmal von Staphylokokken in Reinkultur.

Aus diesen Resultaten ist daher, wenn wir die Frage des Pfeifferschen Bazillus als Grippeerreger offen lassen, zu folgern: Die Grippepneumonie wird in der Mehrzahl der Fälle durch Streptokokken, zum Teil allein, zum Teil gemeinsam mit Pneumokokken erzeugt. Sie ist in der Minderzahl auf reine Pneumokokkeninfektionen zurückzuführen.

Verlauf. Der Verlauf der Grippepneumonie ist, wie alle früheren Untersucher betonen, außerordentlich verschieden. Trotzdem ist es möglich und in prognostischer Hinsicht wichtig, einige bestimmt umschriebene Verlaufsformen zu unterscheiden, zwischen denen sich vermittelnde und überleitende Fälle finden. Als Grundformen können gelten

1. die schwer toxische, meist rasch tödliche Pneumonie,
2. die mit einzelnen oder multiplen Herden einhergehende Pneumonie,
3. die langdauernde Form ohne Resolution mit fast chronischem Verlauf.

1. Die toxische Form. Ihr Beginn ist in keiner Weise von dem einer gewöhnlichen kruppösen Pneumonie verschieden. Nach einigen Tagen allgemeiner Prostration mit unbestimmten Schmerzen und sogenannten Influenzasymptomen, von denen 60% unserer Fälle eine Polyurie aufwiesen, zeigt ein Schüttelfrost mit hoher Temperatursteigerung den Anfang der eigentlichen Erkrankung an. Die Temperaturkurve schwankt zwischen 39 und 40°, der Puls ist im Gegensatz zu den anderen Formen sehr hoch und klein. Das Gesicht ist blaß, mit stark zyanotischem Einschlag, und der Blutdruck sinkt stetig. Fast immer besteht Dyspnoe, die von dem Patienten als allgemeines Angstgefühl empfunden wird, und quälende Schlaflosigkeit. Die Haut ist dauernd feucht, oft derartig naß, daß man, besonders in den späteren Tagen, den leider nicht zutreffenden Eindruck eines kritischen Schweißes hat. Der Magendarmtraktus weist allgemeine dyspeptische Störungen verbunden mit starken, oft blutigen Diarrhöen auf. Die Milz war in 40% unserer Fälle mit Sicherheit vergrößert, die Leber außer bei rechtseitigen Pleuraprozessen fast immer normal groß. Trotzdem besteht in diesen schwersten Fällen ein Ikterus, der hämolytisch zu deuten ist. Die Kranken klagen an diesen ersten Tagen über starke Schmerzen in den Brustseiten und den Seitenwänden des Leibes. Vom dritten Tage an beginnen Delirien, die als toxische und nicht als Fieberwirkung aufzufassen sind, und nach kurzem, wechselnd langem Verlaufe, der aber stets nur nach Tagen zählt, endet in der Mehrzahl der Fälle der Tod unter dauernd sich steigernden Delirien und Erscheinungen der Kreislaufschwäche das trostlose Bild.

Die Symptome des Respirationstraktus sind außerordentlich charakteristisch. Im Beginne besteht Reizhusten, wie bei allen Fällen der unkomplizierten Grippe; dieser führt manchmal zu einer initialen Hämoptoë, die abklingt und einem gleichmäßigeren, stark blutigen Sputum, das manchmal bräunlich flüssig und nur sehr selten eitrig ist, Platz macht. In ganz seltenen Fällen fehlt das Sputum völlig. Ganz im Anfang überrascht der Untersuchungsbefund der Lungen durch völlige Negativität, vom zweiten Tage an in der Regel durch die stürmische Entwicklung derber, großer, schenkelschallartiger Dämpfungen, über welchen oft nur sehr abgeschwächtes, oft geradezu klassisches Bronchialatmen zu hören ist. Daneben besteht über den scheinbar freien Teilen der Lunge ein ausgesprochener feuchter oder trockener Bronchialkatarrh. Die Dämpfung und die Abschwächung des Atemgeräusches, welche ihre Entstehung der Verstopfung der großen und größeren Bronchien verdanken, verleiten zur Annahme eines Exsudates. Wiederholte Punktionen zeigen, daß diese Ansicht häufig falsch ist, in vielen schnell verlaufenden Fällen aber zu Recht besteht, bei denen ein blutig bräunliches oder rein eitriges, dünnflüssiges Exsudat besteht, das in unseren Fällen ausnahmslos Streptokokken enthielt. Ist Zeit zur Entwicklung eines Oberlappenprozesses vorhanden, so läßt sich über der oberen Lungenpartie der Williamsche Trachealton nachweisen. Der Pektoralfremitus ist meist über dem gedämpften Bezirk abgeschwächt. Im Sputum sind meistens wenig Bakterien, unter denen Streptokokken und Pneumokokken überwiegen. Diese schwersten Formen geben in ihrem foudroyanten Verlaufe die übelste Prognose. Sie gleichen den von Finkler beschriebenen Streptokokkenpneumonien und haben wohl ihren Grund in einer Toxinüberschwemmung des in der Front durch Strapazen, in der Heimat durch Unterernährung geschwächten Organismus. Vor allem finden wir sie bei Schwangeren, die häufig im Beginn abortieren und dann an schwerster Vasomotorenlähmung zugrundegehen. Die Neigung zu Blutungen, welche fast einer hämorrhagischen Diathese gleichsteht (Epistaxis, Darm- und Blasenblutungen), und das schnelle Fortschreiten des Lungenprozesses sprechen für ein toxisches Krankheitsbild, um so mehr, als das Blut häufig steril ist. Diese Annahme wird durch den Urinbefund (Albuminurie, Zylindrurie und Diazoreaktion) weiterhin gestützt.

Die Behandlung, welche bisher angewendet wurde und empfohlen wird, besteht in der Verabfolgung von Silberpräparaten (Fulmargin, Elektrargol, Kollargol), von Antistreptokokkenserum und Rekonvaleszentenserum, von Kampfer in hoher Dosis, ferner von Eukupin, Adrenalin, Neosalvarsan und Kreosot.

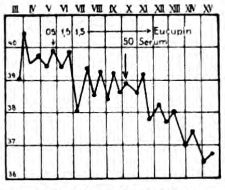
Die ersten vier Fälle der Sommerepidemie, in welchen der Pneumokokkennachweis im Sputum uns die Diagnose auf kruppöse Pneumonie stellen ließ, starben, ohne die geringste günstige Reaktion auf Serum und Optochin zu zeigen, sodaß schon damals, als die Natur der Grippepneumonie uns noch unbekannt war, klar wurde, daß es sich um etwas Besonderes handeln mußte. Die Prognose dieser Fälle ist fast absolut ungünstig, wie die Mortalitätszahlen der verschiedenen Autoren: 40—70%, beweisen. Vor allem sind als ungünstige Symptome die Zyanose, der Ikterus und die Vasomotorenschwäche zu deuten. Wenn es in der Mehrzahl dieser Fälle trotzdem gelingen würde, eine Heilung herbeizuführen, so wäre das ein Beweis für die Wirksamkeit der Behandlungsart, die angewendet wurde.

Der Streptokokkenbefund im Empyem legte es nahe, eine Behandlung anzuwenden, die in zahlreichen Fällen chirurgischer Sepsis zu überraschend guten Resultaten geführt hatte.

Seit Böhnckes Tierversuchen und eigenen klinischen Versuchen (16) über die kombinierte Chemo-Serotherapie der Pneumonie mit Optochin und Pneumokokkenserum wissen wir, daß beide Behandlungsarten einer bakteriellen Infektion sich nicht nur ergänzen, sondern steigern. Die gleichen örtlichen Desinfektionswirkungen, wie das Optochin für die Pneumokokken, besitzt das Eukupin für die Streptokokken (1 : 40000). Wir entschlossen uns daher, die parenterale Verabfolgung des Höchster Streptokokkonserums mit der oralen Darreichung des Eucupinum basicum zu verbinden, und beobachteten einen Heilerfolg an zehn schweren septischen Kranken, die Streptokokkenempyeme und Gelenkaffektionen hatten. Nicht allein die Entfieberung, sondern auch das Verschwinden der Bakterien bewies uns, daß bei voller Unschädlichkeit das Eukupin in Verbindung mit Streptokokkenserum schwere Streptokokkensepsis zur Heilung zu bringen vermag. Da das Eukupin hier zum ersten Male innerlich[1]) angewendet wurde, so tasteten wir uns von der kleinen Anfangsdosis von 0,5 langsam auf ein Tagesquantum von 3,0 g hinauf und sahen — ein weiterer Beweis! — die Wirksamkeit mit der Dosis wachsen (13).

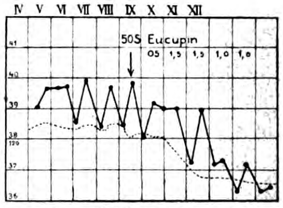
Die Art der Anwendung war folgende: Sofort nach Erhebung des bakteriologischen und klinischen Befundes erhielten die Patienten zwei Tage lang je 30—50 ccm Antistreptokokkenserum in die Muskulatur des Oberschenkels und fünfmal 0,5 Eukupin innerlich in Oblaten. Die Diurese wird ebenso wie die Darmtätigkeit durch Milch (eventuell mit Milchzucker), Mineralwasser und Schleimsuppen in Gang gehalten, dann die Herzbehandlung in später zu beschreibender Form eingeleitet. Vom dritten Tage an wird die Eukupinbehandlung, je nach dem Zustande des Patienten unverändert oder vermindert, fortgesetzt. In der Regel kann man vom vierten Tage an langsam herabgehen, um schließlich bei Fieberfreiheit nur einmal täglich 0,5 g weiterzugeben.

Kurve 1.



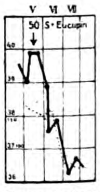
Doppelseitige Unterlappenpneumonie. Zyanose. Ikterus. Delirien.

Kurve 2.



Doppelseitige Pneumonie (Delirien).

Kurve 3.



Doppelseitige Pneumonie mit schwersten Delirien.

Die Wirkung der kombinierten Therapie äußert sich in den zur Heilung kommenden Fällen in typischer Weise. Zuerst bessern sich Puls und Bewußtseinszustand, die Delirien verschwinden, die Pulsfrequenz sinkt, der Blutdruck steigt. Die Kranken zeigen weniger Zyanose und beginnen sich besser zu ernähren. Die Temperatur zeigt nach einem bis zwei Tagen die erste Neigung, zu sinken. Die vorher

---

[1]) Inzwischen wurden bestätigende Resultate von Leschke und v. d. Velden veröffentlicht.

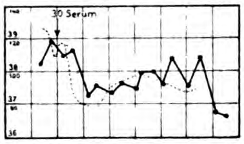
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

leichten Schweiße werden bei warmer und roter Hautfarbe profuser. Während der Entgiftung treten die Lungenerscheinungen quälender für den Kranken in den Vordergrund, weil das Empfindungsvermögen gebessert ist. Nach fünf bis sechs weiteren Entfieberungstagen ist der Patient als Rekonvaleszent zu betrachten. Nur in seltenen, besonders glücklichen Fällen tritt eine ganz schnelle Krisis mit sofortiger Rekonvaleszenz ein. Der Lungenbefund selbst zeigt den gewohnten Lösungsprozeß. Er wird in keiner Weise durch die Behandlung beschleunigt oder verändert. Nur das Seltenerwerden oder Ausbleiben der Empyeme und sogar das Verschwinden bestehender Pleuraeiterungen wurde beobachtet (Grote).

Die günstigen Erfolge, die sowohl im Einzelfall, als auch in der Statistik der Grippefälle durch die Behandlung sich geltend machten, suchten wir uns selbst dadurch zu beweisen, daß wir in einzelnen geeignet erscheinenden Fällen die Therapie in ihren einzelnen Komponenten anwendeten. Das Ergebnis war zunächst eine deutlich sichtbare günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes, jedoch ohne nachhaltigen Erfolg. Wir kommen bei der Beschreibung der mittelschweren Fälle auf diese Erfahrung zurück.

Nebenwirkungen der Eukupintherapie werden trotz der großen Gaben von 3,0 g pro die bisher nicht beobachtet. Allerdings wurde vereinzelt Ohrensausen und Erbrechen beobachtet, worauf sofort das Mittel für einen Tag ausgesetzt und erst nach völligem Abklingen der Erscheinungen mit einem Viertel der Dosis wieder begonnen wurde. Augenschädigungen blieben in allen Fällen aus. Die Serumnebenwirkungen waren die bekannten.

Kurve 3a.



Momentane. aber ungenügende Serumwirkung. Doppelseitige Pneumonie. Zyanose. Delirien.

Die Empyeme bei diesen Pneumonieformen erfordern eine besondere Wertung. Alle Autoren (Gerhardt (14), Wolff (15) u. a.) sind darin einig, daß die Operation eine schlechte Prognose bietet, sodaß von vielen die Punktion nach Bülau empfohlen wird. Da die Empyeme nur Teilerscheinungen, nicht die Ursache einer schweren Intoxikation sind, erklärt sich die mangelnde Heilung der Patienten, welche höchstens einen bis zwei Tage durch die Beseitigung des mechanischen Momentes sich besser fühlen, dann aber ohne ersichtlichen Grund plötzlich verfallen und zugrundegehen.

Nach unseren Erfahrungen schließen wir uns der Meinung derjenigen an, die nur durch ausgiebige Punktion während des Höchststadiums entleeren und nach Ablauf der Pneumonie die Resektion machen. Diese Therapie wird unterstützt und überhaupt erst wirksam gemacht durch die Darreichung von Serum und Eukupin, da auf diese Weise, wie wir uns durch regelmäßige Untersuchung der Flüssigkeiten überzeugen konnten, die Bakterien sich dauernd verringern und schließlich völlig avirulent werden. Würde die Kombinationstherapie keinen anderen Effekt haben als diese Ermöglichung einer erfolgreichen Resektion, so wäre allein schon dieser Erfolg hinreichend, um ihr Bürgerrecht in der praktischen Medizin zu verschaffen.

Die zahlenmäßigen Resultate waren bisher folgende: Von 46 spezifisch behandelten Fällen starben 4, von 20 symptomatisch behandelten Fällen starben 8 (Salvarsan, Kollargol und Kampfer).

Die theoretische Erklärung für die Wirksamkeit dieser Behandlungsart liegt in der stark desinfizierenden Eigenschaft des Eukupins auf Streptokokken und Pneumokokken (1 : 40 000, 1 : 10 000). Selbst wenn wir annehmen, daß aus anatomischen Gründen eine Wirkung auf die Lungenherde und ihre Bakterien erst in zweiter Linie in Frage kommt, so wäre das Eukupin allein schon zur Eindämmung der allgemeinen Infektion und des Fortschreitens des Prozesses auf bisher gesunde Partien außerordentlich wichtig. In dieser Wirkung wird das Mittel durch das Serum unterstützt, dessen prophylaktische Wirksamkeit nach den Arbeiten von Rost, (17) Heimann und Grote erwiesen ist. Die bakteriotrope Wirkung des Serums auf Streptokokken, die in ihrer Virulenz herabgesetzt sind, ist erwiesenermaßen bedeutend größer als auf hochvirulente Bakterien. Umgekehrt ist es für den Organismus eine große Erleichterung seiner Arbeit, wenn die Bakterien, nachdem die Desinfektionskraft des Eukupins sie zum Absterben gebracht hat, durch Serumwirkung und dadurch erhöhte Leukozytentätigkeit beseitigt und ihre Gifte neutralisiert werden. So greifen diese beiden Komponenten in äußerst glücklicher Weise ineinander und bedingen gegenseitig den Erfolg.

Auch für die Fälle mit Doppelinfektion der Pneumo- und Streptokokken ist die kombinierte Behandlung von Wert, da das Eukupin nach Morgenroths Untersuchungen auf Pneumokokken gleichfalls eine spezifische Wirkung hat. Wir erreichen durch diese Eigenschaft das Gleiche, was Friedemann durch eine Mischung beider Sera beabsichtigt. Sobald es sich um reine Pneumokokkeninfektionen handelt, steht der Kombinationsbehandlung mit Optochin-Pneumokokkenserum nichts im Wege.

So gelingt es, bis eine Methode des Erregernachweises gefunden worden ist, vorerst auf einfache Weise der Sekundärinfektion der schwersten Grippepneumonie wenigstens in einem großen Teil der Fälle erfolgreich zu begegnen. Die Neosalvarsanbehandlung und Kollargol haben in unseren Lazaretten versagt.

Eine besondere Wertung verlangt die Behandlung der Kreislaufschwäche, welche, wie Romberg und Pässler schon 1895 bewiesen haben, auch für diese Infektionskrankheit mindestens so bedeutungsvoll ist, wie die Schwäche des Herzens selbst.

Aus diesem Grunde gaben wir neben der Digitalis vor allem Kampfer (täglich ein- bis zweimal 10,0), Koffein, Strychnin und Adrenalin. Die Digitaliswirkung, welche nach Loewys Untersuchungen an die Anwesenheit der Kalzium-Ionen gebunden ist, wurde durch intravenöse Injektion von Calcium chloratum 0,2 : 10,0 unterstützt. Die physiologische Kochsalzlösung wurde, als die Herzkraft schädigend, ausgeschaltet. Die Behandlung des terminalen Oedems kann manchmal erfolgreich durch Inhalation und Injektion von Adrenalin (Glyzirenan) gefördert werden (Zülzer) (18) und Wolff-Eisner.

Der Verlauf der ganzen Infektion ist so stürmisch, daß eine eigentliche Behandlung der Lungenaffektion überhaupt zunächst nicht möglich oder nötig ist. Um so wichtiger ist sie bei der zweiten, mittelschweren Form der Grippepneumonie. In den hierzu gehörenden Fällen treten die Lungenerscheinungen begreiflicherweise um so stärker in den Vordergrund, als die toxischen Symptome fehlen und die Patienten bei klarem Bewußtsein ihre Beschwerden ungemein quälend empfinden (Dyspnoe).

Diese Form ist charakterisiert durch das Auftreten einzelner Herde an verschiedenen Stellen beider Lungen oft zu gleicher Zeit, oft in kurzen Intervallen. Auch hier beginnt die Pneumonie in der Regel einige Tage nach dem Ausbruch der Grippe mit Frost, hoher Temperatursteigerung, einer vermehrten Pulsfrequenz oder, in einem Zehntel der Fälle, einer ausgesprochenen Pulsverlangsamung. Diese letzteren Fälle legen im Anfang den Verdacht eines Abdominaltyphus nahe, sodaß Gallenblutkultur und Leukozytenzählung diagnostisch notwendig werden.

Je nach der Größe des Herdes bleiben Temperatur und Puls mehr oder weniger lange fieberhaft erhöht, um dann entweder lytisch oder kritisch abzufallen. Mit dem Auftreten neuer Herde wiederholt sich der ganze Vorgang. Auch bei ihrem Ausbleiben werden kleine Nachschwankungen häufig beobachtet. Die auffallendsten Symptome sind der Krampfhusten, die Atemnot, die Hinfälligkeit der Kranken und der meist blutige Auswurf. Die Schweiße und Blutungen sind bedeutend geringer als bei der schweren Form, dagegen sind Hauterscheinungen in Gestalt scharlachartiger Erytheme, kleinfleckiger, papulöser und auch masernähnlicher Exantheme nicht selten und geben zu diagnostischen Irrtümern leicht Anlaß.

Die Urinveränderungen sind seltener und verschwinden mit der Entfieberung, im Gegensatz zu den nicht selten schweren Folgenephritiden der toxischen Form. Ikterus haben wir bei diesen Kranken niemals beobachtet, ebensowenig Darm- oder Blasenblutungen.

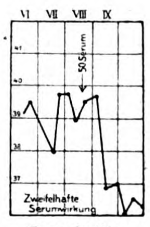
Der Lungenbefund ist im Anfang, wie alle Autoren hervorheben (Strümpell (19)), schwer zu beurteilen. An den Stellen der stärksten Stiche ist außer leichtem Knisterrasseln und einer geringen Tympanie des Klopfschalls nichts zu vernehmen. Die Bronchophonie ist an diesen Stellen vermindert und die übrigen Lungenpartien nur durch starkes, trockenes Giemen oder feuchtes Rasselgeräusch gekennzeichnet.

In kürzester Zeit, oft in Stunden, ändert sich das Bild, indem zu diesen oft im Unterlappen gelegenen Stellen unter neuem Froste eine neue tympanitische Dämpfung im Oberlappen tritt, welche scheinbar die alten Stellen in der Stärke der Erscheinungen überwiegt. Letztere zeigt inzwischen abgeschwächtes Atemgeräusch, Rasselgeräusche und Pektoralfremitus. Garnicht selten kommt es überhaupt nicht zu einem charakteristischen Bronchialatmen. In anderen Fällen konfluieren dagegen mehrere nahegelegene Herde zu einem großen, gedämpften, durch Bronchialatmen charakterisierten Bezirk, dessen Dämpfung nur äußerst langsam verschwindet.

Auf der Höhe der Erkrankung besteht oft ein trübes, blutiges, aber völlig steriles Exsudat. Dieser mangelnde Bakterienbefund des Pleuraergusses, den man nach dem Vorgange von Wolff als parapneumonisch bezeichnen kann, ist ein prognostisch günstiges Zeichen, das einen guten Immunitätszustand des Patienten beweist. Trotzdem können auch nach diesen Formen Empyeme auftreten. Sie stellen dann aber die eigentliche Ursache eines eventuellen Spätfiebers dar und werden ohne großes Risiko durch Operation beseitigt. Sie sind in keiner Weise mit dem Empyem der ersten Form in Parallele zu setzen. Die Herzstörungen dieser Form sind auf Verminderung der Herzmuskelkraft und weniger auf den Vasomotorenapparat zurückzuführen. Die Gefahr des Lungenödems ist bei ihnen nicht bedeutungsvoller als bei den Lungenentzündungen der Friedenszeit. Auch die Mortalität entspricht den Zahlen der gewöhnlichen Pneumonie. Es ist daher dringend zu erstreben, daß bei der Sterblichkeitsstatistik zwischen beiden Formen der Grippepneumonie streng unterschieden wird, denn es ist anzunehmen, daß die Differenzen zwischen den einzelnen Autoren, die zwischen 4 und 37% schwanken (Potter-Grote), auf der Verschiedenheit der Fälle und nicht auf der angewandten Behandlungsart beruhen.

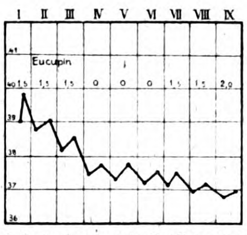
Die Behandlung dieser Fälle ist daher wesentlich anders. Will man hier, wie wir es taten, überhaupt ätiologisch behandeln, so geschieht es allein im prophylaktischen Sinne, um das Auftreten neuer Herde zu beschränken. Daß dieses möglich war, zeigen die nachfolgenden Kurven. Während die oben geschilderten toxischen Pneumonien die gleichzeitige Anwendung von Eukupin und Serum erfordern, genügt bei diesen leichteren, die in erster Linie und lediglich als Lungenaffektionen verlaufen, die einfache Anwendung der Einzelkomponenten (Grote und Riese (20) über Streptokokkenserum Höchst). Vor allem verlangt der Bronchialkatarrh der Patienten eine energische Anregung und Erleichterung der Expektoration. Der Reizhusten, der von starker Tracheïtis herrührt, wird durch eine örtlich narkotisierende und anästhesierende Medikation beseitigt.

Kurve 4.



Doppelseitige Pneumonie mit exsudativer steriler Pleuritis (Medizinische Klinik, Halle).

Kurve 5.



Sofort einsetzende Entfieberung bei doppelseitiger Unterlappenpneumonie (mittelschwere Form).

Inhalationen, Umschläge und kleinste Morphiumdosen erleichtern den Zustand wesentlich. In zehn Fällen schienen große Gaben Kreosot nützlich auf die Resorption des Entzündungsprozesses zu wirken, eine Beobachtung, die auch von anderer Seite gemacht worden ist. Die Ernährung muß wegen der langdauernden Krankheit von vornherein kräftigend sein.

Die chronische Grippepneumonie, die dritte, seltenste Form, findet ihre Erklärung in dem anatomischen Bilde.

Der Anfang der Erkrankung gleicht einem mittelschweren Falle der zweiten Form. Es zeigen sich Herde, manchmal doppelseitig, die nach einem kurzen Fieberstadium zur Lösung kommen. Die Dämpfung und das abgeschwächte Bronchialatmen gehen in starkes großblasiges Rasseln über, das an Kavernenatmen erinnert. Die Temperatur wird normal oder subfebril, aber das Allgemeinbefinden der Patienten bessert sich nur wenig. Die Blässe, die Schweiße, die Zyanose bleiben bestehen und lassen ein neues Aufflackern an einer anderen Stelle erwarten. Auch wenn dieses ausbleibt, ändert sich der Zustand wider Erwarten nicht. Vor allem bleibt eine Kreislaufschwäche, die sich durch Ohnmachten und Herzschwäche bezeugt, oft wochenlang bestehen. Der Lungenbefund ist in einigen unserer Fälle drei Monate unverändert geblieben (Dämpfung, Rasseln, Fremitus abgeschwächt). Diese Symptome finden ihre Erklärung in der Bindegewebswucherung mit nachfolgender Schrumpfung und den hierdurch entstandenen Bronchiektasen mit Sekretanhäufung.

Diese Fälle verlangen eine besondere Herzbehandlung (chronische Digitalisierung) und sehr reichliche Ernährung, um der starken Kachexie vorzubeugen. Medikamentös hat sich uns hier wieder vor allem die Darreichung von Kreosotpräparaten mit Kalk bewährt.

Zusammenfassung. Die Grippepneumonie ist ein von alters her wohlbekanntes Krankheitsbild. Soweit sich die Verhältnisse bisher überblicken lassen, ist sie eine Infektion der Lunge mit Streptokokken, Pneumokokken oder anderen Eitererregern, welche eintritt, nachdem der Grippeerreger und seine Gifte das Gewebe geschädigt haben. Sie geht in der Mehrzahl der Fälle, wie die Röntgenbilder zeigen, von dem Bronchialsystem aus. Sie verläuft im Augenblicke wegen der schweren Unterernährung oder körperlichen Ueberanstrengung schwerer, als wir es bisher kannten. Sie ist einer spezifischen Behandlung durch Chemotherapie und Serum zugänglich.

Literatur: 1. Observat. lib. 1. opp. Amsterdam 1660. — 2. De morbis qui Imolae a 1602 regali sunt. Bonon 1603. — 3. De peripneumonia nervosa. Leipzig 1796. — 4. The medicae Renandes IV. 403. — 5. De pneumonia gastrica nervosa. 1820. — 6. De pneumonia typhosa. Halle 1842. — 7. Lungenkrankheiten. — 8. J. Diss. 1892. Influenza, Pneumonia. — 9. D. m. W. 1918 Nr. 50. — 10. M. m. W. Nr. 30. — 11. Stella America meridionata II 214. — 12. M. Kl. Nr. 28. — 12a. Arbeiten d. Kais. Gesundheitsamtes 7. — 13. D. m. W. 1918. — 14. M. m. W. 1918 Nr. 40. — 15. M. Kl. Nr. 49. — 16. D. m. W. 1916. — 17. M. m. W. 1918. — 18. Diskussion zu Friedmanns Vortrag. B. kl. W. 1918. — 19. M. m. W. 1918 Nr. 40. — 20. B. kl. W. 1918 Nr. 44.

Aus der Kinderklinik und dem Hygienischen Institut
der Universität in Breslau.

Chronische Lungenerkrankungen bei Kindern infolge Influenza.

Von Dr. **Otto Bossert**, Assistent der Klinik,
und Dr. **Bruno Leichtentritt**.

Die diesjährige Epidemie hat auch dem Kinderarzt Gelegenheit geboten, Massenerkrankungen an Influenza zu beobachten. Dabei war zu bemerken, daß das Säuglingsalter ebensowenig verschont blieb wie die spätere Kinderzeit.

Der Verlauf der Influenza bei jugendlichen Patienten ist meist harmlos. Die Symptome beschränken sich im allgemeinen auf die bekannten Schleimhauterkrankungen der oberen Luftwege, die verbunden sind mit Hustenreiz, darniederliegendem Appetit, hoher Temperatur und dem damit zusammenhängenden Unbehagen.

Anders steht es mit den Krankheitsfällen, bei denen Komplikationen von seiten der Lungen vorliegen. Diese geben, wie bekannt, im späteren Lebensalter meist eine sehr schlechte Prognose, während die Mortalitätsziffer der Influenzapneumonien im Kindesalter nicht hoch ist. Dagegen ist uns der langdauernde Krankheitsverlauf aufgefallen, der Uebergang der Bronchopneumonie in eine chronische Form mit nachfolgender Bronchiektasenbildung.

Letztere wird ohne Zweifel vielfach falsch gedeutet und selbst von erfahrenen Aerzten für eine Tuberkulose gehalten. Aus diesem Grunde scheint uns ihre Kenntnis nicht unwichtig.

Wir wollen nicht verhehlen, daß auch von uns anfänglich manche Fälle falsch gedeutet worden sind, die wir bei späteren Untersuchungen als typisch erkannt haben, nachdem uns ein besonders ausgesprochener Fall auf die richtige Fährte geleitet hat. Seitdem haben wir in einem Zeitraum von vier Monaten 24 Fälle[1]) dieser Art mit positivem Influenzabazillennachweis gesehen.

Wir möchten auf unsere erste Beobachtung etwas näher eingehen und das Wesentliche der Krankengeschichte hier wiedergeben.

Anfang August wird uns ein zwölfjähriges Mädchen, A. R., in die Klinik gebracht, das in einem Schwesternhaus in Pflege ist und seit vier Wochen krank sein soll. Es klagt über Halsschmerzen und dauernden Hustenreiz und hat einen reichlichen Auswurf. In den letzten Tagen soll es kurzatmig geworden sein und hohes Fieber bekommen haben. Wirklich krank soll das Kind nie gewesen sein, nur seine Schwächlichkeit ist immer auffallend gewesen, sowie sein blasses Aussehen. Auf Befragen gibt die Begleitschwester an, daß vor vier Wochen etwa 20 Knaben und Mädchen sowie eine Reihe Schwestern des Stifts an „spanischer Krankheit“ gelitten haben.

Das Mädchen ist auffallend blaß und mager, ist stark dyspnoisch bei leichter Zyanose, sein Thorax ist schmal und flach, aber nicht deformiert, die Supra- und Infraklavikulargruben sind eingesunken, der ganze Habitus macht eine Tuberkulose höchst wahrscheinlich. Die Rachenschleimhaut ist etwas gerötet und mit Schleim bedeckt; hinter dem Sternokleidomastoideus sind beiderseits Ketten kleiner Drüsen palpabel. Die Temperatur beträgt 37,6°.

---

[1]) Anm. bei der Korrektur: Diese Fälle haben sich noch um eine ganze Anzahl vermehrt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Bei der weiteren Untersuchung ergibt sich eine relative Dämpfung des rechten Mittel- und Unterlappens, über dem gedämpften Bezirk, desgleichen über dem linken Unterlappen hört man klingendes, mittelblasiges Rasseln und über beiden Lungen im übrigen mehr weniger grobe, nicht klingende Rhonchi. Die intrakutane Tuberkulinreaktion 1: 10 000 fällt positiv aus. Im Röntgenbild sehen wir vom Hilus nach abwärts neben der Wirbelsäule etwa in Handbreite eine diffuse, nicht sehr intensive Trübung, während die übrigen Lungenpartien im Bilde normal erscheinen. Milz und Leber sind nicht palpabel, die übrigen Organe sind gesund. Von Zeit zu Zeit wird das Kind von einem heftigen Hustenreiz befallen und expektoriert reichliche Mengen geballten, grünlich-gelben Sputums, das den Verdacht auf Tuberkulose noch bestärkt. Aber eine eingehende Untersuchung verschiedener Sputa auch mit Antiforminanreicherung läßt Kochsche Bazillen vermissen. Die Zählung der weißen Blutkörperchen, die bei einer Temperatur von 37,6° 19 000 ergibt, macht stutzig und veranlaßt uns, das Sputum auch in anderer Richtung zu untersuchen. Dabei finden wir fast eine Reinkultur von Influenzabazillen.

Nach kurzer Zeit Bettruhe erholt sich das Kind zusehends; der objektive Lungenbefund bleibt aber, abgesehen von der diffusen groben Bronchitis, die verschwindet, unverändert bestehen. Fortlaufende Sputumuntersuchungen ergeben dauernd reichlichst Influenzabazillen, niemals aber Tuberkelbazillen.

Fast vier Monate beobachteten wir das Mädchen, und der Lungenbefund zeigte keine Veränderung. Ein vorübergehender starker Haarausfall ist auffallend. Subjektiv fühlt sich das Kind wohl, hustet weniger und hat in drei Monaten nahezu 8 Pfund zugenommen.

In kurzen Worten handelt es sich um ein Mädchen, das zunächst tuberkulosesuspekt ist, infolge seines Lungenbefundes und der Eigenart des Sputums den Verdacht festigt und bei dem schließlich eine chronische Influenza einwandfrei festgestellt wird.

Diese Erkenntnis veranlaßte uns dazu, der Aetiologie einiger Lungenfälle nachzuspüren, die uns schon länger bekannt waren und bei denen wir trotz negativen Tuberkulosebazillenbefunds keine endgültige Entscheidung darüber wagten, ob eine chronische Pneumonie oder eine Tuberkulose vorliege. Ebenso ist später eine ganze Reihe weiterer Kinder aus unserm Beobachtungsmaterial als chronische Influenza identifiziert worden.

Zu diesen Kindern gehört ein achtjähriger Junge, H. V., der uns im März dieses Jahres wegen Tuberkuloseverdachts in die Klinik gebracht wird. Durch Perkussion ist bei dem gut entwickelten Knaben eine Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen nachweisbar; man hört an dieser Stelle abgeschwächtes Atmen, von mittelblasigen, konsonierenden Rasselgeräuschen begleitet. Eine Punktion des gedämpften Bezirks ergibt kleine Mengen einer serös-eitrigen Flüssigkeit, die sich als steril erweist. Die intrakutane Tuberkulinreaktion fällt positiv aus; im Röntgenbild sieht man neben dem Herzen einen etwa 3 cm breiten, nicht sehr intensiven Schatten im rechten Unterlappen. Eine Reihe von Sputumuntersuchungen auf Tuberkelbazillen hat ein negatives Ergebnis, die Temperaturen schwanken zwischen 37 und 37,5°.

Während eines mehrmonatigen Aufenthalts in der Klinik ändert sich an dem objektiven Lungenbefund wenig; die klingenden Rasselgeräusche verschwinden allmählich, und die Diagnose muß bei der Entlassung des Kindes offen bleiben.

Ende September wird der Junge nochmals in die Klinik aufgenommen, weil er über Stiche auf der Brust und im Rücken und über Kopfschmerzen klagt. Man hört über dem rechten Unterlappen, der relativ gedämpft erscheint, fauchendes scharfes Atmen, daneben reichlich klein-mittelblasiges klingendes Rasseln und über den restlichen Lungenpartien bronchitische Geräusche, die nach Inhalation zeitweilig verschwinden. Im Röntgenbild ist der Befund unverändert; im Sputum, das von gelbeitriger, geballter Beschaffenheit und ziemlich reichlich, aber nie fötid ist, werden wiederum niemals Tuberkelbazillen, dagegen Influenzabazillen in großer Anzahl nachgewiesen. Auch hier besteht eine Leukozytenvermehrung von 15 800 bei einer Temperatur von 37°. Bis heute hat sich der Lungenbefund bei dem Jungen unverändert erhalten, ohne daß sein Allgemeinbefinden beeinträchtigt ist.

Wenn auch in den ersten Monaten dieses Jahres die Influenzaerkrankungen nur sporadisch waren — wie bei jeder großen Epidemie traten auch diesmal Vorläufer auf — und ihr Höhepunkt in die Sommer- bzw. Herbstmonate fiel, so ist es uns doch wahrscheinlich, daß schon bei seiner ersten Aufnahme der Knabe an einer chronisch verlaufenden Influenza erkrankt war.

Wir sahen im Verlauf der Zeit noch mehrere Kinder verschiedenen Alters mit ähnlichem Lungenbefund, die wir nach den Erfahrungen der ersten beiden Fälle bereits vor der bakteriologischen Feststellung als chronisch influenzakrank bezeichneten. Auf die uns charakteristisch erscheinenden Auskultationsphänomene kommen wir noch zu sprechen. Alle Kinder hatten eine teilweise erhebliche Leukozytose, ohne dabei zu fiebern. Diese Tatsache mag zunächst verwundern, weil bei Influenza gewöhnlich eine Leukopenie vorherrscht. In einer neueren Arbeit von Citron finden wir eine Uebereinstimmung mit unsern Befunden, der bei allen komplizierten Influenzafällen gleichfalls eine Vermehrung der weißen Blutzellen wahrgenommen hat.

Die Schwierigkeiten der Diagnose wachsen, wenn wir Kinder mit tuberkulösen Manifestationen, wie Drüsen, Fisteln usw., vor uns haben. Bei ihnen ist begreiflicherweise kaum ein Untersucher frei von einer gewissen Voreingenommenheit.

Ein solches Kind, W. B., war bereits vor acht Jahren in unserer Klinik wegen multipler tuberkulöser Fisteln und eines kalten Abszesses auf dem Rücken im Zusammenhang mit einer Rippenkaries. Damals wurden bei dem Mädchen in der Umgebung der kariösen Rippe feinblasige Rasselgeräusche wahrgenommen. Bis Mitte November dieses Jahres ist das nunmehr bald 14jährige Mädchen der Klinik ferngeblieben. Nun wird es in die Sprechstunde gebracht, weil es ein ärztliches Attest für die Unterbringung in einer Erholungsstätte benötigt, aber keine eigentlichen Beschwerden außer einem lange bestehenden Husten, der nicht beachtet wird, hat. Von der Mutter des Kindes wird angegeben, daß dieser Husten schon seit einigen Jahren besteht und daß das Kind sehr zu Katarrhen und Erkältungen neigt.

Die tuberkulösen Fisteln sind tadellos vernarbt, die Narben abgeblaßt, das Mädchen ist in einem glänzenden Allgemeinzustand, seine rechte Thoraxhälfte ist etwas flacher als die linke und vornehmlich in den oberen Partien etwas eingesunken und bleibt bei der Atmung zurück. Eine leichte Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen ist zu perkutieren, man hört dort mittelblasiges, klingendes Rasseln in ziemlicher Ausdehnung. Die intrakutane Tuberkulinreaktion ist in der Verdünnung 1: 10 000 stark positiv; bei zahlreichen Sputumuntersuchungen fehlen jedesmal Tuberkelbazillen, dagegen werden stets Influenzabazillen in Menge gefunden. Bemerkenswerterweise sind hier die Leukozytenwerte normal. Im Röntgenbild ist außer einer deutlichen Bronchialbaumzeichnung im rechten Unterlappen nichts Nennenswertes.

Daß bei einer solchen Kombination die Diagnose nicht sehr leicht, aber bedeutungsvoll ist, ist klar. Wir fanden sie außerdem bei einem 10jährigen Knaben mit einer Bauchfelltuberkulose, einem 6jährigen Mädchen mit tuberkulösen Halsdrüsen und einer Phlyktäne, einem $3^1/_2$jährigen Jungen mit Bronchialdrüsen, einem Säugling von einem Jahr mit skrofulösem Habitus und endlich bei einem solchen von elf Monaten mit positivem Pirquet und spezifischer Oberlappeninfiltration. Alle diese Kinder waren uns trotz ihrer bestehenden sicheren Tuberkulose höchst verdächtig auf Influenza, und bei allen bestätigte die bakteriologische Untersuchung unsere Vermutung. Bei dem zuletzt genannten Säugling hatte uns neben den ganz charakteristischen, klingenden, mittelblasigen Rasselgeräuschen wieder die Leukozytenzahl, die bei Fehlen von Temperaturen 19 000 betrug, auf die richtigen Wege geleitet. Er kam zur Obduktion, und man fand neben der Oberlappentuberkulose entsprechend unserer Diagnose bronchopneumonische Infiltrationen in beiden Unterlappen, in denen Reinkulturen von Influenzabazillen nachgewiesen werden konnten.

Wie aus unserer Darstellung hervorgeht, machten wir es uns zur Aufgabe, rein klinisch pathologische Lungenbefunde als Influenza zu deuten, und es gelang uns mit Sicherheit, schon auf Grund des Auskultationsbefundes die Diagnose einer chronisch verlaufenden Influenza zu stellen. Man hört bei den kleinen Patienten eigentümliche, mittelblasige, dem Ohre nahe klingende Geräusche, die an solche erinnern, welche entstehen, wenn man über einen Rolladen mit einem Stock fährt, nur noch etwas metallischer — von anderer Seite wird als Beispiel das Maschinengewehrgeknatter gewählt — und die Töne sind musikalisch höher, als man sie sonst bei Rasselgeräuschen zu vernehmen gewohnt ist. Oft kann man leichte Schallverkürzungen der betreffenden Bezirke herausperkutieren; manchmal hört man über umschriebenen Stellen ein fauchendes, dem bronchialen genähertes Atemgeräusch.

In Bestätigung unserer Diagnose haben wir in allen eindeutigen Fällen, die uns seit August dieses Jahres zu Gesicht kamen und die diesen nicht zu verkennenden Auskultationsbefund hatten, die bakteriologische Untersuchung des Sputums herangezogen. Dieses war im großen ganzen leicht zu bekommen, nur bei kleinen Kindern, die das Sputum zu verschlucken pflegen, mußten wir mit dem Spatel die hintere Rachenwand reizen und das Sputum auffangen. Bei einem kleinen Säugling, der sehr wenig loshustete, mußten wir die Magensonde zu Hilfe nehmen.

Das Sputum ist von grünlich-gelber Farbe, geballt und riecht fade. Fötides Sputum haben wir nie zu Gesicht bekommen, desgleichen haben wir die Dreischichtung bei den umfangreichen Sputen stets vermißt. Im mikroskopischen Präparate finden sich vorwiegend Leukozyten, weniger Epithelien und Lymphozyten, an Bakterien, neben Streptokokken, Pneumokokken, Micrococcus catarrhalis, kleinste Gram-negative Stäbchen in großen Mengen, bisweilen in Reinkultur, am Beginn der Erkrankung außerhalb der Leukozyten, später phagozytiert. Die Kultur, nach R. Pfeiffers Vorschrift angelegt, ergibt auf Taubenblutagarplatte die typischen glasklaren, transparenten Influenzakolonien. (Ueber die bakteriologische Technik und die Resultate im einzelnen hat der eine von uns in dieser Zeitschrift 1918 Nr. 51 eine Mitteilung erscheinen lassen).

Auf Influenzabazillen im strömenden Blute wurde stets vergeblich gefahndet. Ebenso fiel der sogenannte „Influenza-Widal“ in unseren Fällen negativ aus.

Die Leukozytenzählung ist nach unserer Erfahrung ein zur Stützung der klinischen Diagnose wertvolles Hilfsmittel. Fast durchweg ist eine Leukozytose, oft erheblichen Grades, vorhanden bei gleichzeitigem Fehlen von Temperaturen über 37,6°. Ohne daraus Schlüsse ziehen zu wollen, möchten wir berichten, daß wir normale Werte bei solchen Kindern gefunden haben, bei denen die Influenza mit einer Tuberkulose vergesellschaftet war. Es mag dies ein Zufall sein; wir sind weit davon entfernt, besonders im Hinblick auf andere Erfahrungen, wie z. B. bei dem tuberkulösen Säugling, Beziehungen zwischen Leukozytenzahl und kombinierter Influenza und Tuberkulose aufstellen zu wollen. Wir haben seit längerer Zeit bei einer großen Anzahl tuberkulöser Kinder gleichfalls Leukozytenzählungen vorgenommen und dabei, selbst in Fieberfällen, in der Hauptsache normale Werte angetroffen. Deshalb erscheint uns diese einfache Methode nutzbringend, zumal bei unserem ersten Fall neben den fehlenden Tuberkelbazillen die erhebliche Leukozytose uns veranlaßt hat, der Aetiologie der Erkrankung weiter nachzugehen und uns nicht mit der Diagnose einer chronischen Pneumonie, bzw. wahrscheinlichen Tuberkulose, zufrieden zu geben. Natürlich können die Zählungen keinen absoluten Wert haben, weil auch bei sicheren Tuberkulosen Mischinfektionen oder interkurrente Erkrankungen die Leukozytenzahl beeinflussen.

Der Charakter des Atemgeräusches, von dem wir bereits gesprochen haben, veranlaßt uns anzunehmen, daß der pathologische Prozeß sich hauptsächlich in den mittleren Bronchien abspielt. Doch wäre zu erwägen, ob nicht durch die lauten, mittelblasigen Geräusche die in den kleinsten Verzweigungen der Bronchien entstehenden verdeckt werden. Die auskultatorischen Phänomene lassen namentlich, wenn wir neben den klingenden Rasselgeräuschen noch fauchendes Atmen hören, auf eine gute Resonanz in den Bronchien, auf Bronchiektasenbildungen schließen; es ist dabei nur eine Bestätigung unserer Auffassung, wenn die Röntgenbilder uns in den vorliegenden Fällen so wenig sagen können. Wie schon oben geschildert, fehlt das für Bronchiektasen so bezeichnende „maulvolle“ Sputum mit seinem charakteristischen Geruch und seiner Dreischichtung in unserer Beobachtung. Das ist begreiflich, weil dafür eine Erweiterung der stärkeren Zweige des Bronchialbaumes notwendig ist, die zur Bildung eines Sammelbeckens führt, in dem das Bronchialsekret der Stagnation und Zersetzung anheimfällt.

Ueber die pathologisch-anatomischen Bilder dieser Influenzabronchiektasen können wir auf Grund eigener Erfahrungen bis jetzt nichts aussagen, da wir nur wenige Fälle haben tödlich verlaufen sehen, bei denen sichtbare Veränderungen und Erweiterungen der Bronchien noch nicht zu finden waren.

Hübschmann hat in vier Fällen zylindrische Dilatationen kleinerer und mittlerer Bronchien bei Influenzakranken post mortem gefunden. Außerdem hat er manchmal Organisationsprozesse in den Bronchiolen, die zur Bronchiolitis obliterans führen, gesehen, deren Entstehung er sich dadurch erklärt, daß es durch die schwere Schädigung der Bronchialwand zu einer ungenügenden Fortschaffung des Exsudats und zu dessen Eindickung kommt. Leider ist bei der von rein anatomischen Gesichtspunkten aus unternommenen Bearbeitung nichts Ausreichendes über die Auskultationsphänomene zu erfahren, und die interessanten Befunde sind für unsere Frage nur bedingt zu verwerten.

Leichtenstern berichtet über die Entstehung von chronischen interstitiellen indurativen Pneumonien und von Bronchiektasen der mittleren und kleineren Bronchien beim Erwachsenen. Er schreibt, daß dabei meist der Unterlappen betroffen ist, über dem man abgeschwächtes, unbestimmtes oder bronchiales Atmen hört, neben kleinblasigen oder grob krepitierenden Rasselgeräuschen. Später hat Vogt in mehreren Arbeiten darauf hingewiesen, daß neben der Masern- und Keuchhusten- hauptsächlich die Influenzapneumonie Bronchiektasenbildung zur Folge haben. Vogt hat schon damals einen Kausalzusammenhang zwischen Influenzaerkrankung und nachfolgender chronischer Bronchopneumonie bzw. Bronchiektasenbildung angenommen. Wir sind davon überzeugt, da wir in verhältnismäßig kurzer Zeit so viele gleichartige Beobachtungen gemacht haben. Wir halten die Eigenschaften des Atemgeräusches für so untrüglich, daß auf Grund der Auskultation schon die sichere Diagnose gestellt werden kann und Verwechslungen ausbleiben müssen.

Bei einigen unserer Fälle sind die Lungensymptome zurückgegangen, ohne daß wir den Erfolg auf eine bestimmte Therapie beziehen können. Eine bindende Erklärung können wir dafür nicht geben, doch möchten wir anheimstellen, ob nicht eine vorübergehende Atonie der Bronchialmuskulatur bei solchen Beobachtungen vorliegen könnte. Aus Versuchen von Gledinn und Breccia,[1]) die bei Durchströmungsversuchen an isolierten Blutgefäßen des Ochsen feststellten, daß die Endotoxine des Influenzabazillus die Spannkraft und die Kontraktilität der Arterien und Venen schwer beeinträchtigen, ist die schädigende Wirkung des Influenzabazillus auf die glatte Muskulatur bekannt. Aber sehr häufig nimmt der Prozeß einen exquisit chronischen Charakter an. Möglicherweise sind die Verhältnisse dann und wann so, daß irgend eine andere Lungenaffektion einen Locus minoris resistentiae abgibt, auf den sich die Influenza gewissermaßen aufpfropft.

Für diese Anschauung könnte das Kind W. B. herangezogen werden, das bereits vor acht Jahren wegen tuberkulösen Fisteln und einer unklaren rechtseitigen Unterlappenaffektion in Behandlung war. Damals wurde Knisterrasseln an der Stelle gehört, an der heute, allerdings in größerer Ausdehnung, die typischen mittelblasigen, klingenden Geräusche sich finden. Ob seiner Zeit schon eine auf den Influenzabazillus zurückzuführende Infiltration bestand, die an Raum gewann, oder ob sich zu einem spezifischen Prozeß, der ja jetzt abgeheilt sein könnte, eine chronische Influenza hinzugesellt hat, diese Frage ist nicht zu beantworten, wenn schon uns das letztere wahrscheinlicher klingt.

Gestützt auf gewissenhafte bakteriologische Untersuchungen, vertraut mit den geschilderten Auskultationsphänomenen, den mittelblasigen, klingenden, eigenartig knatternden Rasselgeräuschen und auf Grund richtiger Bewertung der Leukozytenzahl werden wir bei den chronischen Lungenerkrankungen der Kinder infolge Influenza auf den richtigen Weg geleitet, und wir sind dadurch imstande, viele Kinder von dem Verdacht der Tuberkulose und den mancherlei unangenehmen Konsequenzen zu befreien.

Literatur: Brückner, Gaehtgens, Vogt, Jahrb. f. Kindhlkd. 1912 H. 4. — Citron, B. kl. Wschr. 1918 Nr. 33 u. 43. — Hübschmann, Zieglers Beitr. z. path. Anatomie 1916. — Leichtenstern, Nothnagels spez. Pathol. u. Therap. 4. 1896. — R. Pfeiffer, Zschr. f. Hyg. 13. — Vogt, Jahrb. f. Kindhlkd. 1911 H. 2. — Vogt, Fortschr. d. deutsch. Klinik 2.

---

[1]) Cit. nach Hübschmann.

Aus der Heilstätte Ambrock (i. W.).

Zur Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik.

Von Chefarzt Dr. **E. Meinicke.**

Die von Sachs und Georgi[1]) beschriebene neue Flockungsreaktion (S.G.R.) und die von mir angegebene M.R.[2]) sind bereits von anderer Seite nachgeprüft und für die Praxis brauchbar befunden worden.[3]) Das Interesse der Praktiker und Serologen wird sich daher voraussichtlich von neuem der Frage nach den Aussichten von Ergänzungs- oder Ersatzmethoden der Wa.R. zuwenden. Es dürfte somit in diesem Zeitpunkt eine Untertuchung darüber angezeigt erscheinen, inwiefern die Arbeiten der genannten Autoren einen prinzipiellen Fortschritt auf dem Gebiete der serologischen Luesdiagnostik darstellen und welche Wege sie für die Zukunft eröffnen.

In den grundlegenden theoretischen Vorstellungen vom Wesen der Wa.R. und der übrigen Luesreaktionen herrscht eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen Sachs und Georgi und meinen eigenen Anschauungen, die ich in Bd. 28 der Zschr. f. Immun.Forsch. ausführlich dargelegt habe. Wir unterscheiden Globulinfällung durch chemische Mittel (z. B. die Klausnersche und die Brucksche Reaktion) und Globulinflockung durch kolloidale Reaktionen zwischen Serumglobulinen und Extraktlipoiden. Nur diese kommen für die Praxis in Betracht. Der wesentliche Vorgang ist bei diesen kolloidalen Reaktionen eine physikalische Aenderung der Globuline. Ich konnte es wahrscheinlich machen, daß diese physikalische Aenderung in einer durch Ionenwanderung bedingten Abgabe von locker gebundenem Kochsalz besteht. Die Wa.R. ist den kolloidalen Fällungsreaktionen wesensgleich. Aber sie verwendet einen anderen Indikator, nämlich das Komplement. Die S.G.R. arbeitet mit dem Indikator der Globulinfällung, die M.R. mit dem der Globulinlösung. Ueber den feineren Mechanismus der serologischen Luesreaktionen war bisher nur wenig bekannt. Meine Untersuchungen haben auf diesem Gebiete folgende prinzipiell neuen Beobachtungen gezeitigt.

I.

Alle bisher angegebenen Luesreaktionen, die mit einer Ausfällung der Serumglobuline arbeiten, auch die S.G.R., verlaufen in der Weise, daß die positiven Sera ausgeflockt werden, die negativen aber nicht. Es schien so, als ob die Fällbarkeit durch Kolloide ebenso wie die positive Reaktion in der Wa.R. lediglich eine Eigenschaft der luetischen Sera sei. So schreiben noch Sachs und Georgi,[4]) daß die Globuline der Syphilitikersera durch ihre Eignung charakterisiert seien, „mit dem Organextrakt so zusammenzuwirken, daß ein globulinfällender Einfluß entsteht“. Mit der Versuchsanordnung meiner „Wassermethode“[5]) konnte ich den Nachweis führen, daß diese Anschauung nicht richtig ist. In der Wassermethode werden nur die negativen normalen Sera geflockt, die positiven luetischen bleiben ungeflockt. Weitere Versuche führten zu folgenden Ergebnissen:[6]) Der Unterschied im Verhalten der positiven und negativen

---

[1]) M. Kl. 1918 Nr. 33. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr. 25, 1918 Nr. 4, M. m. W. 1918 Nr. 49. — [3]) Nathan, M. Kl. 1918 Nr. 41, Nathan u. Weichbrodt, M. m. W. 1918 Nr. 46, Kafka, M. m. W. 1918 Nr. 50, Lesser, M. m. W. 1918 Nr. 32, D. m. W. 1918 Nr. 42, Herzfeld u. Klinger, B. kl. W. 1918 Nr. 29, u. A. — [4]) a. a. O. — [5]) B. kl. W. 1917 Nr. 25. — [6]) Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 28.

Sera beruht lediglich auf der verschieden großen Intensität, mit der sie mit Extraktkolloiden reagieren, ist also nur graduell, nicht absolut. Bei der positiven intensiven Reaktion wird den Serumglobulinen relativ viel gebundenes Kochsalz in eingreifender Form entzogen, bei der negativen schwachen nur wenig in schonender Weise. Die sichtbare kolloidale Ausflockung tritt nur bei einem ganz bestimmten Salzgehalt und bei Innehaltung ganz bestimmter quantitativer Verhältnisse ein. Da infolge der verschieden starken Reaktion die Salzverteilung in den positiven Versuchsröhrchen anders verläuft als in den negativen, liegen auch die Flockungsoptima bei positiven Sera an anderer Stelle als bei negativen. Die Serumglobuline der positiven Sera haben ihr Flockungsoptimum bei einem höheren Salzgehalt der Reaktionsflüssigkeit als die der negativen. Diese verlangen einen großen Ueberschuß an Wasser, um zur sichtbaren Ausfällung zu kommen. So hat man es durch Zugabe von Kochsalz oder Wasser zum System völlig in der Hand, ob man nur die positiven oder nur die negativen Sera ausfällen will. Die sichtbare Ausflockung stellt sich somit als ein sekundärer Vorgang dar, der abhängig ist von den gewählten Versuchsbedingungen. Die S.G.R. will die luetischen Sera zum Ausfällen bringen und arbeitet demnach folgerichtig mit einem relativ hohen Salzgehalt der Reaktionsflüssigkeit, der die Ausflockung positiver Sera begünstigt.

II.

Die M.R. brachte einen weiteren methodologischen Fortschritt. Alle bisherigen Luesreaktionen verwandten den Indikator der Globulinflockung. In der M.R. gelang es, eine Versuchsanordnung zu finden, die mit dem Indikator der Globulinlösung arbeitet. Es werden alle Sera, die positiven und die negativen, zum Ausflocken gebracht. Die Flocken der negativen Sera lösen sich auf Kochsalzzusatz wieder auf, die der positiven nicht. Man kann auch sagen, daß die M.R. mit zwei Indikatoren arbeitet, mit dem der Flockung und dem der Flockenlösung. Der erste wird aber nur zur Kontrolle des Systems benutzt und zum Ausschalten nicht geflockter und somit unbrauchbarer Blutproben; der zweite dient als eigentlicher Indikator für die Unterschiede zwischen positiven und negativen Sera. Die zweizeitige Versuchsanordnung der M.R. hat vor allen einzeitigen Methoden den prinzipiellen Vorzug, daß man die Stärke der jeweils erforderlichen Kochsalzlösung an den Sera des Titers genau ermitteln und danach für den Hauptversuch auswählen kann. Man ist also in der Lage, seine Reagentien an jedem Versuchstage ebenso genau auf die kleinen Schwankungen des Systems (Extraktverdünnung, Temperatur usw.) einzustellen, wie das bei der Wa.R. möglich und vorgeschrieben ist. Alle einzeitigen Methoden arbeiten dagegen in dieser Beziehung blind. Sie fallen entweder richtig aus oder etwas zu stark bzw. etwas zu schwach. Die kleinen unvermeidlichen Schwankungen in der Stärke des Systems nach oben oder unten vermag man bei ihnen nachträglich nicht auszugleichen.

Mit dem neuen Indikator der Flockenlösung ist die Zahl der zu Luesreaktionen brauchbaren Globulin-Indikatoren auf drei gestiegen: Komplementverbrauch, Globulinflockung, Globulinlösung. Bei allen biologisch-diagnostischen Methoden hat jeder Indikator seine besonderen Vorzüge und seine besonderen in der Methodik gelegenen Fehlerquellen. Man erhält demgemäß die brauchbarsten und sichersten Resultate, wenn man gleichzeitig mit verschiedenen Indikatoren arbeitet. Der prinzipielle Vorteil dieses Vorgehens ergibt sich für die Luesreaktionen aus folgenden Beobachtungen: Aus ein und demselben Pferdeherzen gelang es, durch Variieren des Extraktionsverfahrens zwei alkoholische Auszüge zu gewinnen, die sich in der M.R. dadurch unterschieden, daß der eine die Sera stärker ausflockte als der andere. Die durch den stärker fällenden Extrakt erzeugten Globulinflocken waren aber der Erwartung entgegen weniger kochsalzbeständig als die durch den anderen erzielten. Die beiden Extrakte beeinflußten also Flockung und Lösung verschieden. In der Wa.R. eigenhemmende Sera reagieren oft in der M.R. glatt negativ. Die Serumeigenschaften, die den Indikator des Komplements im Sinne eines starken Komplementverbrauchs beeinflussen, sind also häufig auf den Indikator der Globulinlösung ohne den geringsten Einfluß. Ikterische luetische Sera mit positiver Wa.R. flocken in der M.R. gelegentlich schwächer aus als andere, und auch die gebildeten Flocken lösen sich relativ leichter. In den ikterischen Sera sind also manchmal Stoffe, die auf den Komplementindikator ohne Einfluß sind, aber in der M.R. die Flockung und Lösung abschwächen. Eine Reihe hämolytischer Sera flocken in der M.R. zwar schlechter aus als andere, die gebildeten Flocken verlangen aber zur Lösung etwas mehr Kochsalz als die Flocken unveränderter Sera. Zusatz von Leuzin zum Serum soll nach Much und Embden[1]) schon in kleinsten Mengen eine negative Wa.R. in eine positive umwandeln. Auf die Flockung in der M.R. ist Leuzin ohne wesentlichen Einfluß: die Kochsalzbeständigkeit der Flocken erhöht es nur ganz wenig. Das Tuberkulinpräparat T.O.A. der Höchster Farbwerke dagegen verstärkt die Wa.R. nur wenig nach der positiven Seite, ist auf die Phase der Flockung in der M.R. ohne Einfluß, macht aber die Flocken so widerstandsfähig gegen Kochsalz, daß man durch den Zusatz geringer Mengen T.O.A. zum Versuche negative Resultate in positive umwandeln kann, genau ebenso, wie es durch Luzin und Tyrosin bei der Wa.R. gelingt. Kochsches Alttuberkulin hemmt die Ausflockung der Globuline, ist aber auf die Lösung der Flocken ohne wesentlichen Einfluß. Glykochol läßt dagegen die Flockung unbeeinflußt, macht aber die Flocken leichter löslich.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung ergibt sich, daß gewisse Eigenschaften der Sera (Hämolyse, beginnender Abbau usw.) und der Zusatz bestimmter Stoffe zum System die drei Indikatoren der Luesreaktionen (Komplementverbrauch, Globulinflockung und -lösung) qualitativ und quantitativ verschieden beeinflussen können. Das ist von prinzipieller Wichtigkeit. Man wird danach nicht erwarten können, daß die verschiedenen Luesreaktionen in allen Fällen ohne Ausnahme übereinstimmende Resultate ergeben. Anderseits haben die bisherigen Erfahrungen mit der S.G.R. und M.R. gezeigt, daß die Uebereinstimmung mit der Wa.R. weitgehend ist und sich auf 90—95% aller Sera erstreckt. Daraus ist umgekehrt der Rückschluß gestattet, daß diejenigen noch unbekannten Eigenschaften, welche die luetischen Sera charakterisieren, auf alle drei Indikatoren in gleicher Weise im Sinne positiver Reaktionen einwirken. Auf die Art der für Lues charakteristischen Serumeigenschaften wird man daher vielleicht Rückschlüsse machen können, wenn man in systematischen vergleichenden Untersuchungen Einwirkungen oder Zusätze findet, die alle drei Indikatoren gleichmäßig im positiven Sinne beeinflussen und die ihrer Natur nach in luetischen Sera wirksam sein können. Von derartigen Untersuchungen sind Einblicke in das Wesen der Luesreaktionen und die für Syphilis charakteristischen Serumeigenschaften zu erwarten.

Noch überzeugender als bei den Luesreaktionen tritt der Vorteil der gleichzeitigen Verwendung verschiedener Indikatoren bei den Immunitätsreaktionen hervor. So gibt es z. B. Sera rotzkranker Pferde, die nur mit dem Indikator der Rotzagglutination positiv reagieren, solche, die nur mit der Komplementbindung nachzuweisen sind, und solche, die nur auf den Indikator der Globulinlösung (Lipoidbindungsreaktion) einwirken.[1]) Die spezifischen Veränderungen, die die Sera unter dem Einfluß der Rotzerkrankung erwerben, beeinflussen also in einer keineswegs kleinen Zahl von Fällen die verschiedenen Indikatoren der spezifischen Nachweisverfahren in ganz verschiedenem Grade. Im allgemeinen wurde bei vergleichenden Rotzuntersuchungen die Beobachtung gemacht, daß die Lipoidbindungsreaktion den größten Geltungsbereich hat. Sie zeigt außer nahezu allen Sera, die nur mit einer der anderen Methoden nachzuweisen sind, noch eine Reihe positiver Sera ganz allein an. Es wäre theoretisch und praktisch wichtig, wenn sich der Indikator der kolloidalen Globulinflockung ebenso wie der der Globulinlösung und des Komplementverbrauchs zu Immunitätsreaktionen verwenden ließe.

III.

Bei allen Luesreaktionen spielt bekanntlich die Extraktfrage die wesentlichste Rolle, und doch war man gerade auf diesem Gebiete über die reine Empirie bisher nicht herausgekommen. Man hatte kein einfaches Prüfungsverfahren für die Brauchbarkeit neubereiteter Extrakte, sondern war lediglich darauf angewiesen, die neuen Auszüge an einer großen Zahl von Blutproben auf ihre Brauchbarkeit zu untersuchen. Meine Beobachtungen über den Zusammenhang von praktischer Brauchbarkeit eines Extrakts und der Art der Fällbarkeit der im alkoholischen Organauszug gelösten Lipoide durch Kochsalz führten hier weiter.[2]) Jeder alkoholische Extrakt gibt, wenn man ihn mit steigenden Mengen physiologischer Kochsalzlösung oder mit gleichen Mengen steigender Kochsalzkonzentrationen unter bestimmten Versuchsbedingungen ausfällt, ein ganz bestimmtes Flockungsbild: Kochsalzvorprobe. Extrakte aus Menschenorganen geben im allgemeinen andere Bilder als solche aus Pferde- oder Rinderorganen. Dem entspricht auch eine andere Art der Wirksamkeit im Versuche. So fällen, wie ich schon früher hervorhob, Extrakte aus Rinderorganen im allgemeinen nur die luetischen Sera aus, nicht aber die normalen.[3]) Es ist daher ein Vorzug der S.G.R., daß sie mit Rinderherzextrakten arbeitet. Speziell für Extrakte aus Menschenorganen konnte ich nachweisen, daß der Wirksamkeit in der Wa.R. und der M.R. ein ganz bestimmtes Kochsalzflockungsbild entspricht. Neu bereitete Extrakte, die wesentlich von diesem Bilde abwichen, erwiesen sich stets als mehr oder weniger unbrauchbar. Die von dem Wassermannschen Institute gelieferten Extrakte, die übereinstimmend in Wa.R.

---

[1]) M. m. W. 1914.

[1]) B. kl. W. 1917 Nr. 50, B. tierärztl. W. 1918 Nr. 10, Zschr. f. Veterinärkunde 1918 H. 3 u. 6. — [2]) B. kl. W. 1918 Nr. 4, Zschr. f. Immun.Forsch. 27 H. 6. — [3]) B. kl. W. 1917 Nr. 50.

und M. R. sehr gleichmäßige Resultate geben, weisen auch alle das gleiche Kochsalzfällungsbild auf. Lesser[1]) konnte bei der Herstellung seiner neuen Extrakte aus Herzpulver durch die Kochsalzvorprobe den richtigen Grad des erforderlichen Alkoholzusatzes feststellen und erhielt so durchweg gute, brauchbare Extrakte. Auch über die Natur von Zusätzen zum System und ihren voraussichtlichen Einfluß erhält man durch Fällungsversuche mit Kochsalz Aufschluß. So versuchte ich auf Grund der Kochsalzvorprobe Natrium glykocholicum mit Erfolg zur Verstärkung zu schwacher Extrakte. Die S.G.R. verwendet cholesterinierte Extrakte. Cholesterin wird aus dünnen alkoholischen Lösungen durch Spuren von Kochsalz ausgefällt. Sachs und Georgi nehmen also als Zusatz zu ihren Organauszügen eine Substanz, die bei Gegenwart von Kochsalz außerordentlich leicht aus der kolloidalen Phase in die der sichtbaren Ausflockung übergeht.

Der Kochsalzfällbarkeit der unverdünnten alkoholischen Organextrakte entspricht diejenige der mit destilliertem Wasser verdünnten Auszüge. Nur muß man im allgemeinen, um verdünnte Extrakte auszufällen, stärkere Kochsalzkonzentrationen verwenden als bei unverdünnten. Mit steigendem Kochsalzzusatz gelangen die verdünnten Extrakte mehr und mehr in den Zustand der Schwebefällung, bis schließlich sichtbare Ausflockung eintritt. Gerade in dem durch Kochsalzbeigabe bewirkten Zustande der Schwebefällung scheinen die Extraktkolloide ihr Reaktionsoptimum für Serumglobuline zu besitzen. Auf dieser Beobachtung fußt die dritte Modifikation der Lipoidbindungsreaktion (D.M.).[2]) Man mischt 0,3 ccm eine Viertelstunde inaktiviertes Serum mit 0,3 ccm 10%iger Kochsalzlösung und 0,6 ccm des mit destilliertem Wasser 1 : 8 verdünnten Extrakts und läßt den Versuch über Nacht bei 37° stehen. Die stark positiven Luessera erscheinen dann geflockt, alle übrigen ungeflockt. Zum Verständnis der D.M., die mit der S.G.R. die Gruppe der einzeitigen Luesreaktionen mit Ausfällung der positiven Sera im kochsalzhaltigen Medium bildet, muß kurz auf einige Bedingungen dieser Methoden eingegangen werden. Daß positive Sera im allgemeinen bei einem höheren Kochsalzgehalt durch Extraktkolloide ausgefällt werden als negative, wurde schon erwähnt. Die sichtbare Ausflockung der positiven Sera hängt weiterhin, abgesehen von den gewählten Mengenverhältnissen, namentlich von folgenden Faktoren ab, die zum Teil in entgegengesetzten Richtungen wirken: 1. Bei der kolloidalen Reaktion zwischen Serum- und Extraktstoffen wirken die Extraktlipoide dispersitätsverringernd auf die Serumglobuline ein und bringen sie unter geeigneten Bedingungen zur sichtbaren Ausflockung. Anderseits wirken die Serumstoffe dispersitätserhöhend auf die Lipoide im Sinne eines starken Schutzkolloids. 2. Serumglobuline werden leichter ausgeflockt im salzarmen Medium als im salzhaltigen und leichter bei Zimmertemperatur als bei 37°. Anderseits wird die Teilchengröße der Extraktkolloide und damit ihre fällende Kraft durch Kochsalzzusatz erhöht, und das Temperaturoptimum der kolloidalen Fällung liegt nicht bei Zimmertemperatur, sondern bei 37° oder darüber.[3]) Kochsalzzusatz und Erhöhung der Temperatur wirken also auf die beiden an der Reaktion beteiligten Stoffe in entgegengesetztem Sinne ein: sie hemmen die Ausflockung der Globuline, verstärken aber gleichzeitig die fällende Kraft der Extraktlipoide. Aus der Doppelwirkung des Salzzusatzes, der uns hier in erster Linie interessiert, erklärt sich die von Fräulein Elli Brandt gemachte Beobachtung, daß in der D.M. stärkere Kochsalzkonzentrationen oft bessere Globulinflockung erzeugen als schwächere. Nimmt man statt 10%iger Kochsalzlösung nur 3%ige oder 5%ige, so flocken eine Reihe positiver Sera unter sonst gleichen Bedingungen nicht aus, die bei Verwendung 10%iger Kochsalzlösung glatt geflockt werden. Die schwächere Kochsalzlösung wirkt lediglich hemmend auf die Fällung der Serumglobuline ein, ist aber noch nicht imstande, die fällende Kraft der Extraktlipoide genügend zu steigern. Erst die 10%ige Kochsalzlsöung vermag das, und zwar so stark, daß dadurch die an sich stärkere Hemmungswirkung des vermehrten Salzgehalts auf die Globuline überwunden wird. Bei der S.G.R. liegen vermutlich die Verhältnisse ähnlich. Mit dem Cholesterin wird den Extrakten ein Stoff eingefügt, der durch Kochsalz außerordentlich leicht zur Schwebefällung bzw. sichtbaren Ausflockung gebracht werden kann. Cholesterinierte Extrakte erlangen daher schon durch physiologische Kochsalzlösung einen so hohen Grad der Dispersitätsverminderung, daß ihre fällende Kraft den hemmenden Einfluß des Kochsalzes auf die Globulinflockung zu überwinden vermag.

IV.

An der Hand der in den drei vorangehenden Abschnitten erörterten Bedingungen für das Zustandekommen der Luesreaktionen erscheint es möglich, gewisse theoretische Forderungen für brauchbare Methoden zu formulieren und die S.G.R. und D.M. einerseits, die M.R. anderseits daraufhin zu untersuchen, wieweit sie diesen Forderungen gerecht werden. Bereits in früheren Arbeiten[1]) habe ich mehrfach darauf hingewiesen, daß die wesentlichste Fehlerquelle aller mit Globulinausflockung arbeitenden Methoden die verschieden starke chemische Fällbarkeit der Globuline der einzelnen Sera ist. Es ist daher eine Grundbedingung für die Brauchbarkeit jeder Globulinflockungsflockungsmethode, daß diese Fehlerquelle nach Möglichkeit ausgeschaltet ist. Da die Grundlage der Luesreaktionen eine kolloidale Dispersitätsverminderung (bzw. Ausflockung) der Serumglobuline ist und diese kolloidale Ausflockung ihr Reaktionsoptimum bei anderen Versuchsbedingungen (Salzgehalt, Temperatur usw.) hat als die chemische Fällung, so ist weiter zu fordern, daß die optimalen Bedingungen der kolloidalen Reaktion nach Möglichkeit eingehalten werden. Endlich ist zu verlangen, daß sich die neue Methode möglichst genau auf die unvermeidlichen kleinen Schwankungen in der Stärke des Systems einstellen läßt und daß man sie titrieren kann. Ein absolutes Parallelgehen mit der Wa.R. in allen Fällen ist dagegen nicht zu fordern, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Da jeder diagnostische Indikator seine Besonderheiten hat, ist eine völlige Uebereinstimmung der mit verschiedenen Indikatoren arbeitenden Methoden schon theoretisch nicht zu erwarten. 2. Die Wa.R. ist keine ideale Methode: Sie gibt beim Ansetzen mit verschiedenen hämolytischen Systemen, namentlich mit verschiedenen Komplementen, nicht selten voneinander abweichende Resultate[2]), und sie weist nur einen Teil der Syphilitiker nach. Neue Luesreaktionen sollten daher danach streben, nicht dasselbe, sondern mehr zu leisten als die Wa.R., und sollten ihre Kontrolle vor allem in der Bestätigung des Klinikers und der systematischen Verfolgung der einzelnen Fälle sehen, wie ich das in meiner letzten Arbeit[3]) versucht habe.

Die Fehlerquelle der chemischen Globulinfällung wird in der S.G.R. durch den physiologischen Salzgehalt der Flüssigkeit ganz erheblich eingeschränkt, wenn auch wohl nicht völlig ausgeschaltet. Die optimale Temperatur der kolloidalen Reaktion wird aber nur für zwei Stunden eingehalten. Den größten Teil der Reaktionszeit steht der Versuch bei Zimmertemperatur, die günstiger für die chemische Fällung der Globuline ist als für die kolloidale. Eine scharfe Einstellung der Reagentien auf die unvermeidlichen Schwankungen des Systems ist bei der S.G.R. wie bei allen einzeitigen Methoden nicht möglich.

Die D.M. teilt als einzeitiges Verfahren mit ihr diesen Nachteil. Infolge des höheren Kochsalzgehalts der Reaktionsflüssigkeit (über 2,5%) und der dauernden Innehaltung der Brutschranktemperatur ist die Fehlerquelle der chemischen Globulinfällung bei der D.M. wohl ausgeschaltet und ein Optimum für die kolloidale Reaktion geschaffen. Bei Verwendung der vom Wassermannschen Institute gelieferten Extrakte wies die Methode aber bisher nur die stark positiven Sera nach. Wegen Uebernahme meiner Friedenstätigkeit ist es mir selbst nicht mehr möglich, die technische Leistungsfähigkeit der Methode durch Herstellung stärkerer Extrakte zu erhöhen.

Die M.R. verläuft in der Phase der Globulinflockung im salzarmen Medium, erscheint also an sich der Fehlerquelle der chemischen Globulinfällung mehr ausgesetzt als die beiden anderen Methoden. Die Fehlerquelle wird aber durch folgende Momente wesentlich eingeschränkt: 1. Es ist die Extraktverdünnung 1 : 8 gewählt, weil gerade in dieser Verdünnung sich Alkohol- und Wasserwirkung die Wage halten. Selbst bei Zimmertemperatur wird durch 1 : 8 mit destilliertem Wasser verdünnten Alkohol nur ein verschwindender Bruchteil inaktivierter Sera ausgefällt. 2. Der Versuch wird dauernd bei 37° gehalten. Dadurch werden optimale Bedingungen für die kolloidale Reaktion geschaffen und die Fehlerquelle der chemischen Fällung weiterhin eingeengt. 3. Vor dem Kochsalzzusatz werden dann schließlich durch Hinundherschwenken der Versuchsröhrchen abnorm starke Flocken zerkleinert, sodaß die Kochsalzlösung in allen Röhrchen auf Flocken gleicher Größe trifft. Die zweite Phase der M.R., die Globulinlösung, die als Indikator der Reaktion dient, spielt sich im salzhaltigen Medium ab, das mindestens den physiologischen Salzgehalt erreicht und meistens noch etwas übersteigt. Die M.R. hat vor den beiden anderen Methoden den wesentlichen Vorzug, daß sich die Reagentien durch den Titrationsversuch an jedem Versuchstage scharf aufeinander einstellen lassen und daß nichtflockende Sera als solche und somit als unbrauchbar erkannt werden und nicht zu falschen Resultaten Veranlassung geben können.

Die drei neuen Methoden, die M.R., S.G.R. und D.M., stellen in mehrfacher Beziehung einen erheblichen Fortschritt gegenüber allen älteren, mit Globulinflockung arbeitenden Luesreaktionen dar, namentlich, weil sie die Fehlerquelle der verschiedenen chemischen Fällbarkeit der Serumglobuline bewußt einzuschränken bzw. auszuschalten versuchen. Jede einzelne hat ihre besonderen Vorzüge und ihre besonderen Mängel. Zum Teil sind die zurzeit noch vorhandenen Mängel unzweifelhaft durch weitere technische Verbesserungen (z. B. in der Extraktbereitung) zu beheben; zum anderen Teil sind sie in der Methodik gelegen und somit wohl unabänderlich (z. B. mangelnde Titrierbarkeit der einzeitigen Methoden). Jedenfalls sind von einem systematischen Weiterarbeiten auf den neuen experimentellen und theoretischen Grundlagen wohl noch wesentliche Fortschritte auf dem Gebiete der serologischen Luesdiagnostik zu erwarten.

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 42. — [2]) M. m. W. 1918 Nr. 49, Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 28. — [3]) Zschr. f. Immun.Forsch. 27 H. 4.

[1]) a. a O. und M. m. W. 1917 Nr 45 u. 51. — [2]) Man sollte daher bei vergleichenden Versuchen mit neuen Reaktionen die Wa.R. immer mit mehreren verschiedenen, aber natürlich genau eingestellten hämolytischen Systemen ansetzen und von Differenzen mit den neuen Methoden nur dann sprechen, wenn die Ergebnisse der Wa.R. untereinander übereinstimmen und sämtlich mit dem Resultat der neuen Methoden in Widerspruch stehen. — [3]) M. m. W. 1918 Nr. 49,

---

Die Fällungsreaktionen zur Syphilisdiagnose nach Meinicke und nach Sachs und Georgi.[1]

Von Dr. **F. Reich**,

Bakteriologischer Assistent bei einer Untersuchungsstelle (Leiter: Prof. Dr. L. Michaelis).

Die Versuche, die außerordentlich komplizierte Handhabung der Wa.R. zu vereinfachen, beruhen überwiegend darauf, das hämolytische System, welches der Indikator für die eingetretene Reaktion zwischen dem Serum und dem Antigen ist, durch einen einfacheren Indikator zu ersetzen. Da die Wa.R. auf einer Komplementbindung beruht und alle vor den bekannt gewesenen spezifischen Komplementbindungsreaktionen immer mit einer spezifischen Niederschlagsbildung, Präzipitation oder Agglutination, vergesellschaftet waren, so lag von vornherein der Gedanke nahe, daß auch die Reaktion zwischen Syphilitikerserum und Antigen im letzten Grunde auf einer solchen Niederschlagsreaktion beruhen müßte. In der Tat hat L. Michaelis schon im Jahre 1907 eine solche Niederschlagsbildung nachgewiesen, aber nur in einem Ausnahmefalle, der eine ungewöhnlich starke Wa.R. gab. Da nun weder mit den ursprünglichen, wäßrigen Antigenen, noch mit den späteren alkoholischen solche Niederschläge regelmäßig zu erzielen waren, so versuchte eine Reihe von Autoren durch Fällungen mit anderen Mitteln, die auf die für die Wa.R. verantwortlich gemachten Globuline wirkten, weiterzukommen. So versprechend nun auch ihre Resultate waren, so hat sich doch keine dieser Fällungen als genügend spezifisch erwiesen, um ihre praktische Anwendung zu rechtfertigen. Eine andere Reihe von Autoren hat sich im Gegensatze dazu bemüht, auch für die erstrebte Fällungsreaktion auf die eigentlichen Wassermann-Antigene zurückzugreifen, sei es in ihrer ursprünglichen Form, sei es in leichten Modifikationen. So konnte Jakobsthal zeigen, daß eine zwar nicht makroskopische Fällung, aber doch eine ultramikroskopisch sichtbare Vergröberung der Kolloidteilchen eintritt, wenn Syphilitikerserum und Antigen vermischt werden. Praktisch konnte sich diese Methode nicht einbürgern, weil die Beurteilung der Resultate außerordentlich schwierig ist. Nun sind neuerdings zwei Arbeiten erschienen, in denen durch gewisse Veränderung der Methodik erstrebt wird, die früher nur ausnahmsweise beobachtete Fällung zu einem regelmäßigen Befunde zu machen, und zwar

1. von Meinicke[2]) und
2. von Sachs und Georgi[3]).

Der Zweck dieser Mitteilung ist, diese beiden Arbeiten nachzuprüfen.

1. Die Methode nach Meinicke. Das Prinzip dieser Methode besteht darin, daß ein geeigneter alkoholischer Organextrakt in salzfreier Lösung mit jedem Serum einen Niederschlag gibt, der jedoch nach Zusatz einer Kochsalzlösung nur bei luetischen Seren bestehen bleibt. Die Reaktion ist also zweizeitig, und hierauf legt der Autor besonderes Gewicht, in so hohem Maße, daß er diese Zweizeitigkeit geradezu als das Wesen dieser Methode erklärt. Bei der Ausführung der Methode hielten wir uns streng an die Vorschriften des Verfassers. Auf seinen Rat benutzten wir als Antigene bestimmte Nummern der von der Kaiser Wilhelm-Akademie gelieferten Wassermann-Extrakte, später einen Extrakt, den uns F. Lesser aus dem Warschauer Institute als eigenst für diesen Zweck erprobt freundlichst überließ. Nach unseren Erfahrungen ist die Beurteilung des endgültigen Resultats nicht leicht. Die Uebergangsfälle sind häufig. Ein Einwand, daß die Stärke der Kochsalzlösung nicht richtig austitriert gewesen wäre, ist nicht möglich; denn wäre unsere Kochsalzlösung zu stark gewesen, so hätten im allgemeinen zu wenig positive Resultate erhalten werden müssen; wäre sie zu schwach gewesen, zu viel. Das ist aber nicht der Fall, sondern die Abweichungen schwankten nach beiden Seiten. Es ist wohl denkbar, daß mit noch geeigneteren Extrakten die Ergebnisse besser werden würden. Mit unseren Extrakten, zu deren Anwendung wir uns auf Grund der erwähnten Empfehlungen für berechtigt glaubten, erhielten wir jedoch folgende Resultate. Es wurden untersucht 259 Fälle; davon waren 151 Wa.R. negativ und 108 Wa.R. positiv (es wurden nur entschieden negative und stark positive ausgewählt).

Nach Meinicke reagierten von den Wa.R.-positiven Fällen
46 stark positiv,
39 mittelstark positiv, ein Befund, der, wie wir sehen werden, auch bei Wa.R.-negativen Fällen häufig vorkommt,
21 mußten wir als zweifelhaft bezeichnen, und
2 waren völlig negativ.

Von den Wa.R.-negativen Fällen reagierten
11 stark positiv,
40 mittelstark (von diesen sind etliche für eine syphilitische Infektion ganz unverdächtig),
39 zweifelhaft und
61 negativ.

Man sieht also hieraus, daß im großen und ganzen prozentual eine merkliche Uebereinstimmung mit der Wa.R. besteht, die aber bei weitem nicht soweit geht, daß man behaupten könnte, die Meinickesche Reaktion zeige dasselbe an wie die Wa.R.

Nun legt, wie wir sagten, Meinicke so großen Wert auf die Zweizeitigkeit der Reaktion. Um die Berechtigung dieser Behauptung zu prüfen, notierten wir in allen Fällen auch die Stärke des Niederschlags in der ersten Phase, vor dem Kochsalzzusatz. Zunächst können wir bestätigen, daß die allermeisten Sera in der ersten Phase eine Flockung geben. Nur bei 2% blieb sie aus, und dies waren zufällig Wa.R.-positive Sera. Stellen wir nun den Ausfall der primären und der sekundären Flockung zusammen, so finden wir Folgendes:

	nach Wassermannn ++++ posive Sera				nach Wassermann glatt negative Sera				
nach Meinicke	++++ oder +++	++	±	keine Fällung	++++ oder +++	++	±	keine Fällung	
primäre Fällung . .	64	24	10	2	23	37	40	0	%
sekundäre Fällung .	42	36	20	2	7	27	26	40	%

Es zeigt sich also, daß die Fälle mit primärer starker Flokkung in merklich überwiegender Zahl gerade diejenigen sind, die auch eine starke Flockung in der zweiten Phase zeigen. Anderseits können wir bestätigen, daß auch starke Flockungen der primären Phase bei Wa.R.-negativen Seren in der sekundären Phase völlig gelöst werden. Im Gegensatz zu Meinicke wurden bei uns alle Flockungen nach Hinzufügen der Kochsalzlösung schwächer. Wir sehen aber aus unseren Versuchen, daß wir weder die Resultate der primären noch der sekundären Flockung für parallel mit der Wa.R. betrachten können.

2. Die Methode nach Sachs und Georgi. Die Methode nach Sachs und Georgi ist viel einfacher als die Methode nach Meinicke. Sie ist einzeitig und besteht einfach darin, daß das inaktivierte Patientenserum und das Antigen in einer bestimmten Verdünnung vermischt werden. Das Wesentliche ist nur, daß der Extrakt eine bestimmte, genau ausprobierte Menge von Cholesterinzusatz enthält. Wir arbeiteten mit mehreren von Sachs uns freundlichst überlassenen Extraktproben und hielten uns genau an seine außerordentlich einfachen Vorschriften. Die Fällungen lasen wir jedoch nicht mit dem Agglutinoskop, sondern einfach mit der Lupe ab. Es wurden im ganzen 207 Sera, darunter 54 positive, 137 negative und 16 zweifelhafte, untersucht. Von den Wa.R.-stark positiven Seren reagierten nach Sachs und Georgi alle ausnahmslos positiv. Von den Wa.R.-zweifelhaften reagierten nach Sachs und Georgi 7 schwach positiv, 9 negativ. Von den Wa.R. negativen reagierten 2 stark positiv (in den beiden Fällen handelt es sich um ein Ulkus, in dem Spirochäten bisher nicht gefunden wurden), 9 schwach positiv, alle anderen glatt negativ.

	S. u. G. positiv	S. u. G. schwach positiv	S. u. G. negativ
Wa.R. positiv . . .	49	5	0
Wa.R. zweifelhaft .	0	7	9
Wa.R. negativ . . .	2	9	126

Die Beurteilung des Ausfalls dieser Fällung ist sehr leicht. Für die Ablesung gilt folgender Maßstab: Als positiv ist jede Flockung zu nennen, welche sich mit der Lupe in sicher distinkte Partikelchen auflöst. Die Größe dieser Flockung hat einen sehr weiten Spielraum. Es kommen sehr grobe und anderseits außerordentlich feine Flockungen vor. Für diese ist aber charakteristisch, daß, je feiner die Flockung ist, die Flüssigkeit um so dichter von ihr erfüllt wird. Negativ sind diejenigen Fälle, bei denen die Opaleszenz durch Lupenvergrößerung nicht aufgelöst wird. Eine Verwechslung einer sehr feinen mit einer zufällig vorhandenen, unspezifischen, spärlichen Körnelung ist wegen der schon genannten Dichtigkeit der spezifischen Fällungen kaum möglich.

So ist also die Beurteilung kaum schwerer als bei der Wa.R., und auch die unsicheren Befunde (±) sind gewiß nicht häufiger als bei der Wa.R. Hierzu muß allerdings der Extrakt sehr sorgfältig ausgeprobt sein, sonst können sich auch bei dieser Reaktion starke Abweichungen ergeben.

Schluß. Wir glauben uns zu dem Urteil berechtigt, daß die Sachs-Georgische Reaktion in der Vereinfachung der Wa.R. den größten Fortschritt darstellt, der bisher erreicht worden ist. Es empfiehlt sich daher, die Erfahrungen mit dieser Reaktion durch möglichst ausgedehnte Nachuntersuchungen zu erweitern. Mit einem gut erprobten Extrakt scheint sie der Originalmethode ebenbürtig zu sein, obgleich sie in der Handhabung unvergleichlich einfacher ist.

---

[1]) **Vorliegende Arbeit übernahm ich auf Anregung und bei ständiger Anteilnahme von Herrn Prof. Dr. Michaelis.** — [2]) B. klin. W. 1918 Nr. 4. — [3]) Med. Kl. 1918 Nr. 33.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing.

Die aktive Immunisierung gegen Heufieber.

Von Dr. **Karl Eskuchen.**

Die mannigfachen, zu einem erheblichen Teil kaum ernst zu nehmenden symptomatischen Behandlungsmethoden des „Heufiebers“ — es ist wohl aussichtslos, den Namen durch eine das Wesen der Krankheit besser charakterisierende Bezeichnung ersetzen zu wollen — suchte bekanntlich Dunbar in konsequenter Verfolgung der Pollentheorie, als deren Begründer Blackley anzusehen ist, durch eine spezifische Therapie zu ersetzen, nämlich durch die Serumtherapie. Die auf das „Pollantin“ (Dunbar), ebenso wie die auf das „Graminol“ (Weichardt) gesetzten Erwartungen, die an die Möglichkeit einer Art von „passiver Immunisierung“ geknüpft waren, haben sich aber nur in sehr bescheidenem Maße erfüllt, da in den günstig beeinflußten Fällen meist nur mehr oder minder weitgehende Besserungen, in der großen Mehrzahl der Fälle aber überhaupt kein Erfolg erzielt wurde. Ein Erfolg war von dieser lokalen Serumbehandlung allerdings auch kaum zu erhoffen, da Dunbar, wenn einerseits seine Ansicht von der Verursachung des Heufiebers durch das Polleneiweiß gewisser Grasarten auch durchaus zutraf, anderseits doch eine falsche Vorstellung von dem Wesen des Heufiebers an sich hatte. Auch heute sind die Meinungen darüber ja noch sehr geteilt, wenn nicht gar völlig widersprechend; schon aus diesem Grunde soll von einer Darstellung der verschiedenen Theorien (Toxinüberempfindlichkeit, Heufieber-Idiosynkrasie, zelluläre Anaphylaxie usw.) hier, wo einzig die Frage des therapeutischen Erfolgs zur Erörterung steht, abgesehen werden.

Die Hoffnung auf eine erfolgreiche Behandlung des Heufiebers, die infolge des Versagens der Dunbarschen Therapie einen starken Rückschlag erfahren hatte, wurde im Jahre 1911 von neuem belebt durch die Mitteilungen der Engländer L. Noon und J. Freemann. Diese beiden Schüler Wrights suchten durch Injektionen von steigenden Dosen des Pollentoxins die Widerstandsfähigkeit des Patienten gegen das Toxin zu steigern, d. h. sie wandten die „aktive Immunisierung“ an und berichteten von günstigen Resultaten mit dieser prophylaktischen Methode. Sie sei kurz dargestellt: Nach Dunbars Methode wird ein Pollenextrakt hergestellt aus Phleum pratense, das sich am wirksamsten erwies, indem man 1 g Pollen mit 50 ccm Aq. dest. extrahiert; dieser Stammextrakt liefert die verschiedenen Verdünnungen. Zur genauen Dosierung wurde eine Toxineinheit geschaffen: 1 E. ist die Menge Pollentoxin, die aus $^1/_{1000}$ mg von Phleum pratense extrahiert werden kann. Die Stärke des Pollenextraktes wird demgemäß durch die Angabe der Zahl der in 1 ccm Extrakt enthaltenen Einheiten bezeichnet. — Die Widerstandsfähigkeit des Patienten wird durch die Konjunktivalreaktion festgestellt, indem man mit einem Tropfen eines schwachen Extraktes (gewöhnlich 4 E.) beginnt und bei Ausbleiben einer Reaktion die Konzentration steigert. Die Reaktion verläuft mit Rötung der Konjunktiva, Tränen, Jucken, Brennen; Maximum nach 5 Minuten, etwas später eventuell Niesen; Dauer der Reaktion etwa $^1/_2$ Stunde. Die Extraktstärke, die eben noch eine Reaktion gibt, wird zur Resistenzbestimmung benutzt. Sehr empfindliche Patienten ergeben schon mit 4 E. eine deutliche Reaktion, wenig empfindliche erst mit etwa 70 und noch mehr E., d. h. die einen haben eine Widerstandsfähigkeit von 4, die anderen eine solche von 70. Normale Individuen reagieren weder auf die stärksten Extrakte (20 000 E.) noch auf frische trockene Pollen. — Die Therapie richtet sich nach dem individuellen Resistenzgrad. Die Anfangsdosis soll ein Drittel der zur Erzielung einer positiven Ophthalmoreaktion nötigen Minimaldosis betragen, d. h. bei Verwendung eines Extraktes von 15 E. zur Konjunktivalreaktion werden zum erstenmal 5 E. subkutan injiziert. Unter Kontrolle der Konjunktivalreaktion steigert man allmählich die Dosen; man spritzt anfänglich bei den kleineren Dosen jeden vierten Tag, später bei den größeren in Zwischenräumen von acht bis zehn Tagen. Unter der Behandlung ändert sich das Verhältnis der Konjunktivalreaktion zur Injektionsdosis meist in der Weise, daß dem Anstieg der Widerstandsfähigkeit (Toleranzsteigerung) schließlich kein paralleler Anstieg bei der Ophthalmoreaktion mehr entspricht.

Noon und Freemann erzielten mit der hier nur kurz skizzierten Methode, wie bereits gesagt, günstige Resultate, indem ein Teil der Kranken „geheilt“, ein anderer mehr oder minder gebessert werden konnte. Daraufhin wurde alsbald die Methode allenthalben aufgenommen und nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß die ersten Mitteilungen von Noon und Freemann fast einstimmige Bestätigung fanden (Haynes, Lovell, Ellern, Albrecht, Dunbar, Sormani, Kooijman, Wolff-Eisner). Teils benutzten die Forscher die im Wrightschen Laboratorium hergestellte und von Parke, Davis & Co. in den Handel gebrachte „Pollenvakzine“, die in Ampullen in verschiedener Stärke (nach Einheiten bezeichnet) zu haben ist, teils stellten sie selbst Extrakte her, und zwar auf verschiedene Weise. Im Prinzip wurde dabei aber allgemein an der Methode von Noon und Freemann festgehalten, ebenso wie auch die Durchführung der Behandlung sich im wesentlichen an die von den englischen Forschern aufgestellten Richtlinien hielt.

Die Gerechtigkeit erfordert es, hier darauf hinzuweisen, daß bereits vor und gleichzeitig mit Noon und Freemann, jedoch völlig unabhängig von ihnen, ein deutscher Arzt, Dr. A. Wolff-Eisner, die Heufiebertherapie nach ganz der gleichen Methode durchgeführt hat. In den Jahren 1910 und 1911 suchte er die Ueberempfindlichkeit seiner Heufieberkranken gegenüber dem körperfremden Polleneiweiß durch subkutane Injektion steigender Dosen von Pollenvakzine zu beheben resp. zu verringern; diese Behandlung, d. i. die aktive Immunisierung, hatte vollen Erfolg; gleichwohl schob Wolff-Eisner die Veröffentlichung noch hinaus, um weitere Resultate abzuwarten (briefliche Mitteilung). Inzwischen erschienen dann die englischen Publikationen. —

Wir selbst haben bei den von uns behandelten Patienten, von denen mehrere bereits seit Jahren in unserer Behandlung stehen, mit der „aktiven Immunisierung“ ganz die gleichen Erfahrungen gemacht, wie sie von den übrigen Aerzten mitgeteilt wurden: neben bis an Heilung grenzender Besserung teilweise auch nur mittelstarke Erfolge und selten fast gänzliche Versager. Bemerkt sei, daß wir mit den verschiedensten Pollenvakzinen gearbeitet haben, sowohl mit den im Handel befindlichen wie mit von privater Seite freundlich überlassenen und schließlich mit selbst hergestellten. Die Wirksamkeit war im ganzen immer die gleiche, nur darin zeigte sich ein erheblicher Unterschied, daß die Injektion der einen Vakzine frei von jeglicher Nebenerscheinung blieb, während bei anderen mehr oder minder umfangreiche Schwellungen an der Injektionsstelle mit teilweise recht starken Schmerzen auftraten. Als Ursache dieser unangenehmen Begleiterscheinungen wird wohl die den Präparaten zur sterilen Konservierung beigefügte antiseptische Flüssigkeit anzuschuldigen sein.

Es sei nunmehr genauer über einen Fall berichtet, der bereits zehn Jahre in unserer Behandlung steht; dazu war dauernde genaue Beobachtung, Anwendung so ziemlich aller in Betracht kommenden Methoden und Vergleich mit anderen nichtbehandelten Heufieberkranken möglich. Letzterer Umstand ist deshalb von ganz besonderer Wichtigkeit, weil er allein eine einwandfreie Kontrolle des therapeutischen Erfolges gestattet; denn der durch die Witterung und mancherlei äußere Umstände bedingte, oft ganz erhebliche Wechsel im Verlauf der Blütezeit und in der Stärke der Beschwerden macht sonst die Entscheidung, ob wirklich ein Erfolg der Therapie vorliegt, oder ob nur die äußeren und inneren Bedingungen für den Heufieberkranken gerade besonders günstig waren, unmöglich. Auf diesen Punkt weist auch Ellern nachdrücklich hin, da er die Beobachtung machte, daß bei seiner Versuchsreihe nicht nur der Teil der Patienten, denen die immunisatorische Behandlung zuteil wurde, eine mehr oder minder weitgehende Besserung aufwies, sondern daß gleichzeitig auch der größte Teil der nicht behandelten Kranken die gleiche Besserung zeigte. Dieses auffallende Verhalten, auf dessen Erklärung hier nicht weiter eingegangen werden kann, ist wohl genügend, um die Forderung der vorsichtigen, ja skeptischen Beurteilung auch des scheinbar einwandfreisten „therapeutischen“ Erfolges begreiflich und sogar notwendig erscheinen zu lassen. Den zweifellosen Beweis von der Wirksamkeit einer Behandlungsmethode können demnach nur Fälle erbringen, die jahrelang und unter den verschiedensten äußeren Bedingungen, mit den verschiedensten Methoden und endlich bei ständigem Vergleich mit garnicht oder anders behandelten Kranken einer Therapie unterzogen wurden und dabei die dauernde, überlegene Wirksamkeit einer bestimmten Methode klar erkennen lassen. Die Fälle, die diesen Bedingungen genügen, sind natürlicherweise selten; zugleich aber ist die Mitteilung eines genau beobachteten Einzelfalles unter Umständen wertvoller als die einer ganzen Beobachtungsreihe, und der Einzelfall kann zu Schlußfolgerungen berechtigen, die eine lange Beobachtungsreihe niemals zu ziehen gestattet. Alle die Gründe lassen die Veröffentlichung des folgenden Falles als wünschenswert erscheinen.

Es handelt sich um einen Patienten mit auffallend hoher Giftempfindlichkeit (Dunbar selbst stellte seinerzeit den höchsten Grad der Empfindlichkeit fest), der immer schwere Intoxikationserscheinungen zeigte, wenn andere Heufieberkranke am gleichen Ort noch ganz unbehelligt waren. Die Krankheit besteht seit etwa 15 Jahren; alle nur möglichen symptomatischen Behandlungsarten (medikamentöse und chirurgische) wurden im weitesten Maße, aber völlig vergeblich versucht. Um es gleich vorwegzunehmen, so schlug auch der Versuch der Autoserumbehandlung gänzlich fehl. Hingegen hatte die seit Jahren konsequent durchgeführte Chlorkalziumtherapie entschieden eine günstige Wirkung; von einer Heilung oder auch nur nennenswerten Besserung des Leidens durch dieses Mittel an sich konnte allerdings nicht die Rede sein (ebensowenig sahen wir bei anderen halbwegs schweren Fällen einen solchen Erfolg), indessen war die günstige, die Immunisierungstherapie ganz allgemein unterstützende Wirkung der regelmäßigen Chlorkalziumzufuhr doch unverkennbar. Endlich gelang die momentane Kupierung eines schweren Anfalls (Asthma) durch subkutane Injektion von $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ ccm Adrenalinlösung immer prompt; von „Heilung“ kann man hier natürlich ebensowenig sprechen, wie bei der günstigen Wirkung der prophylaktischen Einträufelung von Adrenalinlösung in die Augen zwecks Erschwerung der Resorption der toxischen Substanzen durch die Schleimhäute. — Wirkliche Hilfe brachte bei der außergewöhnlichen Schwere des Leidens einzig die Klimatotherapie, d. h. die strenge Prophylaxe; demgemäß wurde Helgoland schließlich regelmäßig bis 1909 aufgesucht, obgleich auch dort bei Landwind sogleich Erscheinungen auftraten. Einen ungleich befriedigenderen Erfolg hatte 1910 und 1911 der Aufenthalt in Pontresina und auf Hospiz Bernina, wie ja überhaupt von allen schweren Heufieberkranken der große Vorzug des Gebirgs- vor dem Seeaufenthalt immer wieder rühmend betont wird.

Der mehrere Jahre wiederholte und variierte Versuch der passiven Immunisierung („Pollantin“ und „Graminol“) brachte jedesmal einen völligen Mißerfolg.

Im Jahre 1912 erster Versuch der aktiven Immunisierung (wir wählen der Einfachheit wegen diese Bezeichnung, obgleich es uns zweifelhaft ist, ob durch die Behandlung eine echte aktive Immunität oder ein antianaphylaktischer Zustand geschaffen wird); sehr spät begonnen, trotzdem erhebliche Toleranzsteigerung, zuletzt 100 E. injiziert. Deutlicher, aber keineswegs ausreichender Einfluß der Therapie; daher ins Hochgebirge. — 1913 im Februar begonnen, sehr langsam gestiegen, aufgehört Anfang Juni mit 120 E.: erhebliche Besserung, noch frei von Beschwerden, während andere am gleichen Ort befindliche Patienten stark leiden (Asthma). Durch die abnorme Witterung wurde die Grasblüte unterbrochen, und es traten im August nochmals leichte Beschwerden auf. — 1914. Beginn der Therapie Anfang März, letzte Injektion (320 E.) Mitte Juni: eklatanter Erfolg; beschwerdefrei, während gleichzeitig bedeutend weniger empfindliche Patienten am gleichen Ort schon stärkere Intoxikationserscheinungen zeigen. Auf einer Reise nach Südtirol zu Anfang Juli gelegentlich geringe Beschwerden. — 1915 aus äußeren Gründen Aufenthalt in Pontresina. — 1916 wieder aktive Immunisierung, mittelstarker Erfolg. — 1917: frühzeitig begonnen, Ende Mai abgeschlossen, letzte Dosis 1500 E. Nur gelegentlich geringe Beschwerden. — 1918. Größere Dosen versucht. Ende Mai mit 3200 E. abgeschlossen. Ganz auffallender Erfolg. Ueberhaupt keine nennenswerten Erscheinungen. Andere Patienten litten in diesem Jahre besonders schlimm, auch solche, die sonst nur mittelstark empfindlich waren.

Demnach haben seit Einsetzen der Immunisierungstherapie die Beschwerden von Jahr zu Jahr abgenommen, ziemlich parallel mit der mit steigender Intensität vorgenommenen Behandlung. Daß in den letzten Jahren die Enddosis immer höhere Werte zeigte, lag nicht so sehr an einer willkürlichen Steigerung der Injektionsgaben, sondern ergab sich zum Teil aus dem Umstand, daß die Giftempfindlichkeit zu Beginn der Therapie von Jahr zu Jahr eine Verringerung aufwies, sodaß von vornherein die Aussichten, einen höheren Resistenzgrad zu erreichen, jedesmal bessere waren. Dabei wurde aber die Immunisierungstherapie niemals über das ganze Jahr hindurch fortgesetzt (in der Weise, daß durch Injektionen in größeren Zwischenräumen die erworbene Toleranz resp. „Immunität“ zu erhalten gesucht wurde), sondern die meist um den 1. Juni herum abgebrochene Behandlung wurde zu Beginn des nächsten Jahres immer wieder von neuem aufgenommen. Die Tatsache, daß schon vor Beginn der Kur alljährlich der Resistenzgrad höher war, beweist wohl zweifellos, daß der Körper auch nach so langer Zeit noch einen Rest der erworbenen Immunität behielt. Ein besonderer Erfolg der Behandlung liegt auch darin, daß das Allgemeinbefinden außerhalb der Blütezeit bedeutend besser war als in früheren Jahren, wo noch nach Monaten Nachwirkungen des überstandenen Leidens zu verspüren waren.

Der Erfolg der aktiven Immunisierung liegt in diesem Fall wohl klar zutage. Es sei nur noch einmal kurz darauf verwiesen, daß es sich um einen Patienten von besonders hochgradiger Giftempfindlichkeit handelt, bei dem jede andere Therapie zuvor versagt hatte; ferner, daß gleichzeitig und am gleichen Ort andere Heufieberkranke mit nachgewiesenermaßen geringerer Empfindlichkeit mittelstarke und starke Krankheitserscheinungen zeigten, während der viel empfindlichere, aber behandelte Patient symptomfrei blieb. Damit dürfte der sichere Beweis von dem vollen Erfolg der Immunisierungstherapie erbracht sein.

Zur Technik der Behandlung sei noch erwähnt, daß immer mit sehr niedrigen Toxindosen begonnen wurde, etwa mit dem dritten Teil der Dosis, die die geringste positive Ophthalmoreaktion (bzw. Kutanreaktion; s. unten!) gegeben hatte. Die Injektionen folgten einander in Zwischenräumen von vier bis fünf Tagen, am Ende der Behandlung, bei den großen Dosen, in solchen von sieben bis acht Tagen; es wurde sehr vorsichtig gesteigert, besonders zu Beginn der Behandlung. Die Kontrolle des erreichten Resistenzgrades mit Hilfe der Ophthalmoreaktion ist nur bis zu einem gewissen Grade möglich, da — wie schon bemerkt — späterhin der Toleranzsteigerung kein paralleler Anstieg der Ophthalmoreaktion mehr entspricht. (Der schließlich erreichte Resistenzgrad betrug das 50- und 100fache der anfänglichen Empfindlichkeit.) Bei genügender Vorsicht wird aber auch dem weniger Geübten keine Ueberdosierung unterlaufen. Eine solche kann natürlich von mehr oder minder schweren Folgen begleitet sein, außer zu leichten Heufiebersymptomen kann es zu einer starken Attacke mit Asthma usw. kommen. Besonders unangenehm aber ist es, daß die Ueberdosierung zu einer hochgradigen Ueberempfindlichkeit führt, welche die ganze fernere Behandlung illusorisch machen kann.

Wolff-Eisner schlägt vor, die Ophthalmoreaktion durch die intrakutane Methode der Empfindlichkeitsbestimmung zu ersetzen. In der Tat bietet diese Form der Titrierung eine ganze Reihe von Vorteilen (z. B. die Möglichkeit, nebeneinander die Reaktion auf verschiedene Konzentrationen zu vergleichen); eine einwandfreie Technik ist natürlich Vorbedingung. — Auch ändert er die angeblich komplizierende Nomenklatur der Engländer mit Einheiten, indem er die Pollenverdünnung angibt: 1 E. = Pollenverdünnung 1 : 1 000 000, also 500 E. = Pollenverdünnung 1 : 2000 usw. Unseres Erachtens sollte die englische Nomenklatur, die überdies doch leicht verständlich ist, schon deshalb beibehalten werden, weil sie früher veröffentlicht und bereits von vielen Seiten übernommen wurde.

Theoretisch wäre es selbstverständlich am besten, die einmal erreichte Herabsetzung der Pollenempfindlichkeit dauernd zu erhalten mit Hilfe fortgesetzter Injektionen der Höchstdosis in maximalen Zeitabständen. Praktisch scheitert aber diese Möglichkeit wohl in allen Fällen an dem Verhalten des Patienten, der nicht an das nächste Jahr denkt und froh ist, wenn die diesjährige Behandlung ein Ende genommen hat. Man ist demnach gezwungen, alljährlich von neuem die Toleranzsteigerung gegenüber dem Pollentoxin vorzunehmen. Tatsächlich gelingt das ja auch in dem nötigen Grade, wenn man nur rechtzeitig mit der Behandlung anfangen kann; im allgemeinen empfiehlt es sich, spätestens am 1. März damit zu beginnen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß sich die aktive Immunisierung mittels subkutaner Injektion steigender Pollentoxinmengen als die bei weitem erfolgreichste und bisher theoretisch am besten fundierte Therapie des Heufiebers erwiesen hat. Für ihre glänzende Wirkung spricht der oben mitgeteilte Fall von besonders hochgradiger Pollenempfindlichkeit, der sich jeder anderen Behandlung gegenüber refraktär verhalten hatte. Wenn auch eine vollständige „Heilung“ durch die aktive Immunisierung wohl bei keinem Falle zu erwarten ist, so kann man doch in der Regel auf eine weitgehende Besserung rechnen, zumal wenn die Therapie mehrere Jahre fortgesetzt wird. Völlige Versager bilden eine große Ausnahme. Voraussetzung für ein günstiges Resultat sind genaue Vertrautheit mit dem Wesen der Therapie und eine einwandfreie Technik. Bei allen etwas schwereren Fällen, in denen den Kranken, zumal wenn sie an einen Ort gebunden sind und sich nicht mit der Klimatotherapie helfen können, das Leben während der Blütezeit zur Qual wird, sollte man unbedingt die Beeinflussung des Leidens mittels der aktiven Immunisierung versuchen. Zur Unterstützung dieser Therapie kann gegebenenfalls mit Erfolg die konsequent durchgeführte Chlorkalziumbehandlung herangezogen werden.

Literatur: L. Noon, Lancet, June 16, 1911 S. 1572. — J. Freeman, Lancet, Sept. 16, 1911 S. 818. — H. Ellern, D. m. W. 1912 Nr. 34 S. 1590. — Haynes Lovell, Lancet, Dez. 21, 1912 S. 1716. — C. Prausnitz, Kolle-Wassermann, 2. Aufl. 1913, II. Bd. 2. Hälfte S. 1496. — Th. Albrecht, Bericht 15 d. Heufieberbundes, 1913 S. 2. — Dunbar, ebenda S. 3. — Kooijman, Tijdschr. voor Geneesk. vom 28. VIII. 1915. — Sormani, Bericht 18 des Heufieberbundes, 1916 S. 25. — Wolff-Eisner, ebenda S. 17; Bericht 19 des Heufieberbundes, 1917 S. 8.

Aus dem Kriegslazarett 54 B Ueskūb.

Dualismus oder Unität in der Malariaätiologie.

Von Oberarzt d. R. Dr. **Hans Wörner**,
Assistent der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.

Hauptsächlich sind es französische Autoren, an ihrer Spitze Laveran (1), die sogenannten Unitarier, die die Lehre vertreten, daß die verschiedenen Malariainfektionen eine einheitliche Erkrankung — le paludisme — darstellen und ein und dasselbe Protozoon als Erreger haben. Demgegenüber steht die dualistische Auffassung, die in klinischer und ätiologischer Hinsicht zwei bzw. drei Formen unterscheidet. Beweisende Gründe konnten bis jetzt für keine der beiden Theorien beigebracht werden. Das Für und Wider dieser beiden Lehren ist in Ziemanns Malariabuch eingehend behandelt, ich möchte daher auf eine ausführlichere Würdigung der Literatur verzichten und mich auf die Besprechung einiger Beobachtungen beschränken, die uns vielleicht, sollten sie auch anderweitig bestätigt werden, der Klärung etwas näher bringen.

In der letzten Zeit sind mehrere Arbeiten (2), vor allem aus Lazaretten des Heimatgebietes, erschienen, die auf die merkwürdige Tatsache hinweisen, daß Leute, die im Sommer und Herbst des Vorjahres an Malaria tropica erkrankt waren, im laufenden Frühjahr, auch in malariafreier Gegend, wegen Tertianfiebers in Behandlung kommen.

Diese Erscheinung ist uns Aerzten (3 u. 4), die wir schon drei Jahre auf dem Balkan tätig sind, ganz geläufig und hat zu den verschiedensten Auslegungen veranlaßt. Forschbach und Pyszkowski, die als erste darauf aufmerksam gemacht haben, sowie später Verzár, ziehen zur Erklärung des auffallenden Parasitenwechsels drei Möglichkeiten in Betracht: 1. Superinfektion nach Ablauf der Tropikainfektion durch Tertiana; 2. Doppelinfektion mit Tropika und Tertiana; 3. Umwandlung der Tropika- in Tertianaparasiten.

Gegen die zweite Möglichkeit als Erklärung, die Doppelinfektion, spricht, was auch Verzár an seinem großen statistischen Material feststellen konnte, daß der Nachweis von gleichzeitig im Blut kreisenden Tropika- und Tertianaparasiten nur in ganz wenigen Fällen gelingt. Da sicherlich häufig genug dasselbe Individuum, wenn auch nicht am gleichen Tage, von verschiedenartig infizierten Anophelen gestochen wird, ist anzunehmen, daß die Parasitenarten im kreisenden Blute sich schlecht oder nur kurze Zeit vertragen, eine Erscheinung, die auch bei anderen Krankheitserregern bekannt ist.

Die dritte Möglichkeit, die Umwandlung der Tropika- in Tertianparasiten im Sinne der Laveranschen Theorie, scheint den genannten Autoren am meisten einzuleuchten, obwohl sie sich „der Gewichtigkeit einzelner Beweise für die Artverschiedenheit, namentlich der morphologischen Unterschiede, nicht entziehen können".

In der Tat hat im ersten Augenblick die auffallende Erscheinung des „Parasitenwechsels" viel Bestechendes für die Unitätslehre. Man könnte sie etwa so auslegen: Der Erreger von Malaria tertiana und tropica ist nach Art und Gattung völlig identisch. Form und Lebensäußerung ändern sich im Laufe von mehreren Monaten aus unbekannten Gründen im menschlichen Organismus, vielleicht unter dem Einfluß von Jahreszeit und Lufttemperatur, und das Plasmodium immaculatum nimmt die Form des Plasmodium vivax an.

Den Ausführungen, die Forschbach und Pyszkowski sowie Vérzar zur Frage der Superinfektion machen, möchte ich mich nicht ganz anschließen. Freilich ist bei den besprochenen Fällen eine Superinfektion mit Tertianaparasiten im fieberfreien Heimatgebiete nicht anzunehmen. Aber ich möchte die Möglichkeit einer „Superinfektion überhaupt" nicht kategorisch ablehnen und die Umkehr der zitierten Ueberlegung diskutieren.

Zunächst einige Angaben zur Orientierung: Die von mir ärztlich versorgten Formationen sind im Januar 1916 völlig malariafrei in das stark verseuchte Strumatal gekommen. Die Blutuntersuchungen wurden schon im März 1916 im Bakteriologischen Laboratorium von Prof. Mühlens, im Bakteriologischen Laboratorium Uesküb von Dr. Adam und später von mir selbst ausgeführt. Ich möchte auch an dieser Stelle dem Kollegen Adam für die Unterstützung bei den systematischen Untersuchungen danken.

Die erste Infektion mit Malaria tertiana wurde bei uns am 28. Juni 1916 festgestellt, die erste Tropika 17 Tage später, am 14. Juli. Von Mitte Oktober 1916 ab hörten die Neuinfektionen mit Tertiana auf, während Tropikaerstlingsfieber noch bis Anfang Dezember zu beobachten waren. Aehnlich verhielt sich die Endemie der Jahre 1917 und 1918. Beginn der Chininprophylaxe Anfang und Mitte Juli jeden Jahres.

Unter Tertianazeit wird verstanden die Zeit von Ende Juni bis Mitte Oktober; unter Tropikazeit Mitte Juli bis Anfang Dezember.

Erstlingsfieber wird nur bei Personen angenommen, die im laufenden Jahre aus sicher malariafreier Gegend zum ersten Male nach Mazedonien kommen.

Erkrankungen an Tertiana von Mitte Oktober bis Ende Juni und an Tropika von Mitte Dezember bis Mitte Juli werden als sichere Rezidive aufgefaßt.

Meine Beobachtungen erstrecken sich sowohl auf unser viele Hundert zählendes Krankenmaterial, wie auf Beobachtungen aus der Truppe und unserem Lazarettpersonal.

Da die Aufführung von Krankengeschichten zu weit führen würde, berichte ich kurz zusammenfassend das Ergebnis.

1. Zahlreiche Kranke, die im Frühjahr (März bis Juni) Malaria tertiana durchmachen, sind im Sommer oder Herbst des Vorjahres erst an klinisch festgestellter und bakteriologisch erhärteter Tertiana, später an Trokipa erkrankt gewesen. Bei den meisten von ihnen hat wiederholt die Tertiana, auch im Herbst, rezidiviert, seltener das Tropenfieber. Beide Parasitentypen konnten im Blute gleichzeitig nur ganz selten gefunden werden.

2. Ein großer Teil der Fälle aber, die im Frühjahr (z. B. 1918) an Tertiana erkranken, haben im Vorjahre klinisch und bakteriologisch nur Malaria tropica durchgemacht. Sie haben sich aber alle während der Tertianazeit, also von Ende Juni bis Mitte Oktober 1917, in der Malariagegend aufgehalten.

3. Wurde dagegen der Aufenthaltsort erst von Mitte Oktober bis Anfang Dezember in das gefährdete Gebiet verlegt und ist in dieser Zeit eine Infektion mit Malaria tropica erfolgt, so kann im folgenden Frühjahr bei ihnen niemals Tertianfieber festgestellt werden. Doch haben sie bisweilen unter Tropikarückfällen zu leiden.

4. Anderseits konnte beobachtet werden, daß Leute, die nur die Tertianazeit in malariaverseuchten Gegenden zugebracht haben, an ihrem neuen Wohnort in anophelesfreiem Gebiet im folgenden Frühjahr an Malaria tertiana erkranken, dagegen vom Tropenfieber verschont bleiben. In diesem Sinne möchte ich auch die von Bilke (5) beschriebene „abnorm lange Malariainkubation" von $6^1/_2$ Monaten in Malarialatenz umdeuten.

Zu welchem Schlusse berechtigen uns nun diese Beobachtungen? Ich möchte sie folgendermaßen auslegen:

Während der Tertianazeit erfolgen eine oder mehrere Infektionen mit Tertianparasiten, von denen der größte Teil durch die Chininprophylaxe unschädlich gemacht wird. Ein Manifestwerden der Erkrankung und zahlreiches Auftreten der Parasiten im peripherischen Blute wird durch sie verhindert. Einem Teil aber gelingt es, zu entkommen und sich in den inneren Organen und im Knochenmarke festzusetzen, sich dort parthenogenetisch zu vermehren und unter der Schwelle des Fiebers zu persistieren. Eine Ausschwemmung ins Blut wird durch die dauernd fortgesetzte, wenn auch häufig unregelmäßige, Chininzufuhr verhindert. Irgendwelche, noch unbekannten, beim einzelnen Individuum verschieden starken Abwehreinflüsse des Organismus mögen die Chininwirkung unterstützen und auch nach Aufhören der Prophylaxe die Infektion noch monatelang latent bleiben lassen.

Mit Eintritt des Frühjahrs und der wärmeren Außentemperatur werden die Krankheitskeime mobilisiert und die Krankheit manifest.

Unabhängig von dem Tertianfieber erfolgen eine oder mehrere Infektionen mit Tropikaparasiten. Diese Parasitenart setzt den prophylaktisch dargereichten Chininmengen häufig einen stärkeren Widerstand entgegen, mit dem Erfolge, daß die Malaria tropica sich klinisch und bakteriologisch äußert, während die schwächeren Tertianaparasiten sich vorerst nur in den Organen und im Knochenmarke verschanzt halten können.

Ein gleichzeitiges Vorkommen beider Parasitenarten in den parenchymatösen Organen und im Knochenmarke möchte ich annehmen; während noch unbekannte Einflüsse, vielleicht von den Parasiten selbst ausgehend, ein gleichzeitiges Nebeneinanderleben beider im Blute nur kurze Zeit zulassen.

Die Wirkung der Chininprophylaxe, die mit zur Begründung meiner Auffassung herangezogen worden ist, wird in letzter Zeit auch von namhaften Autoren in Wort und Schrift ganz oder teilweise in Frage gestellt. Ich habe ausgeführt, daß der Erreger des Tertianfiebers, das Plasmodium vivax, leichter durch die prophylaktisch gegebenen Chininmengen zu bekämpfen ist als das Plasmodium immaculatum, der Tropikaparasit. Den Beweis für diese Behauptung versuche ich im Nachstehenden zu führen.

Zur Behandlung der Malaria tertiana reichen fast immer mittlere Chiningaben von etwa 1,0 g täglich aus, wohingegen für die Therapie des Tropenfiebers häufig zu höheren Dosen gegriffen werden muß, um Fieberabfall, Parasitenschwund und Rückgang der Anämie zu erzielen.

Um auch die Wirkung von kleineren Gaben auf den klinischen und bakteriologischen Verlauf der Tertiana kennen zu lernen, habe ich eine Anzahl solcher Kranker in und vor dem Anfall mit täglichen Dosen von 0,3 g Chinin. hydrochlor. behandelt. Der Erfolg ist aus der Tabelle ersichtlich.

Methodik: Im fieberfreien Intervall nach einem Anfall und vor einem zu erwartenden neuen Anfall werden früh 8 Uhr 0,3 g Chinin, bei der zweiten Reihe im Anfall während des Schüttelfrostes 0,3 g, und von da ab morgens 8 Uhr täglich dieselbe Menge in Tablettenform mindestens zehn Tage lang

Nr.	Name	Beginn der Behandlung		Zahl der Anfälle		Blut nach wieviel Tagen negat.?	Bemerkungen
		Datum	Im Anfall?	die letzten Tage vorher	nach Beginn		
1	Cod.	18. 7.	vor dem Anfall	2	0	1	Erstlingsfieber
2	Sch.	18. 7.	,,	2	0	1	Erstlingsfieber
3	Bu.	2. 6.	,,	1	1	4	Rez. 1917 u. 18 Tropika
4	San.	15. 6.	,,	1	0	$3^1/_2$	Rez.
5	St.	9. 7.	,,	1	0	3	Rez.
6	Nic.	14. 7.	,,	3	0	3	Rez.
7	Cor.	2. 6.	im Anfall	1	0	3	Rez.
8	Gow.	25. 6.	,,	3	0	6	Rez. 1917 Trop.
9	Tak.	14. 7.	,,	1	1	3	Rez. 1917 Trop. und Tert.
10	Bod.	18. 8.	,,	1	0	2	alte rezid. Tert. 1918 12 Anfälle
11	Vla.	8. 9.	,,	1	0	3	Rez.
12	Dip.	9. 9.	,,	1	0	4	Rez.
13	Jon.	15. 7.	,,	1	0	4	Rez.
14	Gro.	30. 12.	,,	1	0	3	Trop. u. Tert. Tertparas. verschw. Halbm. bleiben

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gegeben. Temperaturmessung vierstündlich Tag und Nacht. Blutabstrich 8 Uhr früh, 12 Uhr mittags, 6 Uhr abends, ebenfalls zehn Tage lang.

Bei zwölf Fällen handelt es sich um Rezidive, zwei sind Erstlingsfieber. Bei den letzteren fällt auf, daß die Plasmodien schon nach eintägiger Behandlung verschwinden, während dies bei den älteren Fällen und Rezidiven nach drei bis vier und bei einem erst nach sechs Tagen der Fall ist.

Wenn es also gelingt, bei älteren Fällen mit sicher schon leicht chiningewöhnten Parasiten durch Verabreichung prophylaktischer Dosen von 0,3 g prompt Fieberabfall und rasches Verschwinden der Plasmodien aus dem peripherischen Blute zu erzielen, um wieviel leichter muß es sein, ganz junge Parasiten kurz nach dem Mückenstich an der Entwicklung zu verhindern und die Krankheitserscheinungen hintanzuhalten. Dabei wird allerdings häufig die Ansiedlung eines Teiles der Erreger in den parenchymatösen Organen und im Knochenmarke, wo sie von der Alkaloidwirkung schwer zu erfassen sind, nicht zu vermeiden sein. Diese Ueberlebenden lösen früher oder später Rezidive aus.

Zusammenfassung. 1. Die im Frühjahr (März bis Juni) auftretenden Erkrankungen an Malaria tertiana sind Rezidive der im Sommer oder Herbst des Vorjahres stattgehabten Erstinfektionen, die durch die Chininprophylaxe in vielen Fällen latent gehalten werden.

2. Die zwischen der latent gebliebenen Tertianerstinfektion im Sommer und dem manifesten Rezidiv im folgenden Frühjahr entstandene Tropika (im Sommer oder Herbst) wird als besondere sekundäre, als „Superinfektion", aufgefaßt.

3. Die Chininprophylaxe, auch in der mildesten Form nach der Cellischen Vorschrift von 0,3 g Chinin ist gegen die Tertianaparasiten in den meisten Fällen wirksam.

4. Mithin ist die merkwürdige Erscheinung des „Parasitenwechsels" nicht als Umwandlung der einen Parasitenart in die andere im Sinne der Unitarier, sondern als Superinfektion zu bewerten.

Sollten die oben ausgeführten Beobachtungen auch von anderen Untersuchern bestätigt werden, so haben wir für die dualistische Auffassung der Malariaätiologie und -pathogenese eine weitere Stütze gefunden.

'**Literatur:** 1. Laveran, Traité du paludisme 1907. — 2. Forschbach u. Pyszkowski, D. m. W. 1918 Nr. 9. — 3. Vecsei, D. m. W. 1918 Nr. 23. — 4. Verzár, D. m. W. 1918 Nr. 39. — 5. Bilke, M. m. W. 1918 Nr. 29.

Ueber Skorbut im Felde.

Von Dr. **R. Korbsch.**

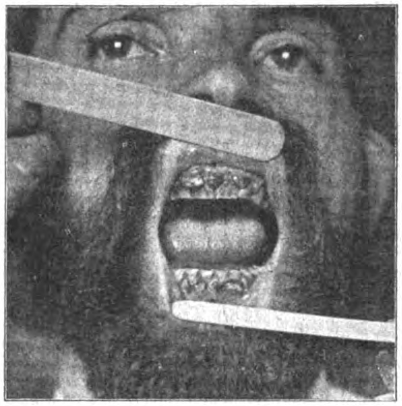
Ueber Skorbut sind während der ersten drei Jahre dieses Krieges keine größeren Veröffentlichungen erschienen; erst die beiden letzten Jahre brachten eine Reihe von Beobachtungen über bedeutende Skorbutepidemien, die wohl sämtlich von dem östlichen Kriegsschauplatz stammen. An der Westfront dagegen sind Skorbutepidemien nie gesehen, jedenfalls nie beschrieben worden, und auch sporadische Skorbutfälle waren hier so selten, daß Morawitz (1) unter vielen Tausenden von Fällen Innerlichkranker während $1^1/_2$jähriger Tätigkeit an der Westfront doch nur einen einzigen sicheren Fall dieser Erkrankung beobachtet hat. Um so interessanter muß es erscheinen, wenn ich über eine ganze, wenn auch kleine Skorbutepidemie berichten kann, die ich im Frühjahr 1915 an der Westfront zusammen mit Herrn Stabsarzt Dr. Hayd verfolgen konnte, und der Umstand, daß unsere Beobachtungen geeignet sind, einiges Licht auf das Wesen der Erkrankung und die Disposition für diese zu werfen, mag ihre nachträgliche Veröffentlichung [1]) rechtfertigen.

Im Frühjahr 1915 traten bei einer württembergischen Landwehrdivision, die einem schlesischen Korps angegliedert war, vereinzelte Skorbutfälle auf, die anfangs wohl sämtlich verkannt und rasch der Heimat zugeführt wurden. Erst als die Erkrankungen sich häuften und die Diagnose Skorbut unzweifelhaft geworden war, wurden die schwereren Fälle auf dem lazarettartig eingerichteten Hauptverbandsplatz dieser Division gesammelt, sodaß hier vom März bis Juli 1915 insgesamt 51 Fälle beobachtet werden konnten.

Die Vorgeschichte der Erkrankten lautete fast überall gleich: Seit sechs bis acht Wochen Mattigkeit, Schmerzen, vor allem in den Schienbeinen, aber auch in den Fuß- und Kniegelenken; dann vereinzelt Durchfälle und Zahnfleischblutungen. Die daneben meist recht reichlich vorhandenen Hautblutungen hatten die wenigsten an sich selbst beobachtet. In ihrem Aeußeren waren die Kranken fast sämtlich mehr oder minder abgemagert, ihre Gesichtsfarbe war blaß, fahl, oft schmutzig grau, die sichtbaren Schleimhäute waren mangelhaft durchblutet: der Gang war müde und schleppend, und außerdem waren die Kranken seelisch stumpf und apathisch. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes standen die mannigfaltigen Hämorrhagien, von denen die Hautblutungen in ihrer Entstehung unverkennbar an die Haarfollikel gebunden waren. Sie traten hier teils als feine, bläuliche Stippchen, teils als größere, ebenso gefärbte, konzentrisch um die Follikelöffnung angeordnete, mitunter auch leicht erhabene Fleckchen auf, die mit dem Fortschreiten der Erkrankung wuchsen, konfluierten und schließlich handtellergroße und auch noch größere Sugillate bildeten. Einmal wurde von einer derartigen Hautblutung fast der ganze Oberschenkel eingenommen. Den eben beschriebenen, an die Haarfollikel gebundenen multiplen Hauthämorrhagien — der Folliculitis hämorrhagica S. Feig (2) — wurde schon damals von Herrn Stabsarzt Hayd größter diagnostischer Wert beigemessen. In ihrer Lokalisation zeigten diese Hautblutungen auch bei unserem Material dieselbe Gesetzmäßigkeit, wie sie R. Pfeiffer (3) kurz und treffend von seinen Fällen beschreibt: „Ausbreitung über die gesamte Körperoberfläche mit Einschluß der Kopfhaut, aber Freibleiben des Gesichts war Ausnahme, Mitbeteiligung der Arme selten, ausschließliche Beschränkung auf die Unterextremitäten Regel."

Außer diesen Hauthämorrhagien fanden sich noch Blutungen in die Muskulatur und unter das Periost. Erstere betrafen zumeist die Waden, häufig aber auch die Beugemuskulatur der Oberschenkel. Charakteristisch für diese Ergüsse war die gelbrötliche Färbung, die kissenartige, derbe Schwellung und die eigenartige Glätte der Haut. Die subperiostalen Blutungen traten fast ausschließlich an der Vorderseite der Schienbeine als beulenartige, harte Verdickungen fühlbar in Erscheinung; sie schwanden später fast restlos, ließen aber mitunter auch osteophytenartige Wucherungen zurück. Zu den seltenen Blutungen gehörten je ein Erguß in die Bursa praepatellaris, ferner in das Sprung- und Kniegelenk.

In fast allen Fällen wurde eine mehr oder minder starke Auflockerung, Loslösung und Wucherung des Zahnfleisches, sowie Lockerung der Zähne beobachtet, angefangen von der blaurötlichen Verfärbung und blutigen Durchtränkung der Zahnfleischzacken in den Interstitien, bis zu großen, kamm- oder makronenartigen, die Zähne fast ganz überragenden, oft schmierig belegten Wucherungen, wie sie in nebenstehender Photographie wiedergegeben sind. Als Folge dieser geschwürigen Prozesse bestand scheußlicher Foetor ex ore. Der Lieblingssitz dieser Zahnfleischveränderungen waren, wie es Disqué (4) betont, auch bei unseren Fällen die Schneidezähne. Daneben aber konnten unzweifelhafte Fälle von Skorbut beobachtet werden, wo nicht die geringsten Zahnfleischveränderungen festzustellen waren, sodaß wir Morawitz nur zustimmen können, wenn er sagt: „Daß echter Skorbut in einem recht erheblichen Prozentsatz der Fälle ohne Zahnfleischerkrankungen einhergehen kann, ist eine Tatsache, die hervorgehoben zu werden verdient."



Außer diesen sichtbaren Veränderungen lagen noch häufig Erkrankungen des Magendarmkanals vor, wie Inappetenz und Diarrhöen, wobei sich in den Stühlen chemisch Blut nachweisen ließ. Druck- und Klopfschmerzhaftigkeit aller Knochen, besonders der Rippen, war regelmäßig vorhanden; das Auftreten einer typischen Chorea, die mit dem Skorbut kam und schwand, wurde von uns als zufällige Komplikation betrachtet. Oefters traten dagegen leichte, remittierende Temperatursteigerungen auf.

Auch bei unseren Fällen wirkte die spezifische Therapie, bestehend aus roher Milch und frischen Gemüsen als Zulage zu reichlicher Ernährung, zauberhaft (Morawitz); während im Anfang, wo diese besondere Zukost nicht gereicht werden konnte, die Genesung im Gegensatz zu Tüchler (5) merklich länger auf sich warten ließ. Diese Tatsache führt uns zur Aetiologie dieser Skorbutepidemie, die wir auf drei Ursachen zurückführen zu müssen glaubten.

Die Hauptschuld an dem Ausbruch der Epidemie ist sicherlich dem damals völligen Stocken der Kartoffellieferungen zuzuteilen. Die Beköstigung der Truppe bestand zu dieser Zeit vornehmlich aus Hülsenfrüchten, Reis, Sauerkohl, Speck, Salz- und Konservenfleisch, verhältnismäßig selten wurde auch frisches Fleisch verausgabt. Da diese Kost den Württembergern wenig mundete, wurde sie auch vielfach noch verschmäht, sodaß zu der fehlerhaften Ernährung noch die Unterernährung begünstigend hinzutrat. Außerdem wurde durchweg in Feldküchen abgekocht, in denen die Speisen bei der langen Kochdauer mit gespanntem Dampf wohl stets in Breiform übergehen.

---

[1]) Die Veröffentlichung der klinischen Beobachtungen, die bereits im Juli 1915 niedergeschrieben waren, konnte damals aus Zensurgründen nicht erfolgen. Die experimentellen Untersuchungen wurden im Sommer 1918 ausgeführt.

Einen zweiten, sehr wesentlichen Faktor mußten wir in dem Alter der Erkrankten sehen: Sie waren sämtlich älter als 31 Jahre und standen seit Anfang August 1914 im Felde. Die Wichtigkeit dieser Tatsache geht daraus besonders hervor, daß von dem schlesischen Korps, das Freud und Leid mit den württembergischen Truppen teilte, sich aber aus bedeutend jüngeren, polnischen und schlesischen Mannschaften zusammensetzte, trotz derselben Verpflegung nur ein Mann an Skorbut erkrankte. Als drittes, wohl nur begünstigendes Moment mag die mangelhafte Unterbringung der Truppen zum Ausbruch der Epidemie beigetragen haben. Irgendwelche beweisenden Anhaltspunkte für die infektiöse Natur des Skorbuts konnten wir aber nicht erheben, sodaß auch wir, gestützt auf unsere Beobachtungen, der Behauptung von Tüchler, Munk und Baumbach entgegentreten müssen, nämlich, daß dem Skorbut ein infektiöses Moment zugrundeläge. Merkwürdig genug ist es, daß schon Türner (6) beim Studium einer großen, russischen Skorbutepidemie auch zu dem Resultate kam, daß der Skorbut eine durch persönliche Berührung übertragbare Krankheit sei.

Die anfänglich empirisch gesicherte Tatsache, daß bestimmten Nahrungsmitteln, wie frischen Gemüsen, Zitronensaft usw., eine besondere, den Skorbut heilende, beziehungsweise vorbeugende Kraft innewohne, wurde 1912 durch die klassischen Versuche von A. Holst (7) und Th. Fröhlich sowie V. Fürst (8) experimentell geprüft und bewiesen. „Sie konnten zeigen, daß die antiskorbutische Wirkung gewisser Nahrungsmittel nicht auf Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Zellulose oder Salze im allgemeinen zurückzuführen ist und daß weder Enzyme im allgemeinen noch besondere Enzyme an und für sich antiskorbutische Tätigkeit entfalten. Ferner, daß beim experimentellen Meerschweinchenskorbut der Tod allerdings als Folge einer Unterernährung im allgemeinen eintritt, daß diese aber nicht das Entstehen dieser Krankheit verursacht und daß eine Infektion als Ursache der Krankheit völlig auszuschließen sei.“ Weitere Beiträge in dieser Richtung haben dann Peiper und Eichloff, ferner Bartenstein (9), Miura und Stölzner, Stooß, Keller (10) u. a. geliefert. Von K. Hart (11) wurden im selben Jahre die pathologisch-anatomischen Veränderungen dieser Erkrankung am experimentellen Affenskorbut besonders eingehend beschrieben. „Aus seinen Tierversuchen konnte er die feste Ueberzeugung gewinnen, daß subperiostale Blutungen und Knochenveränderungen völlig unabhängig voneinander sind und daß die Blutung nur die Teilerscheinung einer allgemeinen Diathese ist, deren Lokalisation eine gewisse örtliche Prädisposition beherrscht. Die Knochenveränderungen ihrerseits gehen als selbständige Erscheinungen, ausgelöst durch die gleiche grobe Schädlichkeit, der hämorrhagischen Diathese parallel; auch sie beruhen auf einer Erkrankung des Gesamtskeletts und finden in eigenartiger Weise eine Steigerung aus Gründen, die nur in örtlicher Begünstigung gegeben scheinen.“

Daß diese allgemeine hämorrhagische Diathese, deren Bestehen von Saxl (12) und Melk bestritten wurde, tatsächlich vorhanden und schon frühzeitig nachweisbar ist, konnten wir in allen unseren Fällen durch den Stauungsversuch demonstrieren. Durch das Anlegen und sieben Minuten lange Belassen einer elastischen Binde am Oberarm konnten wir klassische Purpura-Exantheme hervorrufen, so wie es seiner Zeit E. Frank (13) bei seiner „Essentiellen Thrombopenie“ beschrieben und abgebildet hat. Je nach der Schwere des Falles traten bei diesem Versuch mehr oder weniger reichlich an die Haarfollikel gebundene Hautblutungen auf, die auch konfluierten und in zwei Fällen zu Hämatomen von Erbsen- bis Haselnußgröße heranwuchsen. Auch diagnostisch bewährte sich uns der Stauungsversuch, indem selbst bei solchen Kranken, die nur verschwindend wenige oder selbst noch keine Hämorrhagien aufwiesen, sondern nur durch ihre Schwäche und ihr Aussehen den Verdacht der skorbutischen Erkrankung nahelegten, schon in diesem Stadium sich die allgemeine hämorrhagische Diathese nachweisen ließ.

Wenig erfolgreich waren dagegen unsere Blutuntersuchungen, bei denen wir neben leicht vermehrter Gerinnungszeit und mangelhafter Retraktion des Blutkuchens nur eine mäßige Verminderung von Erythrozyten und Leukozyten feststellen konnten. Einigemal glaubten wir auch eine Herabsetzung der Zahl der Thrombozyten im Magnesiumsulfatpräparat verzeichnen zu müssen.

Lehrreicher waren dagegen die Blutuntersuchungen bei sechs durch reine Haferfütterung skorbutisch gemachten Meerschweinchen, die sämtlich nach etwa vier Wochen kachektisch zugrundegingen, und zwar erkrankten und starben die drei Männchen früher als die drei gleich alten und fast gleich schweren Weibchen. Sämtliche Tiere boten bei der Sektion das ausgesprochene Bild des Meerschweinchenskorbuts, wie es von Holst und Fröhlich ausführlich beschrieben worden ist. Auch bei diesen Tieren konnte man während des Lebens durch Anlegen des zur Blutentnahme aus dem Ohr gebrauchten Saugapparates schon bei geringem negativen Druck Sugillate und Hämatome an der Ohrmuschel erzeugen. Die in dreitägigem Abstand ausgeführten Blutuntersuchungen ergaben, zusammengefaßt, eine Verminderung der Erythrozyten bis zu 40%, wogegen die Zahl der Leukozyten und Thrombozyten sich etwa gleichblieb. Aber schon zu Beginn der dritten Woche wies das Blutbild eine deutliche Anisozytose und Polychromatophilie der Erythrozyten auf, und gegen Ende der dritten Woche erschienen dann reichlich metachromatisch gefärbte Makrozyten sowie basophil gekörnte Erythrozyten; schließlich traten reichlich kernhaltige rote Blutkörperchen von normaler und größerer Form auf, und kurz vor dem Tode stieg dann die Leukozytenzahl noch etwas an, wobei die Eosinophilen anscheinend vermehrt waren. Es war also das Bild einer schweren Anämie, das die Tiere boten und das uns ein beredtes Zeugnis von der zweiten, der hämorrhagischen Diathese parallel verlaufenden pathologischen Veränderung am Skelettsystem, insbesondere von der Degeneration des Knochenmarkes ablegt.

Vergleichen wir zum Schluß noch die einzelnen in der Literatur niedergelegten Skorbutepidemien miteinander hinsichtlich ihrer zahlenmäßigen Ausdehnung, so finden wir, daß Zahlen wie 504 bzw. 754 Fälle (Disqué) oder 1443 Fälle (Hörschelmann) (14) aus diesem Kriege die früheren Angaben (15) wie die Lagerepidemie zu Ingolstadt mit 159 Erkrankungen 1870/71, ferner die von Berthenson aus dem Jahre 1889 beschriebene Petersburger Skorbutepidemie mit 225 Fällen und selbst die Beobachtungen Türners mit 600 Skorbuterkrankungen aus den orientalisch-russischen Provinzen während des Jahres 1899 bei weitem übertreffen. So hat uns auf diesem Gebiet der Krieg zwar nichts wesentlich Neues gebracht, jedoch unsere Literatur durch reichhaltige Beobachtungen in wertvoller Weise vermehrt.

Literatur: 1. M. m. W. 1918 Nr. 13. — 2. M. Kl. 1917 Nr. 31. — 3. D. m. W. 1918 Nr. 23. — 4. ebenda. — 5. M. Kl. 1918 Nr. 5. — 6. S. Hecht, Inaug.-Diss. Würzburg 1911. — 7. Zschr. f. H. u. Inf. 32 1912. — 8. ebenda. — 9. Jahrb. f. Kindhkde. 11. 1905. — 10. Zschr. f. B. u. phy. Ch. 7 1904. — 11. Virch. Arch. 208 1912. — 12. M. Kl. 1917 Nr. 37. — 13. Berl. Kl. 52. Jahrg. Nr. 18. — 14. B. kl. W. 1917 Nr. 52. — 15. Zit. nach S. Hecht, Inaug.-Diss.

Schrapnellkugelsteckschuß im Atlas. Operative Entfernung und Heilung.

Von Dr. **Delorme**, Stabsarzt d. L.,
Facharzt für Orthopädie am Reservelazarett Halle a. S.

Halsschüsse gehören zum überwiegenden Teil zu den schweren Verletzungen. Wohl sind Fälle bekannt, bei denen ein glatter querer Durchschuß durch den Hals von einer Seite zur anderen erfolgt ist, ohne auch nur die geringste Störung anzurichten. Diese sind aber äußerst selten und gehören zu jenen rätselhaften Glücksfällen, von denen der Krieg uns eine ganze Reihe kennen gelehrt hat.

Jede tiefergehende Schußverletzung des Halses hat meist schwere Störungen im Gefolge, mögen sie nun durch Verletzungen der Nerven, der Gefäße oder der oberen Luftwege bedingt sein. Am häufigsten sind die Nervenverletzungen Gegenstand der Beobachtung geworden, seltener schon finden sich Veröffentlichungen über Verletzungen der großen Halsgefäße oder der oberen Luftwege, eine Tatsache, die ihre Erklärung ohne weiteres darin findet, daß die meisten derart Verletzten ihre schwere Verletzung nur kurze Zeit überleben. Mit vielen der genannten Schußverletzungen sind Verletzungen der Halswirbel, Frakturen der Wirbelkörper oder Fortsätze verbunden, wobei aber die Wirbelverletzung mehr nebensächlicher Art ist. Dagegen sind Halswirbelsteckschüsse mit operativer Entfernung und Ausgang in Genesung recht seltene Vorkommnisse. Aus der Literatur ist mir nur ein einziger derartiger Fall von Dreyer bekannt, in dem eine im Körper des 6. und 7. Halswirbels steckengebliebene Schrapnellkugel mit glücklichem Erfolg operativ entfernt worden ist.

Die große Seltenheit an Veröffentlichungen von Halswirbelsteckschüssen ist wohl auch ohne weiteres verständlich, denn diese Verletzungen sind eben derart schwer, daß der Tod in unmittelbarem Anschluß daran eintritt oder später erfolgt unter dem traurigen Bilde der Halsmarklähmung.

Da sind dann die wenigen Fälle, die die Verletzung und ihre unmittelbaren Folgen glücklich überstehen und bei denen später durch Entfernung des Geschosses völlige Heilung erzielt werden konnte, gewiß von Interesse.

Vizefeldwebel B. Am 9. April 1918 abends durch Schrapnell (?) beim Vorgehen in Stellung verwundet.

Erster Befund: An der Nasenspitze etwas über erbsengroßer Einschuß. Hochgradige Schmerzüberempfindlichkeit in der Halsgegend beiderseits. Hals und Schultern werden steifgehalten. Links über der Schulterblattgräte eine Blutgeschwulst. Die Haut darüber nicht verfärbt. Beweglichkeit der Arme und Beine erhalten, jedoch ist angeblich die Vorwärtsbewegung im Schultergelenk beiderseits nur mit Anstrengung möglich. Hautgefühl etwa unterhalb des Schlüsselbeins wieder normal, ebenso oberhalb des Unterkieferrandes. Die Untersuchung des Mundes ergibt im hinteren Teile des harten Gaumens eine Durchlöcherung in der Mitte. Am Kehldeckel und an der Zunge nichts Abnormes. Dagegen beiderseits in den Recessus pyriformes blau durchschimmernde Blutung. Das Innere des Kehlkopfes

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nicht zu übersehen, ebenso Postrhinoskopie nicht möglich. Atmung vollständig frei. Schlucken von Flüssigkeiten möglich. Bezeichnung: Steckschuß in Nase, Rachen, Hals durch Schrapnellkugel.

13. April 1918. Temperatur abgefallen, die überempfindliche Zone am Halse ist wesentlich weniger empfindlich. Schlucken geht gut, Atmung frei. Abtransport mit Krankenauto. Aufnahme im Lazarett 253.

14. April. Verbandwechsel. Klagt über starken Kopfschmerz. Aus dem Rachen wird eitrig-blutiger Schleim entleert. Temperatur 36,9°.

15. April. Abtransport.

18. April. Zweiter Befund: An der Nasenspitze eine kleine, mit trockenem Schorf bedeckte Wunde. In der rechten Nasenöffnung etwas geronnenes Blut, starker Geruch aus Mund und Nase. Nach Entfernung des Blutes findet sich in der Nasenöffnung eitriges Sekret. An der rechten Seite der Nasenscheidewand eine unregelmäßig gestaltete, etwa 2 cm lange Wunde. Großer Knochenweichteildefekt im harten Gaumen mit unregelmäßigen Rändern. Hält den Kopf und Hals vollkommen steif, der leiseste Versuch einer Bewegung verursacht die heftigsten Schmerzen, wenn auch angeblich schon geringere als in den letzten Tagen. An den seitlichen und hinteren Halspartien starke Ueberempfindlichkeit der Haut, dgl. im Bereiche der behaarten Kopfhaut. Druck auf die Halswirbeldornfortsätze sehr empfindlich, besonders umschriebene Druckstelle nicht vorhanden. Von der Obergrätengrube ab läßt die Ueberempfindlichkeit wieder nach, ebenso vorn von unterhalb des Schlüsselbeines an. Die Obergrätengrube links etwas voller als rechts, aber hier keine besondere Druckschmerzhaftigkeit. Die Ueberempfindlichkeit besteht im allgemeinen links mehr als rechts. Bewegungen von Arm und Bein vollkommen frei. B. gibt an, sogleich im Augenblick der Verletzung hingestürzt zu sein; das Bewußtsein hätte er nicht verloren, doch seien ihm zunächst alle Glieder gelähmt gewesen. Nach etwa einer Stunde hätte er dann gemerkt, daß er die Finger und Füße wieder bewegen konnte, innerhalb kurzer Zeit sei dann auch die Bewegungsfähigkeit der Arme und danach der Beine wiedergekehrt, sodaß er sich, wenn auch noch sehr mühsam, in einen Graben wälzen konnte. Gehen konnte er noch nicht sofort wieder, am nächsten Tage im Feldlazarett konnte er aber schon wieder aufstehen.

22. April. Klagt über außerordentliche Schmerzen, vollkommene Nackensteifigkeit, über erschwertes Schlucken, herabgesetztes Empfindungsvermögen in der linken Hand, aber keine Lähmung.

Das erste Röntgenbild, in zwei Ebenen aufgenommen, zeigt bis zum siebenten Halswirbel herunter keinen Geschoßsplitter. Extension am Kopfe mit Glissonscher Schlinge.

28. April. Befund unverändert.

5. Mai. Schmerzen haben etwas nachgelassen, besonders die Druckempfindung des Halses etwas geringer geworden, kann eben angedeutete Bewegungen des Kopfes von vorn nach hinten ausführen, seitliche Bewegungen noch unmöglich. Allgemeinbefinden gut. Die äußere Wunde an der Nase geheilt, Wunde im Gaumen unverändert. Beim Spülen und Trinken läuft immer noch Flüssigkeit durch die Nase ab.

27. Mai. Erneute Röntgenaufnahme in zwei Ebenen ergibt eine Schrapnellkugel etwas rechts von der Mittellinie in der Höhe des Atlaskörpers.

29. Mai. Erste Operation. Operateur: Prof. Schmieden. An dem hinteren Rande des rechten Sternokleido wird eingegangen bis auf die Querfortsätze der obersten Halswirbel. Starke Blutung aus vielen Venen. Die Querfortsätze der obersten Wirbel werden freigelegt, auch die A. vertebralis. Doch gelingt das Auffinden der Kugel nicht. Wegen der Gefahr der Verletzung der A. vertebralis kann das Suchen nach vorn nicht fortgesetzt werden, auch Abtasten der Halswirbelsäule vom Munde aus ergebnislos. Blutung wird teils durch Unterbindung, teils durch Tamponade gestillt. Eine kleine Drahtschlinge wird zur Orientierung an die freigelegte Stelle der A. vertebralis eingelegt und zweiter Eingriff unter vorheriger Unterbindung der A. vertebralis nach neuen Röntgenbildern beschlossen. Schluß der Wunde bis auf die tamponierte Stelle.

31. Mai. Erneute Röntgenaufnahme ergibt das Geschoß etwas nach oben medianwärts und nach vorn von dem eingeführten Drahtende. B. klagt viel über Schmerzen. Wunde reaktionslos. Keine Temp.

3. Juni. Die Schmerzen halten immer noch an, muß täglich Morphium haben. Vollkommene Unbeweglichkeit der Hals- und oberen Brustwirbelsäule, ist völlig hilflos.

5. Juni. Zweite Operation. Operateur: Prof. Schmieden. Die Drahtschlinge bleibt zunächst noch liegen. Eröffnung der alten Wunde, die vollkommen aseptisch ist. Der kleine Drahtbügel liegt dicht hinter dem Bogen der A. vertebralis. Querschnitt senkrecht zu dem bisherigen, nach vorn dicht unterhalb des Processus mastoideus, Durchtrennung des M. sternocleidomastoideus dicht unterhalb seines oberen Ansatzes. Dann werden die Processus laterales vom Atlas, Epistropheus und dem dritten Halswirbel freigelegt, alsdann von hier im ständigen Vergleich mit den Röntgenbildern weiter medianwärts die Kugel gesucht. Dabei macht sich noch Unterbindung der A. vertebralis in ihrem Bogen zwischen Querfortsätzen des ersten und zweiten Halswirbels notwendig, sonst aber ist die Blutung verhältnismäßig gering.

Erneutes Eingehen vom Munde aus ergibt keinen Anhalt über den Sitz des Geschosses. Erst nach langem, mühevollem Suchen findet sich nach Abheben der Muskulatur und des Periostes vom Atlas das Geschoß nahe der Mittellinie, tief eingepreßt in die untere Hälfte der Massa lateralis des Atlas und in den Epistropheus, sodaß sie das Niveau der Wirbeloberfläche kaum überragt. Nach Entfernung kleinerer Teile aus dem Atlas gelingt die Entfernung des Geschosses. Das Geschoß selbst erweist sich an seiner Auflagestelle als leicht plattgedrückt. In die Tiefe der Wunde werden zwei Tampons eingelegt. Teilweiser Schluß der Wunde durch einige Nähte, um die Tampons bleibt die Wunde weit offen.

8. Juni. B. klagt sehr über Schmerzen in der Operationsgegend, über spannendes Gefühl im ganzen Halse, kann sehr schlecht schlucken. Temperatur normal, Puls 86. Verbandwechsel. Wunde vollständig reaktionslos, ein Tampon ganz entfernt, ein anderer bleibt noch liegen.

Im Anschluß an die Operation tritt dann eine leichte Pupillendifferenz auf — die rechte ist etwas enger als die linke — die nach vier Tagen wieder schwindet, ferner Lähmung des unteren Fazialisastes, die bei der Verlegung ins Heimatlazarett — 5. August — noch besteht, sowie neuralgiforme Schmerzen im Bereiche des N. occipitalis major und minor. Die Wundheilung ging unter anfänglich sehr starker Absonderung und Nachblutungen aus kleinen Gefäßen langsam vor sich, bis 30. Juli völlige Heilung.

Sehr langsam stellte sich die Bewegungsfähigkeit der Halswirbelsäule ein. Am 5. Juli waren nur leichte Bewegungen von vorn nach hinten ohne Schmerzen möglich, leichte seitliche Neigebewegungen lösten lebhafte Schmerzen aus, und Drehbewegungen waren noch ganz aufgehoben. Auffallend war dann die steife Haltung des Kopfes und Neigung des Rumpfes nach der rechten Seite, die rechte Schulter stand tiefer als die linke, und die gesamte rechtseitige Schultermuskulatur zeigte beträchtliche Abmagerung.

Neurologische Untersuchung ergab im allgemeinen regelrechte Reflexe, die Trizeps- und Periostreflexe rechts lebhafter als links, oberer Bauchreflex rechts zuweilen etwas abgeschwächt, rechter Patellarreflex etwas stärker als links. Sensibilitätsstörungen beschränken sich lediglich auf Anästhesie und Analgesie in der vorderen Umgebung der Wunde sowie in der Ohrmuschel und den dahinterliegenden Hautbezirken. Parese im dritten Fazialisast und in einem Teil des Platysma sowie im rechten Kukullaris, den Rhomboidei und den Levator scapulae. Leicht atrophisch ohne Funktionsausfall sind Deltoideus, Supra- und Infraspinatus. Schulterblatt steht mit seiner oberen Ecke rechts 11, links 8, mit dem unteren Winkel rechts 10, links 8 cm von der Mittellinie ab und kann infolge Lähmung der Rhomboidei nur wenig der Wirbelsäule genähert werden. Faradische Erregbarkeit fehlt im rechten Sternokleidomastoideus und in einzelnen Bündeln des Kukullaris, ist stark herabgesetzt in den Rhomboidei, mäßig herabgesetzt im Deltoideus, Supra- und Infraspinatus. Galvanische Zuckungsträgheit in Kukullaris und Rhomboidei, hier K.S.Z. = A.S.Z., im Sternokleido überwiegt K.S.Z.

Es handelt sich somit um Schädigung des dritten Fazialisastes, des Akzessorius und N. dorsalis scapulae rechts, wohl als Folge der Operation aufzufassen, ferner leichte Inaktivitätsatrophie der das Schultergelenk umgebenden Muskeln sowie um leichte Folge einer Commotio spinalis ohne Pyramidenzeichen (Erhöhung des rechtseitigen Patellarreflexes bei abgeschwächtem Bauchreflex).

Recht auffallend und erfreulich ist die Besserung des Allgemeinbefindens. Während B. vor der Operation völlig hilflos zu Bett liegen mußte, die leiseste Bewegung ihm heftigste Schmerzen verursachte und er Schlaf nur mit Morphium fand, ist er bei der Entlassung völlig schmerzfrei, den ganzen Tag außer Bett, kann Spaziergänge ausführen und fühlt sich vollkommen gesund und arbeitsfreudig. Einzig die immer noch recht beträchtliche Steifigkeit der Halswirbelsäule erinnert ihn noch an die erlittene schwere Verletzung.

Unser Fall bietet neben mancherlei Besonderheiten auch vieles mit dem von Dreyer Veröffentlichten Uebereinstimmendes und gibt in Gemeinschaft mit diesem Gelegenheit zu Betrachtungen und Schlüssen allgemeiner Art.

Zunächst ist es gewiß kein Zufall, daß es sich in beiden Fällen um eine Schrapnellkugelverletzung gehandelt hat. Ein Spitzmantelgeschoß oder Granatsplitter würde, einmal soweit gelangt, den Wirbel stärker zerstört und damit das Schicksal des Getroffenen besiegelt haben, die weichere und glattwandige Schrapnellkugel kann den letzten Widerstand des Wirbels nicht überwinden, bleibt sogar ohne Schädigung des Rückenmarks in ihm stecken.

Ganz besondere Beachtung verdient in beiden Fällen das völlige Verschwinden des verhältnismäßig großen Geschosses im Knochen, sodaß es selbst bei aufmerksamem Suchen nicht leicht aufgefunden wird und fast mehr nur durch einen glücklichen Zufall entdeckt wird. Auch das spurlose Verschwinden des Geschoßkanals im Knochen, auf das auch Dreyer hinweist, findet in unserem Falle seine erneute Bestätigung.

Merkwürdig erscheint in beiden Fällen bei dem tiefen Eindringen des Geschosses die geringe Wirkung auf das Rückenmark. Im Dreyerschen Falle ist von einer Allgemeinwirkung auf die Medulla überhaupt keine Rede, nur peripherische Nerven sind betroffen (Erbsche Lähmung).

In unserem Falle hat eine Commotio spinalis bestanden, Patient war unmittelbar nach dem Eintritt der Verletzung völlig gelähmt. Aber schon nach ganz kurzer Zeit ging die Lähmung zurück, sodaß bei der ersten Untersuchung im Feldlazarett nichts mehr davon bestand. Auch jetzt ist nur noch eine geringe Spur der erlittenen Markerschütterung nachzuweisen in der Erhöhung des Patellarreflexes bei abgeschwächtem Bauchreflex. Dagegen fehltem im Gegensatze zum Fall von Dreyer in dem unsrigen wieder alle lokalen Lähmungserscheinungen, nur eine Hyperästhesie in der Kopfhaut und den hinteren und seitlichen Halspartien war vorhanden; diese allerdings blieb längere Zeit bestehen und verursachte viel Beschwerden.

Ein besonders glücklicher Umstand ist auch das Ausbleiben eines Hämatoms, das, wie Frangenheim erwähnt, so häufig durch Verlegung der Schluck- und Atemwege oder frühzeitige Infektion gefährlich wird. Die Venengeflechte an der Schädelbasis und an der Wirbelsäule hätten leicht Anlaß dazu geben können.

Hinsichtlich der Operation ist von Interesse, daß der Zugang zu den Wirbelkörpern erst frei wurde durch die Durchschneidung des Sternokleidomuskels und nach Unterbindung der A. vertebralis. Die Freilegung dieses Gefäßes bot bei der ersten Operation von dem Schnitt am Hinterrande des Kopfnickers aus keine übergroßen Schwierigkeiten, das Vordringen nach vorn auf die Vorderfläche der Wirbelkörper erwies sich aber ohne Verletzung der Arterie als undurchführbar. Darum wurde in der zweiten Operation der Zugang nach Durchtrennen des Muskels und der Arteria gleich von vorn her gesucht, wobei die Nähe der Schädelbasis die Operation recht erschwerte. Diese Freilegung der oberen Halswirbel vom Vorderrande des Kopfnickers her steht im Gegensatze zu der der unteren Zervikalwirbel, hier ergibt nach den Erfahrungen Dreyers der hintere Schnitt den besseren und schnelleren Zugang.

Zur Heilwirkung des Jods beim Asthma bronchiale.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme in Fohrde.

In Nr. 9 des Jahrgangs 1916 berichtete ich über einen Patienten, der von seinen seit Jahren regelmäßig auftretenden Asthmaanfällen durch eine chronische Jodkur befreit wurde. Der Betreffende nahm während des Zeitraums eines Jahres, von Ende 1914 bis Ende 1915, 660 Tabletten Jodtropon zu 0,05 Jod und blieb von Beginn der Kur bis gegen Ende des Jahres 1918, also beinahe volle vier Jahre, von asthmatischen Anfällen verschont. In letzter Zeit traten wieder einige, bisher leichte Anfälle auf.

Eine wissenschaftliche Erklärung für den Heilerfolg oder richtiger für das vierjährige Ausschalten der Asthmaanfälle durch Jod vermochte ich früher nicht zu geben, glaube aber jetzt dazu in der Lage zu sein.

Nach der vorherrschenden Ansicht der Kliniker ist während des Asthmaanfalls das Lumen der feinsten Bronchien verengert infolge von Krampf der Bronchialmuskeln, Ueberfüllung der Kapillaren (Schwellung der Schleimhaut) und Ansammlung von Sekret. Die Verengerung der Bronchioli ist das auslösende mechanische Moment des Asthmaanfalls (von der Velden, Weber, Winter). Die dem entgegengesetzte Theorie Rieses, der nicht einen Krampf, sondern eine Parese der glatten Muskulatur annimmt, scheint mir nicht richtig zu sein.

Nun fragt es sich, wodurch der Krampf der Bronchialmuskeln und die Blutfülle der Kapillaren entsteht. von der Velden steht auf dem Standpunkt, daß eine Vagusneurose vorliegt, deren peripherische Projektion in das Gebiet des Respirationstraktus fällt. Auch Winter hält eine Vaguserregung für zugrundeliegend. Hirsch drückt sich mehr allgemein aus und spricht nur von konstitutioneller nervöser Anlage, die sich entweder in lokaler Ueberempfindlichkeit bestimmter Nervenendigungen oder in gesteigerter Erregbarkeit des sympathischen (?? Verf.) und parasympathischen (autonomen) Nervensystems äußere. Eppinger und Hess vermuten einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Asthma bronchiale und Vagotonie. Diese Annahme ist neuerdings durch von Dziembowski wieder aufgenommen und näher ausgeführt worden. Er stellt fest, daß alle Symptome und Befunde bei Asthma, einschließlich der Eosinophilie des Blutes, zum Bilde der Vagotonie gehören. Unter ausführlicher, plausibler Begründung faßt er schließlich das Asthma als eine Erscheinungsform der vagotonischen Krankheitsbereitschaft auf, welche anderweitigen Formen, so der zyklischen Albuminurie, dem Pyloruskrampf usw. koordiniert ist. Das Grundlegende beim Bronchialasthma ist nach von Dziembowski das Vorhandensein eines Zustandes von Uebererregung im Vagus, von dem auch von der Velden und Winter sprechen und der von Hirsch für möglich gehalten wird.

Vagotonie ist nun kein primärer, sondern ein sekundärer Zustand. Vagus und Sympathikus sind Antagonisten. Der normale Tonus des Sympathikus verhindert Uebererregung des Vagus. Besteht aber im Sympathikus Hypotonie, so wird der Vagus hypertonisch. — Adrenalin aktiviert den Sympathikus. Mangel an Adrenalin hat daher Hypotonie des Sympathikus zur Folge, woraus Hypertonie des Vagus, also Vagotonie resultiert. — Ungenügende Adrenalin-Sekretion findet sich bei Hypoplasie des Gewebes der Nebennieren.

Ist hiernach beim Vagotoniker relativer Adrenalinmangel das Grundübel, so wird ein durch irgend welche besonderen Umstände veranlaßter gelegentlicher Adrenalinmehrverbrauch im Körper ein stärkeres, eventuell absolutes Adrenalindefizit bedingen. Das erhöhte Defizit löst dann den Anfall beim Vagotoniker aus, bei dem einen Asthma, beim anderen Pyloruskrampf, beim dritten zyklische Albuminurie.

In der Tat beruht der Asthmaanfall auf Adrenalinmangel. Das zeigt der Erfolg der Behandlung. Atropin, welches den Tonus im Vagus herabsetzt, mildert den asthmatischen Anfall, Adrenalin aber kupiert ihn vollkommen, weil es die der Vaguserregung zugrundeliegende Sympathikuserschlaffung beseitigt. Pituitrin wirkt in gleichem Sinne, insofern es die Nebennieren zu vermehrter Tätigkeit, zu erhöhter Sekretion anregt. Unser modernes Heilmittel des Asthmaanfalls, das Asthmolysin, besteht aus Adrenalin und Pituitrin. Das Asthmaleiden, wie überhaupt die Vagotonie, erklärt von Dziembowski erst dann für wirklich heilbar, wenn es gelingt, durch eine innersekretorische, vikariierend einsetzende Tätigkeit anderer endokriner Drüsen die Hypoplasie der Nebennieren auszugleichen. Und dies, scheint mir, ist durch geeignete Joddarreichung zu erzielen. — Nebenniere und Schilddrüse sind innersekretorische Synergeten (Bingel). Erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse aktiviert die Nebenniere. Die Schilddrüse aber wird durch Jod zu vermehrter Sekretbildung angeregt (vgl. Jodbasedow; therapeutischer Nutzen der Jodbehandlung des Gebirgskropfs). Genommenes Jod wirkt also indirekt auf die Nebennieren.

Beim Vagotoniker und damit auch beim Asthmatiker ist Adrenalindefizit das ursächliche Krankheitsmoment. Der Adrenalinmangel wird durch Hypoplasie des Nebennierengewebes bedingt oder kann, nach meiner Ansicht, wohl auch durch ungenügende Tätigkeit der Schilddrüse veranlaßt sein. Dies bleibt sich gleich im Effekt und für die Jodtherapie. Die Jodheilwirkung beim Asthma nähme den Weg Schilddrüse, Nebennieren, Adrenalin, Sympathikus, Vagus, Bronchioli.

Es erscheint mir sehr wohl denkbar, daß die dem Praktiker bekannte günstige Wirkung der chronischen Joddarreichung beim Asthma, die sich in Leichter- und Seltenerwerden der Anfälle, ja selbst in langdauerndem, gänzlichem Ausbleiben derselben dokumentiert, auf dem etwas weiten innersekretorischen Wege zustandekommt. Ich glaube ferner die Vermutung aussprechen zu dürfen, daß noch bei anderen Krankheiten therapeutische Erfolge durch chemische Agentien, welche die Sekretion innerer Drüsen anregen oder hemmen, zu erklären sind. Nicht immer braucht der Weg so weit zu sein, wie beim Asthma bronchiale. Für die Phosphorwirkung bei Rachitis, für einen Teil der Eisenwirkung bei Chlorose, doch nicht bei Anämie, dürfte eine durch chemischen Anreiz stattfindende Beeinflussung der inneren Sekretion wahrscheinlich sein.

Bei meinem Kranken hätte das einjährige Einnehmen von Jod einen so intensiven Reiz auf die Schilddrüse und damit auf die Nebennieren ausgeübt, daß die innersekretorische Tätigkeit beider Organe noch fast drei Jahre genügte, um dem Sympathikus einen normalen Tonus zu verschaffen. Patient, der, wie eingangs erwähnt, jetzt wieder an Anfällen leidet, wird eine zweite Jodtroponkur durchmachen.

Aus dem Institut für medizinische Diagnostik in Berlin.

Zur Mikrobestimmung des Blutzuckers.

Von Dr. A. Kowarsky.

Die von mir im Jahre 1913 in dieser Wochenschrift veröffentlichte Methode zur Bestimmung des Traubenzuckers in kleinen Blutmengen hat sich, wie die Nachprüfungen von Wolff, Strauss u. a. gezeigt haben, gut bewährt. Wenn sie jedoch bis jetzt keine allgemeine Verwendung in der klinischen Praxis gefunden hat, so läßt sich dies dadurch erklären, daß die Methode zu kompliziert erscheint und für den in chemischer Technik weniger Geübten manche Schwierigkeiten bietet. Ich habe mich daher bemüht, sie möglichst zu vereinfachen, wobei es mir auch gelungen ist, sie nicht unwesentlich zu verbessern.

Der Beschreibung der veränderten Methodik möchte ich einige Bemerkungen zur Begründung der vorgenommenen Veränderungen vorausschicken.

Meine Methode beruht bekanntlich auf dem Bertrandschen Prinzip. Es besteht darin, daß die zu untersuchende Zuckerlösung mit alkalischer Kupferoxydlösung gekocht wird, worauf das ausgeschiedene Kupferoxydul von der Flüssigkeit getrennt und in saurer Eisensulfatlösung aufgelöst wird; das dabei entstandene Eisenoxydul (das dem Kupferoxydul äquivalent ist) wird durch Titration mit Kaliumpermanganat bestimmt. Damit beim Arbeiten mit kleinen Zuckermengen keine Verluste entstehen, wird der Kupferlösung eine bestimmte Menge Zucker zugesetzt, die von der erhaltenen Menge abgezogen wird.

Um die Resultate dieser und ähnlicher Methoden richtig zu beurteilen, muß man in Betracht ziehen, daß wir es hier nicht mit einer zum Abschluß kommenden Reaktion zu tun haben, sondern daß wir die Reaktion in bestimmtem Stadium unterbrechen. Wie E. Pflüger nachgewiesen hat, sind auch nach dem Unterbrechen des Kochens zwei verschiedene Reaktionen in der Flüssigkeit vorhanden: die noch hohe Temperatur genügt, um neues Kupferoxydul zur Ausscheidung zu bringen; anderseits löst der zutretende atmosphärische Sauerstoff gefälltes Kupferoxydul wieder auf. Will man also bei diesen Methoden genaue Resultate erhalten, so müssen die Bestimmungen immer unter denselben Bedingungen ausgeführt werden.

In erster Linie müssen die Reagentien immer von der gleichen Beschaffenheit sein. Meine in dieser Richtung angestellten Untersuchungen haben gezeigt, daß von den vier Lösungen, die bei der Bertrandschen Methode angewandt werden, nur drei gut haltbar sind, die vierte dagegen, nämlich die alkalische Seignettesalzlösung, sich leicht verändert, und zwar in dem Sinne, daß sie reduzierend zu wirken beginnt, wodurch die Menge des ausgeschiedenen Kupferoxyduls resp. Zuckers erhöht wird. Schon Pflüger hat gezeigt, daß beim Kochen von Zuckerlösungen mit der Fehlingschen Flüssigkeit außer der Kupferoxydulmenge, die genau der Zuckermenge proportional ist, sich noch eine geringe Menge Kupferoxydul ausscheidet, die durch die Selbstreduktion der Kupferlösung entsteht und die immer nur von der Menge der benutzten Lösung abhängig ist. Es ist klar, daß diese Selbstreduktion nur durch die Seignettesalzlösung bedingt sein kann. Es ist sehr leicht festzustellen, daß beim Stehen dieser Lösung die Selbstreduktion sich bedeutend vergrößert. Ich habe gefunden, daß nach sechs Monaten diese Selbstreduktion so stark wird, daß sie 0,03 bis 0,05% Zucker entspricht. Man wird also bei Benutzung alter Lösungen falsche Resultate erhalten, wenn diese Eigenschaft der Seignettesalzlösung nicht berücksichtigt wird. Bei der neuen Methodik benutze ich daher nur frisch hergestellte Seignettesalzlösung. Um das Erhitzen des Reaktionsgemisches gleichmäßig zu gestalten, habe ich das Kochen durch Erwärmen im Wasserbade ersetzt. Es hat sich gezeigt, daß bei derjenigen Flüssigkeitsmenge (9 ccm), die bei meiner Methode angewandt wird, durch Erwärmen in siedendem Wasser im Laufe von fünf Minuten dasselbe Resultat erzielt wird, wie durch Kochen im Laufe von drei Minuten. Man hat aber dafür den Vorteil, daß die Konzentration der Lösung die ganze Zeit die gleiche bleibt und außerdem Verluste durch Verspritzen völlig ausgeschlossen sind.

Das Arbeiten mit dem Asbestfilter birgt für den weniger Geübten manche Gefahren: einerseits kann ein Teil des Kupferoxyduls infolge nicht sachgemäßer Herstellung des Filters verloren gehen, anderseits kann bei ungeschicktem Auswaschen Luft durchgesaugt werden, wobei ein Teil des Kupferoxyduls in Oxyd umgewandelt werden kann. Ich habe daher vorgezogen, die Absonderung des Kupferoxyduls mittels der Zentrifuge auszuführen, da Kontrollversuche gezeigt haben, daß die Resultate ebenso genau sind, wie beim Filtrieren durch Asbest.

Eine weitere Verbesserung wurde durch Aenderung des Enteiweißungsverfahrens erreicht. Dis Enteiweißung mit kolloidaler Eisenlösung hat den Nachteil, daß der Eiweißniederschlag so voluminös ist, daß nur die Hälfte der Gesamtmenge zur Bestimmung benutzt werden kann. Außerdem wird durch Zusatz von Seignettesalz die Konzentration der Flüssigkeit in für die Ausscheidung des Kupferoxyduls ungünstiger Richtung erhöht. Die neue Enteiweißungsmethode besteht aus einer Kombination von Hitzekoagulation mit Kaolin-Adsorption bei passender Reaktion der Lösung; es gelingt dabei, relativ größere Filtratmengen zu erhalten und dadurch die für die Bestimmung notwendige Blutmenge zu vermindern. Es wurde auf diese Weise die für die einzelne Bestimmung notwendige Blutmenge von 0,5 auf 0,35 ccm herabgesetzt.

Die Art der Blutentnahme und die Berechnung der Resultate konnten wesentlich vereinfacht werden. Da die Kalipermanganatlösung sich als gut haltbar erwiesen hat, so konnte man auf die Einstellung des Titers dieser Lösung verzichten; ebenso hat sich die Aufstellung einer Tabelle als überflüssig erwiesen, da bei der neuen Methodik in den Grenzen, die für den Blutzucker in Betracht kommen, die verbrauchten Kalipermanganatmengen dem Zuckergehalt direkt proportional sind, sodaß der Zuckergehalt nach einfacher Formel sich berechnen läßt.

Ausführung: Man bringt in ein kleines Spitzgläschen oder Zentrifugenröhrchen eine Spur Natriumfluorid in Pulverform. Mit der Frankschen Nadel wird ein Einstich in die mit Alkohol gereinigte Fingerkuppe gemacht. Etwa 0,5 ccm Blut werden in Gläschen resp. Röhrchen aufgefangen. Während des Einfließens des Blutes wird, um Gerinnung zu vermeiden, mit einem Glasstabe umgerührt. Der Zusatz von Natriumfluorid verhindert auch die Glykolyse des Blutes, sodaß das auf diese Weise entnommene Blut auch versandt werden kann. Hierauf füllt man ein Reagenzglas aus Jenaer Glas, das zwei Marken, entsprechend 5 und 7 ccm trägt, mit 5 ccm $^{1}/_{100}$ normaler 0,06% iger Essigsäure; mit einer Serumpipette mißt man genau 0,35 ccm des zu untersuchenden Blutes ab und läßt dasselbe in die Essigsäurelösung einfließen; durch wiederholtes Aufsaugen und Ausblasen der Flüssigkeit wird das Blut von der Pipette abgespült. Jetzt wird das Reagenzglas bis zum Kochen erhitzt; gewöhnlich koaguliert dabei infolge eines leichten Säureüberschusses das Eiweiß nicht vollständig; man setzt daher einen Tropfen $^{1}/_{10}$ normaler (0,4% iger) Natronlauge hinzu und kocht nochmals auf. Wird dabei die Flüssigkeit aufgestellt bei gleichzeitiger flockiger Ausscheidung des Eiweißes, so braucht man nicht mehr zu erhitzen; ist es nicht der Fall, so wird noch ein Tropfen zugesetzt und nochmals erhitzt; gewöhnlich braucht man zur völligen Koagulation nicht mehr als zwei bis vier Tropfen NaOH-Lösung zuzusetzen. Hierauf kühlt man das Reagenzglas unter der Wasserleitung ab, setzt eine Messerspitze Kaolin zu und füllt bis zur oberen Marke mit destilliertem Wasser; jetzt wird kräftig umgeschüttelt und durch ein kleines Filterchen (4,0 cm Durchmesser) filtriert; man erhält ein wasserhelles, klares, vollständig eiweißfreies Filtrat. Nun bringt man in ein gewöhnliches Reagenzglas 0,4 g Seignettesalz (man hält abgewogene Dosen vorrätig) 2,0 ccm 15% iger Natriumhydratlösung und 2,0 ccm der Zucker-Kupfersulfatlösung (Traubenzucker 0,1, Kupfersulfat 8,0, destilliertes Wasser bis 200,0), schüttelt gut um, setzt 5,0 ccm des Blutfiltrats hinzu, rührt nochmals um und stellt das Reagenzglas auf fünf Minuten in siedendes Wasser. Hernach kühlt man das Reagenzglas in fließendem Wasser gut ab und entleert den Inhalt ohne Verlust in ein Zentrifugenröhrchen; in das Reagenzglas bringt man etwa 10 ccm destillierten Wassers; die blaue Flüssigkeit wird fünf Minuten zentrifugiert, worauf man sie vorsichtig mittels einer Ballonpipette bis auf einige Tropfen abhebt und fortgießt; man ersetzt sie durch das Wasser aus dem Reagenzglase; in das Reagenzglas kommen neue 10 ccm Wasser; die Flüssigkeit in dem Zentrifugenröhrchen wird nochmals ausgeschleudert (drei bis vier Minuten), das Wasser abgegossen (das Kupferoxydul haftet jetzt fest am Boden) und durch das Wasser aus dem Reagenzglas ersetzt; in das Reagenzglas bringt man jetzt 2 ccm der Eisensulfatlösung (Ferrisulfat 10,0, Schwefelsäure 40,0, destilliertes Wasser bis 200). Es wird nochmals drei Minuten zentrifugiert, abgegossen und die Eisensulfatlösung in das Zentrifugenröhrchen übergegossen; durch Umrühren mit einem zugespitzten Glasstab bringt man das Kupferoxydul zur Auflösung, worauf die Flüssigkeit in ein kleines, etwa 30 ccm fassendes Erlenmeyersches Kölbchen gebracht wird. Man bringt weitere 2,0 ccm der Eisensulfatlösung in das Reagenzglas, aus demselben in das Röhrchen und schließlich in das Kölbchen; dieses Abspülen wird nochmals wiederholt, sodaß im ganzen ins Kölbchen 6,0 ccm Flüssigkeit gelangen; jetzt wird eine zehnfache Verdünnung (5,0 ccm auf 50,0) der Kalipermanganatlösung hergestellt (Stammlösung: Kalipermanganat 1,0, destilliertes Wasser zu 200,0). Diese Lösung bringt man in eine in $^{1}/_{20}$ ccm eingeteilte, 10 ccm fassende Bürette und titriert bis zur bleibenden Rosafärbung. Man bestimmt auf diese Weise, wieviel der Permanganatlösung verbraucht wird, um das Kupferoxydul, das dem Blutzucker + ein Milligramm Zucker der Kupferlösung entspricht, zu oxydieren. Um den Wert für den Blutzucker zu erhalten, muß die Permanganatmenge, die einem Milligramm Zucker entspricht, abgezogen werden. Diese Menge wird mittels des sogenannten „blinden“ Versuches ermittelt, d. h. es wird anstatt 5 ccm des Blutfiltrats die gleiche Menge destillierten Wassers genommen und im übrigen die Bestimmung in oben beschriebener Weise ausgeführt. Selbstverständlich braucht dieser blinde Versuch nicht jedesmal angestellt zu werden, sondern nur einmal zur Kontrolle der Brauchbarkeit der Reagentien. Dieser Versuch ergibt immer dieselbe Zahl, und zwar 2,15 ccm, da 2,0 ccm einem Milligramm Zucker entsprechen und 0,15 ccm der Permanganatlösung zur Endreaktion für 6 ccm Eisensulfatlösung erforderlich sind. Die Berechnung des Zuckergehaltes des Blutes geschieht nun nach einer einfachen Formel: $x = (m - n) \times 0{,}2$, wo **m** die Zahl des Hauptversuches und **n** die Zahl des blinden Versuches bedeutet. Beispiel: es ist im Hauptversuch 2,85 ccm Permanganatlösung verbraucht worden. Der Zuckergehalt des Blutes ist dann $(2{,}85 - 2{,}15) \times 0{,}2 = 0{,}14\%$.

Die Bestimmung dauert durchschnittlich eine halbe Stunde. Sie ergibt genaue und zuverlässige Resultate. Da die Endreaktion scharf ausgesprochen ist und durch $^{1}/_{20}$ ccm der Permanganatlösung hervorgerufen wird, so kann der Zuckergehalt mit einer Genauigkeit von 0,01% bestimmt werden. Ein Vorteil der Methode besteht darin, daß auch subnormale Zuckermengen (Hypoglykämien) mit derselben Genauigkeit festgestellt werden können.

Ich habe dieselbe Methodik auch für Zuckerbestimmungen im Harn angewandt, besonders in Fällen, wo nur ganz minimale Harnmengen zur Verfügung stehen, nämlich bei funktioneller Nierendiagnostik. Hier gelangen nicht selten nur einige Kubikzentimeter Harn zur Untersuchung; in dieser geringen Menge sollen außer dem Zucker noch Harnstoff und Kochsalz bestimmt werden. Man kann dabei selbstverständlich nur Mikromethoden anwenden. Es läßt sich mit der angegebenen Methode eine genaue

Bestimmung mit 0,1 ccm Harn ausführen. Das Verfahren bleibt im ganzen genau dasselbe: man braucht nur den Harn auf das 100fache zu verdünnen und von dieser Verdünnung 5,0 ccm zur Bestimmung zu verwenden. Bei der Berechnung zieht man von der erhaltenen Permanganatzahl die Zahl des blinden Versuches ab und erhält unmittelbar den Prozentgehalt des Zuckers. Beispiel: Es sind 7,55 ccm Permanganat verbraucht worden. Der Zuckergehalt beträgt: 7,55—2,15 = 5,4%. Die Genauigkeit der Methode für den Harn beträgt 0,05%. Kontrolluntersuchungen mit dem Polarisationsapparat ergaben sehr gut übereinstimmende Resultate.

Zusammenfassung: Die angegebene Mikromethode, die aus dem vom Verfasser im Jahre 1913 veröffentlichten Verfahren entstanden ist, ermöglicht eine genaue (bis 0,01 %) Zuckerbestimmung mit 0,35 ccm Blut. Bei der neuen Methodik ist u. a. eine wichtige Fehlerquelle, die durch die Selbstreduktion der alkalischen Seignettesalzlösung bedingt wird, ausgeschaltet. Die Methode kann auch für Zuckerbestimmung im Harn angewandt werden. Sie ist besonders bei der funktionellen Nierendiagnostik am Platze, da hierbei nicht selten nur sehr geringe Harnmengen zur Untersuchung gelangen; schon mit 0.1 ccm Harn läßt sich eine genaue Zuckerbestimmung ausführen.

Zur Therapie der genuinen Ozäna.

Von Franz Bruck in Berlin-Schöneberg.

In Nr. 3 dieser Wochenschrift (1919) empfiehlt K. Wittmaack eine neue operative Behandlungsmethode der Ozäna, von der er angibt, daß sie sich ihm bisher bei fünf Kranken vollkommen bewährt habe, die er aber auf die schwersten Fälle beschränkt wissen will, da, wie er selbst betont, die Operation als solche einen Zustand herbeiführt, der eine gewisse dauernde Belästigung für den Patienten bedeutet. Wenn nun auch die so entstandene Störung im Vergleich zu der ozänösen als geringfügig anzusehen ist, sodaß sich die bis jetzt operierten Kranken durchaus nicht nach ihrem früheren Leiden zurücksehnten, hält sich Wittmaack doch für verpflichtet, die Patienten „von vornherein auf diese Schattenseite des Verfahrens hinzuweisen und ihnen selbst die Entscheidung darüber zu überlassen, ob sie trotzdem die Methode angewandt haben wollen oder nicht.“

Bei der Empfehlung seiner Methode geht nun der Verfasser von der Beobachtung aus, daß bisher in schweren Ozänafällen den Kranken „zuguterletzt nichts weiter übrig bleibt, als durch ununterbrochen fortgesetzte, mehrmals täglich vorzunehmende Spülungen die unangenehmsten Symptome ihres Leidens — Borkenbildung und Fötor — zu bekämpfen“, daß aber dadurch dieses Ziel keineswegs sicher erreicht wird.

Daß eine Behandlungsmethode der Ozäna, die ausschließlich in Nasenspülungen besteht und daher nur recht wenig leisten kann, durch etwas Besseres ersetzt werden muß, unterliegt keinem Zweifel. Auf einem Irrtum aber beruht die Annahme, daß ein sicher wirkendes Mittel zur dauernden Verhütung der Borkenbildung und des Fötors zurzeit noch nicht gefunden sei.

Und doch habe ich schon vor 22 Jahren ein Verfahren zur Therapie der genuinen Ozäna bekannt gegeben — die permanente Mullstreifentamponade der Nase[1]) —, das dem ebenerwähnten Postulat in vollkommener Weise gerecht wird. Diese Methode, für die von mir im Hinblick auf die bekannte Gottsteinsche Tamponade gleichfalls der Name „Tamponade“ gewählt worden ist, beruht auf einer kontinuierlichen Reiz- und Drainagewirkung, hervorgerufen durch die fortdauernde Anwesenheit eines reizausübenden (sekretionsanregenden) und sekretaufsaugenden Mullstreifens im Naseninnern. Sie unterscheidet sich also dadurch ganz wesentlich von der temporären Tamponade Gottsteins („temporär“ nannte nämlich dieser Autor sein Verfahren selbst).

Durch die ebengenannte Eigenart meiner Methode gelingt es nun, die Eintrocknung des abnorm zähen, wasserarmen Ozänaeiters zu Borken und damit den charakteristischen fürchterlichen Fötor dauernd zu verhüten. Man läßt es also nicht erst zur Bildung von übelriechenden Krusten kommen, ehe man therapeutisch eingreift. Die permanente Mullstreifentamponade ermöglicht eben eine Tag und Nacht ohne Unterbrechung stattfindende Einwirkung auf die atrophische Schleimhaut, und zwar beider Nasenhälften zu gleicher Zeit. Sie muß daher vom Patienten selbst ausgeführt werden können.

Zu diesem Zwecke wird, nachdem zunächst im Beginn der Behandlung, also das erstemal, die Nase auf irgendeine Weise vom Arzte selbst vollständig sekretfrei, also geruchlos gemacht worden ist, im Anschluß daran sofort in jede erkrankte Nasenseite gleichzeitig ein den individuellen Verhältnissen angepaßter Streifen von trockenem, hydrophilem Mull eingeschoben und damit die affizierte Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung so locker bedeckt, daß eine vollkommen ausreichende Nasenatmung beiderseits stattfinden kann. Sobald sich nun derartige Streifen infolge der Reiz- und Drainagewirkung mit schleimigem Eiter vollgesogen haben (nicht früher, aber auch nicht später), werden sie mühelos ausgeschnoben. Ist dann noch durch abermaliges Schnauben die Nasenhöhle von den zurückgebliebenen losen Sekreten befreit worden, so wird unmittelbar darauf vom Kranken selbst — nach genauester Unterweisung durch den Arzt — ein neuer Mullstreifen eingeführt, der wiederum so lange im Naseninnern bleibt, bis er seine Schuldigkeit getan hat. Auf diese Weise läßt sich die genuine Ozäna fortdauernd vom Patienten behandeln, ohne daß jemals die Nase ausgespült zu werden braucht.

Bei konsequenter und richtiger Ausführung meiner Methode[1]) kann es also, abgesehen von den seltenen, jeder Therapie trotzenden Fällen, niemals, auch nicht vorübergehend, zur Krustenbildung und damit zum Auftreten des entsetzlichen Fötors kommen. (Die Absonderung des in hohem Grade zur Eintrocknung neigenden Ozänaeiters wird jedoch, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, durch dieses Verfahren in keiner Weise verhütet.) Wird aber diese Behandlung auch nur kurze Zeit unterbrochen, so bleibt die Nasenhöhle bei einem auch nur einigermaßen schweren Falle von Ozäna — und nur ein solcher macht der Therapie Schwierigkeiten — nicht lange borken- und fötorfrei. Ist es doch für die ozänöse Nasenschleimhaut charakteristisch, daß sie, sich selbst überlassen, sehr schnell wieder stinkende Krusten produziert.

Und darum kann nur ein Verfahren hier in Betracht kommen, das eine ununterbrochene Anwendung zuläßt und damit eine während dieser Zeit andauernde Wirksamkeit entfaltet, und das ist allein unter allen bisherigen Behandlungsarten die permanente trockene Mullstreifentamponade. Sie besteht daher auch heute noch zu Recht. Denn eine Heilung der genuinen Ozäna in dem Sinne, daß auch nur auf eine praktisch nennenswerte Dauer die ozänöse Absonderung überhaupt aufhört, und zwar in einer doch einigermaßen ins Gewicht fallenden Zahl von Fällen, ist der Therapie bis jetzt wenigstens noch nicht gelungen.

Zur Krankenhauspolitik der Zukunft.

Von Stadtrat Dr. **A. Gottstein** in Charlottenburg.

Der Parteitag der preußischen Sozialdemokratie stellte im Jahre 1910 ein „kommunales Programm“ auf. Der Unterabschnitt V b 1 fordert zur Bekämpfung der Krankheiten „Bau und Betrieb von Krankenhäusern zur unentgeltlichen Benutzung aller Angehörigen der Gemeinde“. Diese Forderung bezieht sich auch auf Bau und Betrieb von Trinkerheilstätten, Irrenasylen, Lungenfürsorgestellen, Heimstätten für Genesende, Wald- und Erholungsstätten für Kinder und Erwachsene, Uebernahme des Krankentransports und des Rettungswesens. P. Hirsch (jetzt preußischer Minister des Innern) hebt in seiner „Erläuterung des Programms“[2]) hervor, daß unter diesen Forderungen die der Errichtung von Krankenhäusern obenan stände. Die unentgeltliche Benutzung entspräche der Forderung des Erfurter Programms „Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfeleistung einschließlich der Geburtshilfe und der Heilmittel“. In einem sozialen Gemeinwesen dürfe den Krankenhäusern nicht der Charakter von Armenanstalten aufgedrückt, sie dürfen nicht der Armenverwaltung unterstellt werden, bei deren Mitwirkung eine Schmälerung öffentlicher Rechte eintreten könne. Auch die Einführung verschiedener Klassen mit verschieden abgestuften Verpflegungssätzen sei aus grundsätzlichen und taktischen Erwägungen mit allem Nachdruck zu bekämpfen, denn Krankenhäuser, die dem öffentlichen Interesse dienten, seien nicht kommunalen Erwerbsanstalten gleichzustellen, die Gebühren dürften nicht nach dem Grundsatz von Leistung und Gegenleistung bemessen werden.

Diese Sätze zeigen wieder einmal, daß die öffentliche Gesundheitspflege ein vollkommen neutrales Arbeitsgebiet sein kann. Die meisten Forderungen des sozialdemokratischen Parteiprogramms sind schon in die Tat umgesetzt, oder ihre Berechtigung ist fast allseitig anerkannt. Dies trifft besonders auf diejenigen Forderungen zu, welche die Gesundheitspflege übereinstimmend mit Hirsch für die wesentlichen hält, die Schaffung von ausreichenden Gelegenheiten zur Aufnahme und Pflege Erkrankter durch die Gemeinden; noch nicht genügend geklärt ist aber die Frage der grundsätzlichen unentgeltlichen Krankenhausaufnahme und der Abschaffung der verschiedenen Klassen. Aber auch diese Fragen können ganz losgelöst von parteipolitischen „grundsätzlichen oder taktischen“ Erwägungen entschieden werden.

Die Verpflichtung der Gemeinden zum Bau und Betrieb allgemeiner Krankenanstalten ist, wenn auch gesetzlich nur für die Hilfsbedürftigen im Sinne der Armenpflege und für ansteckende Krankheiten unter bestimmten Bedingungen festgelegt, heute nicht mehr Gegenstand eines Meinungsstreits. Der Herausgeber dieser Wochenschrift hat kürzlich darauf hingewiesen, daß heut viele Forderungen neu erhoben werden, zu denen schon vor 70 Jahren Virchow ganz klar Stellung genommen hat. Damals aber war die Sprache von Virchow weit radikaler als die der Sozialdemokraten von 1910. Auch er verlangt die Oeffnung des von der Gemeinde errichteten und betriebenen Krankenhauses für jeden, sofern er krank und pflegebedürftig ist, unabhängig von seiner Gemeindeangehörigkeit und seinen Mitteln; „das erste Erfordernis einer guten Krankenanstalt ist demnach, daß sie so eingerichtet sei, daß das Wohl des Kranken in jeder Beziehung gefördert werden kann. Es darf also garnicht in Frage kommen, wieviel Geld eine solche Anstalt kostet. Entweder erkennt man die Verpflichtung der Gesamtheit an, und dann muß das Geld geschafft werden, oder man erkennt sie nicht an, aber dann sage man nicht, daß eine öffentliche Gesundheitspflege existiere.“ Damals hatte Berlin 408 502 Einwohner und 18 Krankenhäuser mit 11 335 Verpflegten[1], im Jahre 1913 bei einer Einwohnerzahl von 2 100 000 Menschen 77 Anstalten mit 134 000 Verpflegten.

---

[1]) B. kl. W. 1897 Nr. 3 und Med. Kl. 1905 Nr. 42.

[1]) Die Technik habe ich besonders in der Med. Kl. 1905 Nr. 42 genau beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

[2]) Berlin 1911, Verlag der Vorwärtsbuchhandlung.

In Preußen kamen auf 10000 Einwohner

	Krankenbetten	Verpflegte
1877	14,2	81
1911	41,6	350

Die Zahl der Verpflegten, die 1885 wenig über 200 000 betrug, hatte 1913 die Höhe von 1 500 000 überschritten.

Die Gründe der weit über die Bevölkerungszunahme hinausgehenden Hospitalisierung sind die soziale Gesetzgebung, die Ausdehnung des operativen Verfahrens auf innere Erkrankungen, die Vervollkommnung der diagnostischen und therapeutischen Technik durch Methoden, die nur in einer gut ausgestatteten Anstalt anwendbar sind und die besonders zur Erweiterung des operativen Verfahrens bei Verdauungskrankheiten führten, schließlich die Dienste des Krankenhauses als Absonderungsstätte bei ansteckenden Krankheiten. Beweisend sind die Gründe, die zur Aufnahme führen. Die Zahl der Infektionskrankheiten war bekanntlich bis vor dem Kriege in starker Abnahme begriffen. In Preußen betrug die Zahl der Krankenhausaufnahmen an

	Infektionskrankheiten	Krankheiten der Verdauung	Mechanische Verletzungen
1902	180 229	76 643	103 897
1913	275 422	210 383	176 910

In Berlin stiegen auf 10 000 Einwohner von 1894 bis 1912 die Aufnahmen an Infektionskrankheiten von 123 auf 208, an Krankheiten des Verdauungsapparats von 44,5 auf 90, für Entwicklungskrankheiten von 12 auf 32 (neue Kinderkrankenhäuser); alle übrigen Krankheitsgruppen zeigen sehr geringe oder gar keine Zunahme, gelegentlich sogar Abnahmen.

Auch in der Errichtung von Sonderanstalten, Lungenfürsorgestellen, Heimstätten für Genesende, Walderholungsstätten, ist außerordentlich viel geschehen; der Ausbau des Krankentransport- und Rettungswesens ist seit dem preußischen Ministerialerlaß von 1912 in fortschreitender Entwicklung.

Zur Frage der Unentgeltlichkeit der Anstaltsversorgung darf in allen irgendwie dringlich scheinenden Fällen die Aufnahme nicht von dem Nachweis der Zahlungsfähigkeit oder der Feststellung der zur Zahlung verpflichteten Partei abhängig gemacht werden. Dahingehende Vorschriften bestehen wohl in allen Krankenhäusern; gelegentliche Verstöße Angestellter kommen immer wieder vor, sind aber streng zu rügen.

Im übrigen verdient die Frage sowohl vom Standpunkt der Volksgesundheit als von dem der städtischen Vermögenslage eine grundsätzliche Erörterung. In der Zeit unmittelbar vor dem Kriege deckten in den allgemeinen Krankenhäusern der deutschen Großstädte die von den Kranken erhobenen Gebühren die eigenen Kosten nicht, selbst unter Nichtberücksichtigung der Summen für Tilgung und Verzinsung der Baukosten und der Aufwendungen für Lehrzwecke; es waren Zuschüsse erforderlich. Durch die ungewöhnlichen Verhältnisse bei Kriegsende sind die Kosten für Löhne, Heizung und Verpflegung so abenteuerlich gestiegen, daß diese Zustände einer Betrachtung überhaupt nicht zugrundegelegt werden können. Die Zahlen für die Ausgaben der Großstädte ergeben sich aus den Haushaltsaufstellungen, den Verwaltungsberichten, dem Statistischen Jahrbuch deutscher Städte und einer Arbeit von O. Most: „19 städtische Krankenanstalten im Lichte der Statistik“.[2] Daraus folgt, daß die Städte insgesamt als Kämmereizuschuß und für Armenkrankenfürsorge etwa nahezu rund zwei Drittel der Kosten tragen, während ein Drittel aus Beiträgen der Aufgenommenen und aus sonstigen kleinen Posten einkommt. Diese Zahlen verschieben sich in einigen Städten zugunsten der Einnahme bei einfacheren Bauten, bei zahlreicher Krankenkassenbevölkerung, bei reichen Stiftungen, zu ihren Ungunsten in Städten, deren Anstalten mit allen modernen Einrichtungen versehen sind, die zugleich dem Unterricht von Aerzten und Pflegepersonal dienen und viele Nebenabteilungen haben.

Nun macht eine größere Anzahl von städtischen Anstalten ganz genaue Angaben, wie sich ihre Selbstkosten auf die einzelnen Ausgabeposten verteilen. Hieraus ergibt sich, daß die Ausgaben für ärztliche Behandlung, Medikamente, Krankenpflege, Wäsche, Heizung usw. rund zwei Drittel der Kosten, die für die Beköstigung rund ein Drittel aller Ausgaben betragen. Man könnte also schließen, daß das städtische Krankenhaus schon heute alle Kosten übernimmt, die mit der Versorgung, Pflege und Behandlung des Aufgenommenen verbunden sind, und sich nur die Auslagen für die Beköstigung wiedererstatten läßt, mit der dem Aufgenommenen ein Geschenk zu machen an sich kein Anlaß besteht. Die Frage liegt aber nicht ganz so einfach, weil die Erstattungspflicht sich ungleich verteilt. Die Kranken setzen sich aus drei Gruppen zusammen, den Hilfsbedürftigen, für die die Armenverwaltung die gesamten Kosten übernimmt, den Versicherten, für die die Krankenkasse oder eine andere Organisation die Kosten trägt, den Selbstzahlern. Das Verhältnis der drei Gruppen zueinander ist in den verschiedenen Städten nach der Zusammensetzung der Bevölkerung verschieden, auch sind Durchschnittswerte für die Kopfzahl nicht zu ermitteln; wohl aber gibt es Durchschnittswerte für die Höhe ihrer Zahlungen, die nur geringe Schwankungen aufweisen. Danach sind an den Einnahmen die Krankenkassen mit etwa 25%, die Selbstzahler mit 9—11, allenfalls 15% der Ausgaben beteiligt. Für die Mitglieder der Krankenkassen wird entweder der tarifmäßige Tagessatz gezahlt, der etwa zwei Drittel der Selbstkosten der Gemeinde zu betragen pflegt, oder die Kassen machen von ihrem Rechte Gebrauch, auch in Fällen von Krankenhausaufnahme nur das Krankengeld zu zahlen. Daher bringen wohl auch die Beiträge der Krankenkassenmitglieder nur etwa 40—50% der Selbstkosten. Von ärztlicher Seite, so namentlich vor etwa 15 Jahren von Schanz und seitdem wiederholt, ist verlangt worden, daß die Krankenkassen die vollen Selbstkosten tragen sollten, statt einen Teil davon auf die Steuerzahler abzuwälzen; die Gemeinden aber vertraten die Ansicht, daß frühzeitige Hospitalisierung namentlich der jugendlichen Krankenkassenmitglieder im öffentlichen Interesse liegt und deshalb Uebernahme eines Teiles der Kosten rechtfertigt. Von den Selbstzahlern bringt nur ein Teil den vollen Tagessatz auf, erhält also ebenfalls eine Vergünstigung durch den städtischen Zuschuß, ein anderer verpflichtet sich zwar zur Abzahlung, bleibt aber mit dieser bald ganz oder fast ganz im Rückstand; es kommt schließlich zur Niederschlagung; durchschnittlich werden höchstens 50% der Kosten erstattet. Tatsächlich also tragen die Krankenhausverwaltungen der deutschen Großstädte sämtliche Ausgaben für die eigentliche Krankenversorgung, die Einnahmen aus dem Tagessatz stellen nur die Wiedererstattung der Ausgaben für die Beköstigung dar, und man könnte darin eine Erfüllung der sozialdemokratischen Forderung auf unentgeltliche Krankenhausbehandlung sehen. Im besonderen freilich werden aber diese Einnahmen den einzelnen Gruppen ungleich auferlegt; die Hilfsbedürftigen im Sinne der Armenpflege erhalten auch die Beköstigung frei, die Kassenmitglieder aber und die Selbstzahler müssen außer dieser noch einen Bruchteil der Kosten für Krankenversorgung wiedererstatten.

Es hat wohl bisher niemand daran gedacht, auch für Krankenkassenmitglieder die unentgeltliche Krankenhauspflege zu verlangen, denn sie sind ja nicht selbst Zahlungsverpflichtete, wenn die Krankenkasse der Aufnahme zustimmt; die Gemeinden leisten überdies auch hier einen beträchtlichen Zuschuß, der wohl kaum unter 50% der entstehenden Kosten liegt. Es bleiben also die Selbstzahler. Ihr Beitrag errechnet sich auf 10—15% der Ausgaben. Fällt er fort, so ist er aus Steuermitteln zu decken. Ueber den Anteil, welchen die Krankenhauskosten der Gemeinde an den Steuern haben, gibt eine Tabelle in einem Aufsatz von Kieseritzky[1] Auskunft. Danach schwankt dieser Anteil erheblich um den Durchschnitt von 7—8% der Einkommensteuer bei sehr großen Ausschlägen nach oben und unten. Da aber die Einkommensteuer auf den Kopf des Einwohners sehr ungleiche Ergebnisse hat (in den östlichen Nachbarstädten Berlins im Jahre 1910 z. B. 7 M gegen 16 in Berlin und 35 und mehr in den westlichen Städten), so lassen sich die Zahlen zwar nicht vergleichen; die Mehrbelastung kommt aber für die meisten Gemeinden nicht nennenswert in Betracht, denn wenn die Ausgaben für den Betrieb der Krankenhäuser 5—8% der Gemeindeeinkommensteuer betragen, so erhöhen sich diese Ausgaben um 10—15% ihres Betrages. Finanzpolitisch fällt es also in normalen Zeiten, wie sie allerdings heute nicht vorliegen, nicht gerade entscheidend ins Gewicht, ob man mehr dafür ist, denjenigen, der Ausgaben verursacht, zur Tragung heranzuziehen, oder ob man mehr dafür ist, diese Summe auf die breiteren Schultern der Leistungsfähigen zu legen. Bei dem Rückgang der Steuererträge für die nächste Zukunft wird wohl meist die Entscheidung zugunsten der ersten Auffassung fallen.

Anders aber wird die Stellungnahme, sobald man rein gesundheitliche Maßstäbe anlegt. Die Gesamtheit hat Interesse an einer möglichst frühzeitigen und ausgiebigen Hospitalisierung vieler Krankheitsgruppen der weniger bemittelten Bevölkerung. Bei frühzeitiger zweckmäßiger Behandlung ist der Erfolg der Wiederherstellung und Erwerbsfähigkeit größer und nachhaltiger als im umgekehrten Falle; die frühzeitige Absonderung bei ansteckenden Krankheiten ist der beste Schutz gegen die

---

[1] Siehe S. Neumann, Zur medizinischen Statistik des preußischen Staates, Berlin 1849. — [2] Düsseldorf, 1909.

[1] Statisch. Jb. deutscher Städte 20.

Verbreitung in der Gesamtbevölkerung. — Umgekehrt haben diejenigen Bevölkerungsschichten, auf die es ankommt, eine recht geringe Neigung, die Anstalt aufzusuchen; der Widerstand wird erheblich gesteigert durch die Aussicht auf Kostenpflicht; das gilt nicht bloß für Krankenhäuser, sondern auch für Genesungsheime und Walderholungsstätten, wo oft genug die Einwilligung bei Forderung eines Kostenbeitrags verweigert, vereitelt wird. Die falsche Sparsucht im entscheidenden Zeitpunkte straft sich dann durch vielfach höhere Ausgaben für denselben Fall ein Jahr später. Anderseits lehren die Erfahrungen des Krieges die leichte Ueberwindbarkeit der Widerstände bei Aussicht auf unentgeltliche Versorgung. Die Uebernahme der Kosten für ärztliche Behandlung der Familien von Kriegsteilnehmern auf die Gemeinden war ein sozialpolitisches Experiment großen Stils. Noch nie ist so frühzeitig ärztliche Hilfe bei diphtherieverdächtigen Halsschmerzen der Kinder aufgesucht, noch nie die Genehmigung zur Vornahme von notwendigen Eingriffen so leicht erteilt, noch nie die Zustimmung zur Krankenhausbehandlung so widerstandslos gegeben worden. Aber gerade wegen der frühzeitigen Beanspruchung der Aerzte wurde die Zunahme der ärztlich versorgten Krankheitsfälle durch die Abnahme der Zahl der Beratungen auf den Einzelfall ausgeglichen.

Die Folgerungen, die aus diesen Betrachtungen gezogen werden können, brauchen durchaus nicht die Form eines grundsätzlichen Parteidogmas anzunehmen. Einem Zahlungsfähigen und Zahlungswilligen ein Geschenk ans öffentlichen Mitteln eines Grundsatzes halber zu machen, liegt kein Anlaß vor. Wirtschaftlich Schwachen aber solle man die Krankenhausaufnahme so bequem, einfach und wohlfeil wie möglich machen. Dazu gehört Niederschlagung der Kosten ohne armenrechtliche Folgen und Niedrighaltung der Tagessätze namentlich für kranke Kinder. Vor Ausnutzung durch jene an manchen Orten nicht ganz kleine Gruppe, die aus dem Aufenthalt im Krankenhaus ein Geschäft macht, kann man sich aber natürlich schützen, und der Hinweis auf diese hat mit der ganzen Frage nichts zu tun. Aber selbst wenn man unentgeltliche Krankenhausbehandlung vertritt, so ist diese Erhöhung der städtischen Lasten verhältnismäßig geringfügig gegenüber den riesig anschwellenden Unkosten, welche die Zunahme der städtischen Zuschüsse durch die Errichtung und den Betrieb gemeindlicher Krankenanstalten dem Haushaltsplan auferlegt. Wer für eine Weiterentwicklung des Krankenhauswesens im Interesse der Volksgesundheit eintritt, muß zu dieser sehr ernsten Frage Stellung nehmen. Sowohl die Forderungen nach Einstellung neuer Betten infolge der Bevölkerungszunahme wie die Kosten für Bau und Betrieb sind durch die Entwicklung der ärztlichen Kunst und hygienischen Technik schon vor dem Kriege in steilem Aufstieg gewesen. Jetzt nach dem Kriege verschärft sich die Lage durch Verschlechterung der Volksgesundheit und Sinken der Steuerkraft.

Die Wege, die hier eingeschlagen werden müssen, um gesundheitliche und wirtschaftliche Interessen zu vereinen, habe ich unter Hinweis auf ältere Vorschläge in dieser Wochenschrift 1905 Nr. 21/22 behandelt; seitdem ist diese Frage mehrfach eingehend und gründlich erörtert worden.¹) Die Gemeinden werden die Beachtung der dort gemachten Vorschläge fordern und die sie beim Bau und Betrieb beratenden ärztlichen Sachverständigen sie zu berücksichtigen haben.

Brief aus Wien.

Ende Jänner 1919.

Der Krieg ist zu Ende, aber der Friede ist noch in weiter Ferne. Die Gegenwart ist garstig und traurig, die Zukunft ungewiß und kaum mehr versprechend als die Gegenwart. Und doch! Wir müssen hoffen und müssen trachten, durch Arbeit uns wieder emporzuringen. Das ganze Volk und die Aerzte!

Unter den Aerzten haben wohl augenblicklich den schwersten Stand die **Heimkehrer-²)Aerzte.** In Wien haben sie sich organisiert und ihre Forderungen gestellt. Sie wollen nebst manchem anderen, mit dem man nicht immer ganz einverstanden sein kann, daß die Heimkehrer bei der Besetzung von Stellen in erster Linie berücksichtigt werden und überall den Vorzug vor den erbgesessenen Hinterlandärzten haben, die den Krieg zu Hause durchgemacht haben. Das ist wohl ihr gutes Recht. Jene von den Heimkehrer-Aerzten, die erst während des Krieges ihre Prüfungen gemacht haben und denen daher die gründliche Ausbildung und die Praxis fehlt, verlangen, daß sie unter günstigen Bedingungen in den verschiedenen Spitälern als Hilfsärzte angestellt werden und daß, wenn der Platz dort nicht reicht, für sie eigene **Fortbildungskurse** gehalten werden, damit sie das ihnen Fehlende bald nachholen und ihre wissenschaftlichen Lücken ausfüllen können, um gewappnet zu sein im Kampfe ums Dasein. Um den stellen- und vorläufig auch brotlosen jungen Aerzten unter die Arme zu greifen, hat das Ministerium für Volksgesundheit — jetzt heißt es übrigens „Deutschösterreichisches Staatsamt für Volksgesundheit“ und hat statt eines Ministers einen „Staatssekretär“ an seiner Spitze — eine Reihe von Kursen zur Heranbildung von Fürsorgeärzten eingerichtet, in denen die jungen Leute in mehrwöchigen Kursen für die Säuglings-, für die Tuberkulosefürsorge, für die Schulhygiene, für die Behandlung der Geschlechtskrankheiten oder für die Malariabekämpfung ausgebildet werden, wobei sie während des Kurses Verpflegung oder wenigstens ein entsprechendes Tagegeld erhalten. Es geben sich alle Kreise die möglichste Mühe, den heimgekehrten Aerzten zu helfen.

Während des Krieges waren viele **Aerztestellen** namentlich auf dem Lande freigeworden. Leider besteht bei den jüngeren Aerzten nicht viel Neigung, diese Stellen auf dem Lande zu beziehen. Die einen finden, daß sie nicht genug können für die Landpraxis, die anderen wieder sind finanziell nicht in der Lage, sich zu etablieren, es fehlt ihnen das Geld für die Einrichtung und für die Instrumente; in der Großstadt verschwindet ihr Elend und wird nicht sichtbar, sie können da in kleinen Wohnungen als Aftermieter wohnen, man sieht nicht, was sie essen, viele haben auch Verwandte, bei denen sie sich aufhalten können und die sie unterstützen usf. Und das ist mit ein Grund der Ueberfüllung Wiens mit Aerzten.

Und wie wird das erst in einiger Zeit werden! Der Ueberfüllung des Aerztestandes parallel läuft nämlich eine noch krassere **Ueberfüllung der medizinischen Fakultät.** In Wien sind an der Anatomischen Lehrkanzel von Tandler gegenwärtig nahezu 1000 Mediziner inskribiert, davon mehr als 500 Erstsemestrige. Es existiert aber noch eine zweite Anatomische Lehrkanzel, die allerdings von den Studenten weniger bevorzugt wird. Wenn nun alle diese Mediziner einmal fertig sein werden mit dem Studium und dem Erwerb nachgehen wollen? Tandler hat ihnen kürzlich in offener Vorlesung geraten, doch beizeiten in sich Einkehr zu halten und andere Berufe zu ergreifen. Derselbe Tandler, der (als enragierter Sozialdemokrat) bei der Schutzaktion für die Heimkehrer-Aerzte hervorragend tätig ist, hat den jungen Leuten erklärt, daß sein Anatomisches Institut einer so großen Hörerzahl nicht entspricht, anderseits — meint er — bringen die Hörer nicht den nötigen Ernst auf, um einzusehen. daß von den 1000 Studenten die große Majorität nicht zu leben haben wird, daß nur die Tüchtigsten der Tüchtigen als Aerzte ihren Erwerb finden werden. Deutschösterreich werde sich auf den Menschenexport verlegen müssen. Doch sei es sehr fraglich, ob unsere ehemaligen Feinde einen deutschösterreichischen Arzt nostrifizieren werden; es sei sogar möglich, daß es nicht einmal jene Staaten tun werden, mit denen wir einmal so „fest zusammenhielten“. Der Mehrzahl jener 1000 Menschen, die sich heute im Hörsaale des ersten Anatomischen Instituts zusammendrängen, werde daher nichts anderes übrigbleiben, als den Stand des geistigen Proletariats zu vermehren. Und dieser Majorität rät Tandler, sich rechtzeitig die Sache zu überlegen und umzusatteln. Als empfehlenswertes Fach nennt er die Agrikultur, da auch das Pflügen gelernt sein müsse; je früher, desto besser! 1000 Hörer an einer Anatomischen Hörkanzel, das sei für das verarmte Deutschösterreich ein unerhörter Luxus.

Es ist eigentlich auffallend, daß sich die Studierenden gar so sehr zur Medizin drängen. Es ließen sich heuer fast doppelt so viele Hörer der Medizin inskribieren als in früheren Jahren. Der Andrang der Medizinstudierenden wird am besten durch folgende Ziffern gezeichnet: Im Wintersemester 1913/14, also vor dem Kriege, waren an der Wiener Universität 246 Theologen, 4208 Juristen, 2824 Mediziner und 3036 Philosophen inskribiert. Die jetzt stattfindenden, noch nicht abgeschlossenen Inskribierungen zeigen bereits für das Wintersemester 1918/19 folgende Ziffern: Theologen 136, Juristen 3346, Mediziner 3288, Philosophen 2798. Nun muß man noch etwa 800 nachinskribierende Mediziner dazurechnen; es werden daher rund 4000 Mediziner herauskommen. Dazu stellt Galizien nächst den Deutschen das größte Kontingent. Für sämtliche Fakultäten sind bereits jetzt 1745 in Galizien gebürtige Studierende gemeldet, die meisten für Medizin. Unter den auf den Wiener Kliniken jetzt herrschenden Verhältnissen ist es ausgeschlossen, daß alle für Medizin Inskribierten zugelassen werden. Es wird ein Numerus clausus eingeführt werden, demzufolge die Wiener, die Deutschösterreicher und die Reichsdeutschen den Vorzug erhalten werden, über welche Einführung natürlich die Meinungen geteilt sind. Sie ist aber ein Notbehelf, der zweifellos einige Zeit beibehalten werden muß.

Eine große Sorge für die Aerzte ist die von der unter sozialdemokratischem Einfluß stehenden Nationalversammlung beabsichtigte Einführung der schrankenlosen **Familienversicherung.** Schrankenlos, sagen wir, weil die Familienversicherung sowohl für die versicherungspflichtigen als auch für die freiwillig versicherten Kassenmitglieder möglich sein wird. In früheren Jahren haben die Aerzte die Familienversicherung zulassen wollen,

---

¹) J. Grober, Deutscher Verein f. öffentl. Gesdhpfl. **1910**. — A. Gottstein, Die Krankenhausversorgung der Bevölkerung in den deutschen Großstädten. Krankenhausjahrbuch von Dietrich u. Grober 2. **1913**. — J. Krohne, Die zunehmende Verteuerung unserer modernen Krankenanstalten und deren Ursachen, ebenda.

²) Ein recht unschöner und sprachlich unrichtiger Name! Er erinnert uns „Deutsche im Reich“ gar zu sehr an „Kaminkehrer“ u. ä. Warum nicht „Kriegsärzte“ — jeder weiß, wer darunter zu verstehen ist. D. Red.

wenn sie auf jene versicherungspflichtigen Kassenmitglieder beschränkt geblieben wäre, deren Einkommen 2400—3600 K nicht überschreitet. Nunmehr ist aber von dieser Einkommensgrenze überhaupt keine Rede mehr. Alles kann sich und seine Familie versichern lassen. Dabei wollen die Krankenkassen den als Aerztehonorar in Betrag kommenden Pauschalbetrag pro Kopf nur um 50—60% erhöhen, obwohl man ja schon lange weiß, daß die Angehörigenzahl ungefähr das Anderthalb- bis Zweifache der Versichertenzahl beträgt, sodaß der Pauschalsatz mindestens auf das Doppelte, wenn nicht auf das Dreifache erhöht werden müßte, wobei aber noch ganz abgesehen wird von der großen Erkrankungshäufigkeit der Kinder und der Frauen und von der viel öfteren Berufung zu den Kindern, die ja beim leichtesten Leiden krank gemeldet werden, da ja ihre Krankanmeldung keinen Einfluß auf das Einkommen der Familie hat. Die Aerzte sind über diese Absicht der Nationalversammlung sehr bestürzt und geben sich alle Mühe, den ihnen drohenden wirtschaftlichen Schaden abzuschwächen. Ob es ihnen gelingen wird? Es scheint, daß sie dazu viel zu wenig gut organisiert sind. Wären sie so organisiert wie die Arbeiter und wie viele andere — weniger ideale und weniger wichtige — Berufe es heute sind, dann könnten sie geschlossen auftreten und ihre Forderungen stellen. Dann könnten sie vielleicht doch etwas erreichen. Solange die Aerzte aber immer ihren Schutz von außen suchen und von den Behörden erwarten, ist ihnen kaum zu helfen.

—u—u—

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Deutsche Nationalversammlung ist am 6. in Weimar eröffnet, und am 8. ist die provisorische Reichsverfassung vorgelegt worden. Durch diesen bedeutungsvollen Akt ist Deutschland nach drei langen und bangen Monaten aus dem Zustande schwerer revolutionärer Erschütterung herausgetreten und hat sich wieder zu einem konstitutionellen Rechtsstaat erhoben. Freilich hat ein Teil des Volkes auf dem Wege vom Obrigkeits- zum Volksstaat das Gefühl für notwendige Unterordnung und damit für Ordnung verloren. Wir wollen hoffen, daß es der neuen Regierung und dem unter ihrem Schutze sich ermannenden Bürgertum gelingen wird, alle machthaberischen A.- und S.-Räte von ihrem „Größenwahnsinn“ zu befreien und alle Aufrührer in gleicher Weise wie jetzt in Bremen, Hamburg, Kiel, Lübeck, Düsseldorf und anderorts, wenn nötig durch Gewalt, niederzuringen. Unser Volk braucht endlich Ruhe zur Arbeit!

— Infolge der Erledigung eines Doppelmandats ist ein zweiter Arzt, Kreisarzt Dr. Börschmann in Bartenstein, Mitglied der Deutschen Nationalversammlung geworden.

— Die Reichsregierung hat am 8. eine Verordnung über die soziale Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge verabschiedet, wonach diese unter Mitwirkung der Einzelstaaten und der Selbstverwaltungskörperschaften vom Reich übernommen wird. Beim Reichsarbeitsamt wird ein Reichsausschuß der Kriegsbeschädigten und der Kriegshinterbliebenenfürsorge errichtet, der sich in zwei Abteilungen gliedert. In die Abteilung Kriegsbeschädigtenfürsorge werden neben Vertretern der in jedem Bundesstaat zu errichtenden Hauptfürsorgestellen und Volksspenden für Kriegsbeschädigte mindestens je ein Vertreter solcher Vereinigungen der Kriegsbeschädigten berufen, die ihre Wirksamkeit auf das Reich erstrecken und eine entsprechende Mitgliederzahl haben.

— Nach einer Verordnung des (erfreulicherweise nun verflossenen) „Rates der Volksbeauftragten“ vom 23. XII. wird „zur Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen“ bestimmt, daß da, wo nach Ablauf der Verträge eine Vereinbarung nicht zustandekommt, § 370 nach Maßgabe der §§ 2—5 RVO. gilt. Als Erhöhung der ärztlichen Bezüge werden dabei allgemein 20%, bei besonderen Verhältnissen nicht weniger als 10% und nicht mehr als $33^1/_3$% der alten Sätze angenommen. — Wenn man mit diesen Sätzen die Steigerung der Lebensunterhaltskosten einerseits und die enorme Erhöhung der Arbeitslöhne (insbesondere der berühmt gewordenen Berliner Müllkutscher) vergleicht, so wird man gewiß die hier in Nr. 47 S. 1317 nach der Revolution ausgesprochene Befürchtung, daß im sozialistischen Staate der geistige Arbeiter hinter den Handarbeiter zurückgesetzt werden dürfte, gerechtfertigt finden. Freilich: Herr Kollege Kollwitz versichert in seinem Aufsatze (Nr. 3 S. 77), daß die sozialistische Gesellschaft dem Arzte mehr Gerechtigkeit entgegenbringen werde als die bisherige — die oben erwähnte Verordnung ist ein weiterer Beitrag zu der utopischen Vorstellung sozialdemokratischer Aerzte von dem Segen der „Verstaatlichung des Aerztestandes“.

— Für die Behandlung des deutschen Sanitätspersonals in den besetzten Gebieten hat Marschall Foch unter dem 23. Januar folgende Entscheidung getroffen: „Es sind Anweisungen erteilt worden, damit das in den besetzten Gebieten verbliebene Sanitätspersonal von den Alliierten in Freiheit gesetzt werde, sobald die Hospitäler, in denen es beschäftigt war, aufgelöst sind, oder sobald diese Hospitäler von den Alliierten übernommen werden. Es versteht sich von selbst, daß das vor dem Rückzuge gefangen genommene deutsche Sanitätspersonal in Freiheit gesetzt wird in dem Maße, wie seine Dienste bei den deutschen Verwundeten und Kranken nicht mehr benötigt werden; ausgenommen sind die elsaß-lothringischen Aerzte, die in ihrem Ursprungslande behalten werden. —“ Die deutscheUnterkommission für Kriegsgefangene in Spaa hatte wiederholt den Verband ersucht, deutschen Krankenschwestern, Aerzten und Geistlichen zu gestatten, unsere noch in Feindesland befindlichen Kriegsgefangenen zu besuchen. Der Vorsitzende der französischen Unterkommission hat erklärt, er könne nicht einsehen, weshalb die Bitte der deutschen Delegierten erfüllt werden sollte. Den deutschen Kriegsgefangenen gehe es gut, sie seien fett! Jetzt hat Marschall Foch auf ein schriftlich gestelltes Ersuchen erwidert, die erbetene Erlaubnis könne nicht erteilt werden. — Die deutsche Waffenstillstandskommission in Spaa hatte die Alliierten gebeten,die Lazarette in Frankfurt a. M. fürdie Heeresangehörigen des 18. Armeekorps benutzen zu können, da durch die Unmöglichkeit, diese mit Spezialstationen ausgestatteten Lazarette zu benutzen, die spezialärztliche Behandlung einer großen Zahl Bedürftiger erschwert und oft ganz verhindert wird. Marschall Foch macht die Genehmigung davon abhängig, daß die noch in Deutschland befindlichen Elsaß-Lothringer sogleich in ihre Heimat entlassen werden. Die Ablehnung erscheint außerordentlich rücksichtslos, wenn man bedenkt, daß es garnicht in der Macht der deutschen Regierung liegt, sofort alle elsaß-lothringischen Soldaten heimzubefördern, da sie sich zum Teil noch im Osten, in der Ukraine und in der Türkei befinden. Infolge der französischen Ablehnung muß also eine große Anzahl armer, unglücklicher Kranker unverdient leiden. — Hoffentlich erheben die französischen Aerzte, die die deutschen Aerzte aufgefordert haben, die angeblich vom deutschen Militär während des Krieges begangenen Missetaten öffentlich zu verurteilen, gegen alle diese inhumanen Bestimmungen ihrer eigenen Regierung einen flammenden Protest!

— Feindliche Drangsalierungen im besetzten deutschen Gebiete. Seit Besetzung des linksrheinischen Gebiets ist Düsseldorf von seinen Milchquellen, den jenseits des Rheines gelegenen Dörfern Oberkassel und Heerdt, so wirksam abgeschnitten, daß ihm zurzeit nur 5% der vor dem Kriege verbrauchten Milchmenge zur Verfügung stehen. Wie schwer, abgesehen von der Ernährung und Pflege alter und kranker Personen, die Kinder zartesten Alters unter dieser Notlage leiden, wird durch die Tatsache beleuchtet, daß die Säuglingssterblichkeit im Dezember 1918 um 70% höher war als im gleichen Monat des Jahres 1917. Bei Fortdauer dieser beklagenswerten Verhältnisse muß mit einem weiteren Steigen dieser Sterblichkeitsziffer gerechnet werden. Die Stadtverwaltung von Düsseldorf hat alles versucht, um der verhängnisvollen Milchnot ein Ende zu machen. Nicht nur diese Schritte waren vergeblich, sondern auch die Anträge, die bei der Waffenstillstandskommission mit eingehender Begründung des Aerztevereins gestellt wurden. — Aehnlich traurig liegen die Milchverhältnisse in Duisburg. Das Säuglingselend erregt allgemeine Besorgnis, und die „Kölnische Zeitung“ machte denn auch den Versuch, eine objektive Darstellung der traurigen Lage zu veröffentlichen; die englische Zensur in Cöln aber verbot die Aufnahme des Artikels aus Rücksicht für das belgische Kommando in Düsseldorf. Von amerikanischen Frauen sind zugunsten der leidenden deutschen Säuglinge eine Million Gummisauger gestiftet worden, aber die zu deren Gebrauch unentbehrliche Säuglingsmilch wird den Kindern vorenthalten. Hoffentlich erheben die englischen und belgischen Aerzte öffentlich Einspruch gegen diese Grausamkeit ihrer Militärbehörden (s. oben). — In Wiesbaden ist den Einwohnern mit Ausnahme von etwa 20 Aerzten die Benutzung des Fernsprechers von der französischen Kommandantur untersagt. Privatbriefe dürfen von Wiesbaden nach Deutschland überhaupt nicht gesandt werden.

— In der am 1. abgehaltenen konstituierenden Sitzung der Deutschen Wohlfahrtsstelle unter Vorsitz des Grafen Brockdorff-Rantzau haben maßgebende Vertreter deutscher Fürsorgevereine und Amtsstellen beraten, in welcher Weise das insbesondere von den neutralen Roten Kreuzen geplante Hilfsunternehmen zugunsten notleidender deutscher Kinder, Frauen und Kranker aufs wirksamste gefördert werden kann. (Siehe Nr. 4 S. 104.)

— In einer unter Vorsitz von Ministerialdirektor Kirchner im Ministerium des Innern am 31. I. abgehaltenen „Salvarsankonferenz“ wurde wiederum über Nutzen und Schaden des Mittels verhandelt. Der der Sitzung beiwohnende Kultusminister Haenisch, der sich einst als sozialdemokratischer Landtagsabgeordneter zu völlig unsachlicher Gegnerschaft gegen das Mittel hatte verleiten lassen, wird hoffentlich durch die Ausführungen kompetenter Fachmänner aus einem Saulus in einen Paulus verwandelt worden sein und überhaupt Anlaß erhalten haben, mit mehr Verantwortungsgefühl als früher über medizinische Fragen ein Urteil zu fällen (vgl. 1917 Nr. 12/13). Trotz eines in der Sitzung anwesenden Salvarsan-„Unabhängigen“ wurde die Ansicht über den großen Wert des Mittels aufrecht erhalten. Eine Höchstdosis ist zurzeit noch nicht festzustellen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

— Infolge des von uns dem Reichsgesundheitsamt übermittelten Hinweises von F. Groedel (Nauheim) wird in Nr. 5 der Vöff. ReichsGes.A. auf die Gefahr der Benutzung von Zahnpasten hingewiesen, die in Bleituben vertrieben werden (vgl. unseren Artikel in Nr. 43. 1918). In solchen Tuben können die Pasten Blei aufnehmen und dadurch beim regelmäßigen Gebrauch Vergiftungen hervorrufen. Beim Kauf von Zahnpasten in Tuben hat man sich deshalb vor dieser Gefahr zu schützen.

— Die Assistenten der Berliner Krankenhäuser, Irrenanstalten und sonstigen medizinischen Institute und solche Aerzte, die mit einem einzelnen Arzte in einem Vertragsverhältnis stehen, haben sich zu einem Verband angestellter Aerzte Groß-Berlins zusammengeschlossen. Dieser Verband tritt als selbständige Abteilung in den Leipziger Verband und hat das Recht, Delegierte zur Ortsgruppe Berlin des LV. zu senden. Auskunft erteilt Dr. Schönfeld, Auguste Viktoria-Krankenhaus in Schöneberg. Medizinalpraktikanten können außerordentliche Mitglieder werden.

— Nach einem Beschlusse des Berliner Magistrats sollen vom 1. April ab 20 Schulschwestern und je ein Facharzt für Augen-, Ohren- und Nervenleiden zum Zwecke der schulärztlichen Fürsorge in den Berliner Gemeindeschulen angestellt werden. Die Schulschwestern sollen als technische Hilfsorgane der schulärztlichen Fürsorge ausgebildet werden und die Verbindung zwischen Schule und Familie herstellen. Die Berliner Stadtverordnetenversammlung wird sich mit dieser Angelegenheit bereits in ihrer nächsten Sitzung befassen. — Der Magistrat hat ferner beschlossen, vom 1. IV. ab eine dreiklassige Schule für Kinder mit stark herabgesetztem Sehvermögen zu errichten.

— In den Heil-, Pflege- und Erziehungsanstalten Berlins soll für das gesamte angestellte Personal ein Einheitstisch eingeführt werden, der dem früheren sogenannten zweiten Tisch ungefähr gleichkommt.

— Das Organisationsamt für Säuglingsschutz im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit errichtet eine Vermittlungsstelle, wo einerseits die durch Aufhebung des Kriegszustands frei werdenden Aerzte Auskunft über freie Stellen, anderseits Behörden, Vereine usw., die nach Aerzten suchen, Auskunft über solche Aerzte, die auf dem Gebiet der Sozialhygiene bereits gearbeitet haben, erhalten sollen. Falls es sich als notwendig erweist, sollen im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause auch Fortbildungskurse in der Säuglingskunde und -fürsorge für Aerzte eingeführt werden.

— In einer Versammlung von Studierenden der Zahnheilkunde wurde beschlossen, an den Kultusminister ein Gesuch zu richten um Gewährung der Promotionsberechtigung mit dem Titel Dr. med. dent.

— Am 3. II. war der 100. Geburtstag des berühmten Gynäkologen Spencer Wells, der 1857 als Erster die Ovariotomie ausführte.

— Aachen. Der Krankenkassenverband hat ein Klinisches Ambulatorium mit Röntgeninstitut, Zahnärztlichem Institut und Chemischem Laboratorium errichtet.

— Bayreuth. Dr. Künzel ist als Stadtarzt im Hauptamt angestellt, der zugleich als Armen-, Schul- und Lungenfürsorgearzt fungiert und das Bakteriologische Institut leitet.

— Euskirchen. Infolge gehäufter Typhuserkrankungen ist auf Befehl des englischen Besatzungskommandos die Zwangsimpfung der Zivilbevölkerung angeordnet. Ausführlicheres hierüber erscheint demnächst in einem Originalartikel.

— Frankfurt a. M. Die Assistenten der medizinischen Institute haben sich zu einer Vereinigung zur Wahrung ihrer gemeinsamen Interessen in wirtschaftlichen und Standesangelegenheiten zusammengeschlossen. Eines der zunächst zu erstrebenden Ziele besteht in der Neubeschaffung von bezahlten Assistentenstellen, um dem derzeit bestehenden Mangel an freien Stellen zu begegnen. Geplant ist der Anschluß an gleichartige Vereinigungen in anderen (auch Nicht-Universitäts-) Städten zur Gründung einer Vereinigung sämtlicher Assistenten Deutschlands. Die Vereinigung bittet gleichgesinnte Verbände, Mitteilungen an den Vorsitzenden, Priv.-Doz. Dr. Hahn, Psychiatrische Universitäts-Klinik, gelangen zu lassen.

— Karlsruhe. Der Verein Karlsruher Aerzte hat auf Antrag seiner politischen Kommission folgende Petition an die badische Nationalversammlung gerichtet: „Der Verein Karlsruher Aerzte hält zur Förderung des Volkswohls die Bildung einer besonderen selbständigen Ministerialabteilung für das Gesundheitswesen mit einem Arzte an der Spitze für dringend erforderlich. In dieser ist eine besondere Abteilung für soziale Hygiene zu bilden, deren Leitung einem Arzte zu übertragen ist. Sollte dieser letztere Vorschlag undurchführbar erscheinen, so fordert der Verein Karlsruher Aerzte, daß dem neu zu schaffenden Ministerium für soziale Fürsorge eine Abteilung für soziale Hygiene angegliedert wird.“

— Nürnberg. Die aus dem Felde zurückgekehrten jüngeren Aerzte haben sich mit dem Königsberger Entschluß vom 27. XII. 1918 (s. 1919 Nr. 3 S. 80) einverstanden erklärt. Zuschriften werden an Oberarzt d. R. W. Jörs (Nürnberg, Löbleinstr. 21a) erbeten. — Bewerbungen um den aus der Martin Brunnerschen Stiftung gewährten Preis von 1500 M für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten sind spätestens bis zum 1. September l. J. beim Stadtmagistrat einzureichen.

— Wien. Die Mitteilung über die angeblich geplante Pensionierung der Hochschullehrer, die das 60. Lebensjahr erreicht haben (s. Nr. 3 S. 80), ist laut einer amtlichen Meldung (W. m W. Nr. 3 S. 170) dahin zu berichtigen, daß die Pensionierung der Staatsbeamten auf Hochschullehrer keine Anwendung findet. Für diese bleibt das 70. Lebensjahr die Altersgrenze. — Das Staatsamt für Volksgesundheit hat am 19. XII. 1918 ein Gesetz über die Regelung der Kinderarbeit erlassen. — Der Verein zur Schaffung von Mittelstandserholungsheimen hat beschlossen, die Lungenheilanstalt „Alland“ wieder zu eröffnen. Leider soll die oberste Leitung des Betriebes nicht einem Arzt übertragen werden. — Der Gemeinderat hat für den Wiener Krankenanstaltenfond (s. Nr. 3 S. 80) ein Darlehen von 2 Mill. K unverzinslich für die Dauer eines Jahres bewilligt. — Der Verband der Deutschösterreichischen Berufsmilitärärzte hat folgende Forderungen aufgestellt: Möglichst alle aktiven Militärärzte, die um den Uebertritt zum Deutschösterreichischen Militär nachgesucht haben, sollen in das Heer aufgenommen werden. Aktive Militärärzte, die im Heere keine geeignete Verwendung finden, müssen im Zivildienst angestellt werden, auch ohne vorhergehende Physikatsprüfung, die dann nachträglich geschehen kann. Alle höheren Stellen im Militärsanitätsdienst sind den aktiven Militärärzten vorzubehalten. Die geheime Qualifikation ist abzuschaffen. Honorar und Pension der Militärärzte bedarf der Erhöhung. Die fünfjährige Studienzeit soll als Dienstzeit angerechnet werden. Die Militärärzte sollen den Offizieren vollkommen gleichgestellt werden. Den Militärärzten soll die Möglichkeit zu weiterer Ausbildung geboten werden. Das aktive und passive Wahlrecht muß ihnen in vollem Umfange zukommen. — Das Staatsamt für Volksgesundheit hat alle Landesregierungen aufgefordert, ungesäumt Schulzahnkliniken zu errichten und für deren Förderung die Gemeinde- und Schulbehörden, die Krankenkassen sowie die gemeinnützigen Vereine zu interessieren. Instrumente und zum Teil auch Geldmittelbeiträge will das Staatsamt liefern. In Wien sollen für den Anfang etwa zehn Schulzahnkliniken eröffnet werden. — Eine weitere Zunahme der Fleckfiebererkrankungen wird gemeldet. — In einer Versammlung der Universitätsdozenten und Extraordinarien wurden u. a. folgende Beschlüsse gefaßt: Die Dozentenschaft verlangt die gesetzliche Neuregelung, betreffend die Organisation der akademischen Behörden und betreffend die Stellung, Pflichten und Rechte der Privatdozenten und die Anteilnahme ihrer Vertreter an den Vorarbeiten für diese Neuregelung, ferner Schaffung einer Standeskörperschaft mit dem Vertretungsrecht im Akademischen Senat und der Vertretungspflicht in den Professorenkollegien. Weiter wird die Forderung auf Sitz und Stimmrecht der Dozenten in den Kommissionen für die Habilitierung von Privatdozenten, für die Erstattung von Besetzungsvorschlägen und für die Verleihung und Errichtung außerordentlicher Professuren gestellt. Jedem Privatdozenten soll das Recht zustehen, nach zehn Semestern lehramtlicher und wissenschaftlicher Tätigkeit um die Verleihung einer außerordentlichen Professur einzuschreiten. Es wird die baldige Regelung der rechtlichen Stellung und der Bezüge des akademischen Lehrerstandes gefordert. Bezüglich der Besserung der wirtschaftlichen Lage der Privatdozenten wird der grundsätzliche Standpunkt der Unentgeltlichkeit des öffentlichen Unterrichts anerkannt, aber es werden geeignete Vorsorgen für die Gewährleistung der wirtschaftlichen Unabhängigkeit der Dozenten, sei es durch feste Besoldung oder durch die Erteilung von Lehraufträgen und durch Erteilung von Stipendien verlangt. Die Abhaltung der Kurse für Kriegsteilnehmer ist in erster Linie Privatdozenten zu übertragen.

— Stockholm. In verschiedenen Städten Schwedens herrscht eine schwere Diphtherieepidemie, die um so ernster ist, da es an Diphtherieserum mangelt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geheimrat J. Hirschberg ist zum Ehrenvorsitzenden der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin erwählt. Prof. L. Lewin ist zum o. Honorar-Prof. für Pharmakologie an der Technischen Hochschule in Charlottenburg ernannt. Prof. F. Kopsch ist als Nachfolger von Brösike zum 2. Prosektor am Anatomischen Institut ernannt. DDr. Bracht, Kisch, Seelert und Walterhöfer haben sich habilitiert.

— Es vergeht kaum ein Tag, wo nicht der Redaktion irgendein Aufruf mit dem „Ersuchen“ um Veröffentlichung zugeht. Wir sind selbstverständlich gern bereit, Kundgebungen abzudrucken, aber wir müssen — namentlich mit Rücksicht auf die Papiernot — uns darauf beschränken, nur solche Schriftstücke wiederzugeben, die ein allgemeines ärztliches, und nicht bloß eng begrenztes örtliches, Interesse haben und die ferner in möglichst kurzer und präziser Form abgefaßt sind.

D. Red.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

W. v. Waldeyer-Hartz und **C. Posner** (Berlin), **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.** 51. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1916. 1. Bd. 3. Abt. Berlin, A. Hirschwald, 1918. 191 S. Preis des ganzen Bandes 46,00 M. Ref.: Mamlock.

Der vorliegende Band enthält mit Rücksicht auf die besondere Dringlichkeit das Kapitel „Kriegschirurgie“, während die „Allgemeine Diagnostik und Untersuchungsmethoden“, „Balneologie“, sowie das Kapitel „Infektionskrankheiten“ erst im II. Bande folgen werden. Abgesehen davon, daß wieder die „Tierkrankheiten“ mit 53 Seiten (nächst der Kriegschirurgie) den größten Umfang in dem Bande einnehmen und zum Teil (unter 27, 29, 31, 33c) Kapitel aufzählen, in denen nichts angeführt wird, ist über diesen Teil des Werkes all das Anerkennende hervorzuheben, was bei den früheren Teilen betont wurde.

Physiologie.

F. Groedel (Nauheim), **Durchschnittswert** des **Blutdrucks** beim gesunden Menschen. B. kl. W. Nr. 3. Mitteilung von Durchschnittswerten für den Blutdruck verschiedener Altersklassen. Körperlänge und -gewicht müssen dabei mitberücksichtigt werden.

Allgemeine Pathologie.

Effler (Danzig), **Streitpunkte** in **Tuberkulosefragen.** D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Effler bezeichnet als Streitpunkte in der Tuberkulosefrage auf dem Gebiete der Diagnostik und der Verhütung die Perkussionstechnik, die Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose, die Anwendung des Tuberkulins zur Erkennung der aktiven und inaktiven Tuberkulose, die Bewertung des Röntgenbildes. Behufs Verhütung der Tuberkulose bekämpft der Verfasser den prinzipiellen Unterschied zwischen sogenannter offener und geschlossener Tuberkulose. Er betrachtet jeden Kranken so lange als eine Gefahr für seine Umgebung und als infektiös, bis der Kranke sicher geheilt ist oder das Sputum nur von einer begleitenden harmlosen Bronchitis herrührt. Schließlich befürwortet Effler Heranziehung der Fürsorgestellen zur wissenschaftlichen Forschung und Gründung eines Tuberkuloseforschungsinstituts, welches mindestens umfassen müßte: eine Heilstätte, ein Krankenhaus, eine Poliklinik, eine Fürsorgestelle, ein Röntgen- und pathologisch-anatomisches Institut, eine serologische Abteilung eine therapeutisch prüfende und forschende sowie eine chirurgische Abteilung.

B. Fischer (Frankfurt), **Pathogenese** der **Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 3. Fortbildungs-Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M.

Pathologische Anatomie.

K. Mayer (Basel), **Myxo-Fibrom** des **Samenstranges.** Zschr. f. Urol. 13 H. 1. Träger dieser Rarität unter den an und für sich seltenen Samenstrangtumoren, deren Literatur gegeben wird, war ein 41jähriger Phthisiker. Die enteneigroße, von Kremasterfasern umgebene, beweglich im Samenstrang liegende Geschwulst stand nur an einer Stelle mit der Tunica vaginalis in inniger Verbindung. Exstirpation. Mikroskop: Homogene Grundsubstanz, stellenweise Gruppen größerer polygonaler Zellen, Züge von protoplasmaarmen Spindelzellen und Fibrillen, diffuse Lymphozyten- und Plasmazelleninfiltration. Klinisch lassen sich solche gutartigen Tumoren nicht von den Fibromen oder Myomen unterscheiden.

Mikrobiologie.

E. Fränkel und J. Zeissler (Hamburg-Altona), **Differenzierung pathogener Anaërobier.** M. m. W. Nr. 2. Beschreibung von drei verschiedenen Arten von Bazillen des malignen Oedems, dem Rauschbrandbazillus, dem Ghon-Sachsschen Bazillus, dem Tetanusbazillus, dem Bacillus putrificus Bienstock und ihrer unterschiedlichen Merkmale.

Th. Fürst, **Agglutination** von **Influenzabazillen** durch **Krankenserum.** M. m. W. Nr. 3. Es liegt bei der Verschiedenheit der Agglutinabilität von Influenzabazillen durch Krankenserum ein ähnliches Verhältnis vor wie bei den Proteusstämmen und Fleckfieberserum. Weitere Untersuchungen sind notwendig.

K. Scheer, **Serodiagnostik** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 3. Spezifische Antikörper bei Grippe im Blute, die mit spezifischen Antigenen eine Reaktion im Sinne der Komplementbindung geben. Der Ausfall der Reaktion ist voraussichtlich zur Grippediagnostik verwendbar.

F. Klose, **Menschliches Gasödem** und **tierischer Rauschbrand.** M. m. W. Nr. 3. Zwölf untersuchte Stämme, teils menschlicher, teils tierischer Provenienz, Anaërobier der Gasödemgruppe, bilden auch toxikologisch-serologisch eine gemeinsame Gruppe, können als Einheit für therapeutische Maßnahmen aufgefaßt werden.

C. Mietens, **Malaria tropica** und **tertiana.** M. m. W. Nr. 3. Das völlige Verschwinden der Tertianafälle zur Zeit der Tropikaperiode sowie der Umstand, daß bei Tropikafällen im Jahre darauf Tertianarückfälle nachgewiesen wurden, veranlaßt den Verfasser, eine Einheit anzunehmen und die Verschiedenheit aus verschiedenem, klimatischem Einfluß zu erklären.

J. S. Rudelsheim (Amsterdam), **Paratyphus B** oder **Kolibazillus.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. Januar. Die Aehnlichkeit, die in den Tropen der Kolibazillus nicht selten mit dem Paratyphus B-Bazillus zeigt, kann auch in Europa bei unvollständiger Untersuchung Anlaß zu Irrtümern geben.

Allgemeine Diagnostik.

G. Kapsenberg (Leiden), **Einfache,** zuverlässige Ausführung der **Wa.R.** M. m. W. Nr. 2. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Z. Byschowski (Warschau), **Künstliche Umschaltung** des **Babinskischen Zehenphänomens.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Läßt man einen Kranken mit positivem Babinski-Reflex die Bauchlage einnehmen, so erhält man nicht selten statt der Extension der großen Zehe eine Flexion, manchmal auch gar keinen motorischen Effekt. Eine Erklärung kann nicht gegeben werden.

Van Walsem (Sandpoort), Die **Ausführung** der Aufhebung von **Zentrifugaten** und der **Färbung** von **Sedimenten.** Zschr. f. Urol. 13 H. 1. In das Zentrifugierröhrchen wird eine kurze, mit dem Harn gefüllte, einen Draht mit Korkstöpsel einschließende Pipette eingelegt. Färbung mit Azur II Giemsa und Osmiumsäure.

Allgemeine Therapie.

O. Beyer (Zürich), **Ueber die Kontrolle und Herstellung von Saccharin** (Benzoesäuresulfimid). Mit 12 Textbildern. Zürich, Rascher & Cie., 1918. 141 S. 8,00 Fr. Ref.: Holste (Jena).

Vorliegende Schrift unterrichtet den Fachmann eingehend über das Saccharin und seine Fabrikation, soll aber gleichzeitig auch den gebildeten Laien über alles technisch und wissenschaftlich Wissenswerte informieren.

Clemm, **Istizin.** Ther. Mh. 19. Januar. Der Verfasser hält das Istizin für nicht gleichwertig mit den gewöhnlichen oder mit etwas Phenolphthalein versetzten Rhabarbertabletten.

B. D. de Haas (Rotterdam), **Vergiftung** mit **Rhus toxicodendron.** (Homöopathisch) Tijdschr. voor Geneesk. 25. Januar.

Thedering (Oldenburg), **Rotlichttherapie.** M. m. W. Nr. 3. Indikationen: 1. Zur Nachbehandlung quarzlichtentzündeter Haut. 2. Bei beginnendem Erysipel. 3. Zur Austrocknung nässender Ekzeme (täglich ein bis drei Stunden). 4. Bei pustulösen Ausschlägen zur schnellen Eintrocknung und narbenlosen Heilung. 5. Gegen Sonnenbrand und alle Arten trockener Ekzeme. 6. Bei schmerzhaft entzündeten Gelenken (Gicht). 7. Bei Pemphigus hat der Verfasser keine Erfahrung. 8. Gegen Pigmentanomalien der Haut (Vitiligo, Sommersprossen).

Christen und Beeren (Berlin), **Diathermieelektroden.** B. kl. W. Nr. 3. Es werden Platten aus biegsamem, ungiftigem Metall empfohlen, unter Zwischenlage einiger Blätter mit 20%iger Kochsalzlösung getränkten Filtrierpapiers.

Grumme (Föhrde), **Eiweiß** als **Nährstoff.** Ther. Mh. 19. Januar. Ergebnisreferat.

Innere Medizin.

Alrutz, Neue Art **menschlicher Strahlung** (Beitrag zum Hypnotismus). Hygiea 80 H. 24. Der Verfasser ging der Frage nach, wieweit die Annahme einer spezifischen Einwirkung (Strahlung o. ä.) bei der Einleitung des hypnotischen Schlafes möglich sei. Bei Experimenten mit hysterischen Personen kam er zu dem Ergebnis, daß eine starke Beeinflussung der Hautsensibilität durch hypnotisches Streichen (ohne Berührung der Haut) möglich ist; zentrifugales Streichen setzt die Empfindung (bis zur Anästhesie, Analgesie) herab, zentripetales Streichen steigert sie. Hinzeigen (mit dem Finger, Stäben) auf gewisse Muskel- und Sehnenpunkte ruft entsprechende gesetzmäßige Kontraktionen hervor; auch bei Zwischenschaltung von Isolierschichten, z. B. Glas, Metall, treten die sensiblen und motorischen Effekte ein. Andere Trennungsmedien heben sie auf (z. B. Pappe, Baumwolle). Bei den Versuchen, die ausführlich geschildert werden, glaubt der Verfasser Täuschung, Dressur mit zahlreichen Kautelen ausgeschlossen zu haben. Bei der Strahlung handelt es sich um eine Energiestrahlung (Emanation?) nervöser Art, die imstande ist, sowohl peripherische Nervenendapparate wie zerebrale Zentren (Hypnose) zu beeinflussen. Hysterische Symptome funktionell sekundärer Natur lassen sich auf experimentellem Wege recht genau nachahmen. Auf die Bedeutung der Untersuchungen für das Hysterieproblem wird hingewiesen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

K. Mendel (Berlin), **Kriegsbeobachtungen.** Neurol. Zbl. Nr. 1. XII.: Transvestitismus und Homosexualität. Mitteilung dreier Fälle. In einem überwog der transvestitische Trieb den anderen, in den folgenden waren die Triebe von gleicher Stärke. XIII.: Homosexualität nur im Alkoholrausch. Der gebildete, körperlich durchaus männlich veranlagte Mensch empfand im gewöhnlichen Zustand, auch in seinen Träumen, völlig heterosexuell und betätigte sich auch so, verrichtete aber unter der Wirkung größerer Mengen Alkohol öfters homosexuelle Handlungen, die ihn mit dem Strafgesetz in Konflikt brachten.

K. Grosz (Wien), **Periodische Schlafzustände (symptomatische Narkolepsie)** bei einem **Gehirntumorkranken.** W. kl. W. Nr. 3. Gliom im Schläfenlappen. Rasch aufeinander folgende, kurz dauernde, schlafartige Anfälle, die plötzlich ohne jede Prodrome auftreten.

Curschmann (Rostock), **Menièresche Symptombilder.** Ther. Mh. 19. Januar. Nicht nur bei grob organischen Fällen, sondern auch bei otologisch-organisch intakten Patienten kann ein funktioneller vestibulärer Schwindel auch als Dauerschwindel vorkommen, wenn auch selten. Von 20 mit Chinin behandelten „funktionellen“ Menièrefällen wurden 18 geheilt.

Rohardt (Rostock-Gehlsheim), **Motorische Amusie.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Der mitgeteilte Fall betrifft einen musikalisch gut begabten, sangesfreudigen, rechtshändigen Mann, der durch eine Granatsplitterverletzung im Bereich des rechten Stirn- und Scheitelbeins unfähig wurde, eine Melodie richtig zu singen und zu pfeifen bei ungestörtem Musikverständnis. Die auch von dem Verfasser geteilte Ansicht, daß die musikalischen Ausdrucksfähigkeiten im Fuße der zweiten rechten Stirnwindung liegen, wurde durch genaue Bestimmung der Verletzung, besonders aber durch das Experiment erhärtet. Es gelang, durch Vereisung der Narbenfläche mit Chloräthyl eine deutliche Verschlechterung der musikalischen Leistungen hervorzurufen.

H. Dietlen (Straßburg), **„Kleines“ Herz.** M. m. W. Nr. 1 u. 2. Das zu klein angelegte oder in der Entwicklung gehemmte Herz mit zu kleinem Fassungsvermögen ist in ursprünglicher Form selten. Röntgenologisch ist allseitige Verkleinerung der Herzsilhouette im Orthodiagramm zu fordern. Das zu kleine Herz kann in einer Form auftreten, die sich von der normalen nicht unterscheidet. Fernaufnahmen bei tiefer Einatmung sind zur Erkennung der Hypoplasie ungeeignet. Häufiger ist das sekundär veränderte hypoplastische Herz. Tropfenherz (Cor pendulum) und hypoplastisches Herz dürfen nicht ohne weiteres miteinander gleichgestellt werden. Letzteres kann allerdings unter dem Bilde des Tropfenherzens auftreten. Ein lediglich bei vertikaler Untersuchung zu kleines Herz trifft man häufig unter dem Bilde des Tropfenherzens an bei hochgewachsenen körperlich minderwertigen Leuten, besonders mit gesteigerter vasomotorischer Erregbarkeit: „schlechte Herzfüllung“.

D. v. Hansemann (Berlin), **Hypoplasie** des **Herzens** und der **Gefäße.** M. Kl. Nr. 3. Pathologisch-anatomische Untersuchungen an Fällen mit hypoplastischem kardiovaskulärem Apparat, einem Krankheitsbild, das besonders von Kraus klinisch charakterisiert worden ist. Es wurden sehr zarte durchscheinende Aortenklappen, geringer Gehalt an elastischen Fasern, partielle Hypoplasie umschriebener Gefäßabschnitte und Aneurysmenbildung gefunden.

D. v. Hansemann (Berlin), **Akute Leukämie.** M. Kl. Nr. 1. Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles von akuter Leukämie, bei dem auf Grund der Fieberkurve und des Fehlens jeder äußerlich bemerkbaren Drüsenschwellung die Diagnose trotz hoher Leukozytenwerte nicht auf Leukämie, sondern auf Sepsis gestellt wurde. Der Krankheitsverlauf hat den Verfasser von neuem überzeugt, daß es sich bei der Leukämie um eine parasitäre Erkrankung handelt.

Siegrist (Aarau), **Duodenaldivertikel.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Für die Wahrscheinlichkeit eines Divertikels spricht ein fleckenförmiger Schatten mit ganz oder teilweise abgerundeter Kontur im Gebiet des Duodenums, welcher nach Passage der Röntgenmahlzeit bestehen bleibt. Es findet sich an der Stelle des Schattens keine Druckempfindlichkeit und kein Anzeichen für eine Striktur.

A. Knack (Hamburg), Die **deutsche Urologie** im **Weltkriege.** Zschr. f. Urol. 13 H. 1. Fortsetzung des Lohnsteinschen groß angelegten Sammelberichts (s. diese Wochenschrift 1915 S. 1469). Bis jetzt 1116 Abhandlungen.

H. Lieben, **Klinik** der **Infektionskrankheiten.** W. kl. W. Nr. 2. 1. Drei Fälle zerebraler Blutungen mit spontaner Rückbildung der Lähmungs- usw. Erscheinungen. 2. Eine im Verlaufe eines Rekurrensanfalles vergrößerte, verhärtete und scharfrandige Milz zeigte beim Kleinerwerden höckrige Oberfläche und wurde stumpfrandig. 3. Epidemisches Auftreten von Gingivitis, deren primäre Ursache nicht ermittelt werden konnte. 4. Endokarditis nach leichtem Scharlach.

W. Kolle und H. Schlossberger (Frankfurt a. M.), **Heilwirkung** des **Diphtherieserums.** M. Kl. Nr. 1 u. 4. Die Heilkraft des Diphtherie-Heilserums gegenüber der Diphtherievergiftung der Meerschweinchen mit den in vitro hergestellten Toluolgiften geht parallel dem Antitoxingehalte des Serums. Das mit dem sogenannten amerikanischen Stamme „D. 5“ hergestellte Diphtherieheilserum ist auch wirksam gegenüber der Diphtherievergiftung mit heterologen Diphtherietoluolgiften, die mit frisch gezüchteten hochvirulenten Diphtheriestämmen hergestellt sind. Die Heilkraft des Diphtherieserums gegenüber dieser Vergiftung ist um so stärker und sicherer, je früher nach der Injektion des Giftes die Anwendung des Heilserums erfolgt. Das normale Pferdeserum besitzt eine gewisse Wirkung, die sich bei Heilversuchen in einer Verzögerung des Todes kundgibt, die aber so gering ist, daß sie nur bei massiven Dosen zutage tritt, sodaß ihr irgendwelche Bedeutung bei der Neutralisation der Diphtheriegifte nicht zukommt. Je länger nach der Injektion des Giftes die Einverleibung des Diphtherieserums erfolgt, um so größere Dosen müssen angewendet werden, um noch einen Effekt zu erzielen. Es gibt einen Zeitraum, der nach der Größe der Giftdosis verschieden ist und bei dem es auch bei Anwendung massivster Dosen hochwertigen Heilserums nicht mehr gelingt, den Vergiftungstod der Meerschweinchen aufzuhalten. — Bei der experimentellen Prüfung der Wirkung von Diphtherieantitoxin und normalem Pferdeserum auf Meerschweinchen, denen Diphtheriebazillen injiziert worden waren, ergaben sich ähnliche Resultate wie bei den mit Diphtherietoxin krankgemachten Tieren. Somit ist eine Nachprüfung der Bingelschen Behauptung von der Wirkung des Normalserums nicht gerechtfertigt, wenn nicht mehrere Kubikzentimeter Normalserum pro 1 kg Körpergewicht dem diphtheriekranken Menschen eingespritzt werden. Desgleichen ergibt sich aber aus den Versuchen auch die Forderung, in den Krankenhäusern die Dosis auf 5000, 10 000 und mehr A. E. zu steigern.

K. Kleist (Rostock), **Psychische** und **nervöse Störungen** bei **Influenza.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Es handelt sich um elf Psychosen und zwei Neuritiden (des Fazialis und Medianus), die seit Oktober in die Klinik eingeliefert waren. Sämtlich Frauen. In den meisten Fällen waren es dem normalen Leben fremdartige Zustandsbilder mit sehr häufiger ängstlich depressiver Färbung. Ein manischer Symptomenkomplex wurde nicht beobachtet. Selten waren auch die bei Influenzapsychosen sonst so häufigen Delirien. Nur zwei Fälle fielen in das Fieberstadium. Die anderen waren postfebril. Die Prognose scheint durchweg günstig zu sein.

Dünner und Pupke (Berlin), **Influenzanephritis** und **Kriegsnephritis.** B. kl. W. Nr. 3. Nephritiden, die unter dem Bilde der Kriegsnephritis verlaufen, können durch Influenzabazillen bedingt sein.

C. Kirchner (Würzburg), **Behandlung** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 3. Antistreptokokkenserum. 10 ccm als Schutzdosis; 25 bis 50 ccm bei Fieber per os. Fünf Fälle: Entfieberung sofort nach der Darreichung.

Vaubel (Darmstadt), **Diphtherieserum** bei **Influenzaerkrankungen.** M. m. W. Nr. 3. 20 Fälle mit gutem Erfolge mit 1 ccm Diphtherieserum behandelt.

W. Lustig (Breslau), **Serumtherapie Grippekranker.** M. Kl. Nr. 2. Gute Erfolge bei der Behandlung schwerer Grippefälle mit wiederholten intravenösen Injektionen von 10 ccm Diphtherieheilserum.

J. Novak und F. Tornau, **Untersuchungen** des **Magensaftes** bei **Malariakranken.** W. kl. W. Nr. 3. Auffallend häufig Achylie, besonders bei kachektischen Kranken (60% gegenüber 30% bei nichtkachektischen). Erklärt die Häufigkeit gastroentestinaler Beschwerden.

J. Matko, **Heilung** und **Fürsorge** für **malariakranke Kriegsteilnehmer** Deutschösterreichs. W. kl. W. Nr. 2. Folgender Vorschlag: 1. Schleunige Ermittlung von Zahl, Wohnort und Beruf der Malariakranken durch öffentlichen Aufruf, eventuell von der Kanzel. 2. Errichtung von guten Malariastationen, von Beratungsstellen, eventuell Gebirgshöhenstationen für hartnäckige, blutarme Malariakranke, Rekonvaleszentenheimen. Alle diese sind von erfahrenen Fachärzten zu leiten, deren Auswahl dem Staatsamt für Volksgesundheit obliegt. 3. Monopolisierung des Chinins, um ein gleichmäßiges, gutes Präparat zu garantieren. 4. Belehrung der Bevölkerung über die Gefahren der Malaria. 5. Fürsorge für Malariainvaliden, Regelung der Beteiligung der Krankenkassen.

Simon, **Agglutination** von **Paratyphus B** bei **Bazillenruhr.** B. kl. W. Nr. 3. Ruhrartiger Paratyphus war serologisch bei 145 Fällen klinischer Ruhr nur einmal festzustellen. Bei 25% Bazillenruhr ist Mitagglutination von Paratyphus B-Bazillen beobachtet.

A. Schittenhelm (Kiel), **Serumbehandlung** der **bazilläre Ruhr.** M. Kl. Nr. 2. Die Statistik, die an einem großen Materia Ruhrkranker bei der Armeeabteilung Woyrsch gewonnen wurd ergibt, daß eine frühzeitige, energische und sachgemäße Serumbehandlung die Sterblichkeit erheblich vermindert und die Heilung bedeutend beschleunigt. Besonders gilt dies für die Shiga-Kruse-Ruhr, die am schwersten zu verlaufen pflegt. Entsprechend der Schwere des Krankheitsbildes sind 50—80 ccm Serum zwei bis vier Tage hintereinander intramuskulär zu verabfolgen.

Griesbach (Wiesbaden), **Serumtherapie** des **Scharlachs.** Ther. Mh. Januar. Das Menschenserum ist das wirksamste Scharlachmittel

Chirurgie.

Anschütz und Kisskalt (Kiel), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 2. Von 161 Fällen aus Ambulanz und Station wurden 27 Fälle von Wunddiphtherie bakteriologisch festgestellt. Das Aussehen der Wunden war sehr verschieden; einmal gab es graue oder schmierige, festanhaftende Beläge; dabei Zerfall der Wundränder, die abfallend und wie angenagt werden, mit schmalem, rotem Saume am Rande; anderseits tritt zu dieser Wundform eine mehr oder weniger weitgehende. dunkelscharlach- oder blaurote Verfärbung und harte Infiltration der Wundumgebung; drittens nur belegte Wunde mit stellenweise scharf roter Umsäumung; viertens nur leicht grauer Belag, nicht wegzuwischen, mitunter nur an einzelnen Stellen; fünftens: ganz uncharakteristisches Aussehen der Wunde. Allgemeinbefinden ungestört; keine erheblichen Temperatursteigerungen. Demnach diagnostisch nur durch bakteriologische Untersuchung festzustellen. Gelegentlich Lähmungserscheinungen. Prognose nicht so ungünstig, wie es nach den Angaben der Literatur erscheint. Serumtherapie und Eukupineinpuderung. Prophylaktisch wichtig die Isolierung der erkannten Fälle.

E. P. Schmid (Stuttgart), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 3. Wunden, die keine Neigung zur Heilung zeigen, sind diphtherieverdächtig. Serumtherapie intramuskulär oder lokal bringt in zweimal 24 Stunden Heilung.

P. Michaelis (Bitterfeld), **Kalziumhypochlorit** als **Ersatz** der **Dakinschen Lösung.** M. m. W. Nr. 2. Kalziumhypochlorit ist dem Natriumhypochlorit der Dakinschen Lösung vorzuziehen. Einfach, sauber, präzise, nicht sich zersetzend, besitzt 80% wirksamen Chlors; Tabletten oder weißes Pulver. Wirksam zu Bädern, Tampons, Salbe, Streupuder, als Mundwasser.

H. H. Heidler (Wien), **Kriegsverletzungen** des **Gefäßsystems.** W. kl. W. Nr. 1 u. 2. Ausführliche Besprechung von therapeutischen Gesichtspunkten aus.

F. Kautz (Hamburg), **Kombinierte Bestrahlung** (Röntgen und Höhensonne) **nichttuberkulöser Drüsen- und Knochenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 2. Bei Bubonen der Leisten- und Achselgegend (52) im Mittel: 29 Tage lang behandelt, wurden 44 geheilt; 6 gebessert; einer entzog sich der Weiterbehandlung und einer blieb unbeeinflußt. Ausnahme: syphilitische Bubonen, die stärker schmerzen; desgleichen günstiger Einfluß bei Osteomyelitiden: Reinigung der Fisteln; Ablösung der Sequester wird beschleunigt.

A. Reich (Tübingen), Vorbereitung des **Empfangsbodens** bei freier **Transplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. An Stelle der Tamponade mit lebendem Gewebe empfiehlt der Verfasser zunächst eine mit sterilem toten Material — steriler Gaze—; sie soll die Blutstillung sichern und vor allem die Gewißheit verschaffen, ob die zur Aufnahme eines Transplantates erforderliche Keimfreiheit vorhanden ist oder nicht. Letzterenfalls bietet die Aufnahmefähigkeit und Saugkraft der Gaze wohl den besten Schutz gegen fortschreitende Infektion. Durch die Tamponade wird eine aseptische entzündliche Reaktion der Höhlenwandung, vor allem also Hyperämie und Neubildung von Gefäßen hervorgerufen. Diese Reaktion entspricht durchaus jener, die die Einheilung eines Transplantates begleitet und vermittelt.

H. H. Heidler, R. Gandusio und J. Philipowicz, **Geschlossene Behandlung** der **Schädelschüsse.** — R. Sparmann und J. Amreich, Primäre Exzision und Naht bei frischen Gehirnschußverletzungen, besonders mit primärer Eröffnung eines Seitenventrikels. — v. Eiselsberg, Versorgung der frischen Schädelschußwunde durch die primäre Naht. W. kl. W. Nr. 3. Die geschlossene Behandlung der Schädelschüsse stellt sich an dem großen Material der II. und IV. mobilen Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsbergs als einen wertvollen Fortschritt der Chirurgie heraus.

Becker, **Stirnhöhlengehirnschüsse.** M. m. W. Nr. 3. Drei Fälle, die mit operativer Behandlung ausheilen; wichtig ist die Fortnahme der ganzen vorderen Wand von einem bogenförmigen Schnitt, der Augenbraue entlang verlaufend, vom äußeren, oberen Augenwinkel bis zum Stirnfortsatz des Oberkiefers sich fortsetzend und, wenn nötig, sich stirnwärts oder auf die andere Seite ausdehnend. Knochenspange an der Augenbraue bleibt stehen. Knochen bis zur Umschlagstelle entfernt. Loch an der Hinterwand wird ebenfalls geglättet. Schleimhaut der Stirnhöhle wird entfernt. Auslegung aller Buchten mit Gaze. Sorgfältige Nachbehandlung.

Wieting, **Frühversorgung** von **Kieferschüssen.** M. m. W. Nr. 2. Die vorderen Sanitätsstellen müssen sich, bevor sie die Kieferschüsse dem Zahnarzt übergeben, darüber klar werden, ob sie transportfähig sind; dabei ist zu berücksichtigen: Gefahr der Blutung und der Infektion sowie der Erstickung. Gegen das Zurücksinken der Zunge hilft Seiten- oder Bauchlagerung oder Anschlingen der Zunge mit Seidenfaden. Gegen die Erstickungsgefahr sind Tracheotomieinstrumente bereitzuhalten sowie die Kiefer durch geeignete Handgriffe vorzuschieben. Gegen die Infektion freie Ableitung der Wundsekrete: halboffene feuchte Wundbehandlung. Gegen die Verblutungsgefahr: Ausstopfen der Wunde, Aufsuchen des Gefäßes; gegen die Spätblutungen: Unterbindung der Carotis externa zwischen Thyreoidea superior und Lingualis. Erst nach Beseitigung dieser drei Gefahren tritt die Forderung der sorgfältigen Richtigstellung der Bruchenden an erste Stelle und damit tritt die Tätigkeit des Chirurgen zurück gegenüber der des Zahnarztes.

Th. van Schelven (Budapest), **Transversale Rückenmarksläsion.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Verletzung des ersten Lumbalsegmentes und der ersten Lumbalwurzel linkerseits mit Läsion der Hinterstränge und des hinteren Teiles der Seitenstränge. Das hier beobachtete Syndrom: Paraparese mit Aufhebung der Tiefensensibilität und Ataxie muß also ebenso typisch für die transversale hintere Querläsion des Rückenmarks betrachtet werden, wie das Brown-Séquardsche Syndrom für die sagittale Halbläsion.

Ridder (Berlin), **Sympathikusschädigung** bei **Hals-** und **Brustschüssen.** B. kl. W. Nr. 3. Zwei Fälle von Sympathikusschädigung durch Schußverletzungen.

Heues (Hagen i. W.), **Schußverletzung der Cava inferior** und **Geschoßembolie.** M. m. W. Nr. 2. Kasuistik: Granatsplitter von 2,4 : 0,9 : 0,4 cm drang in die Cava inferior, wurde durch das Herz in die A. pulmonalis transportiert und blieb dann in der Lunge stecken.

Nagel (Berlin), **Drainage** der **Bauchhöhle** bei **Laparotomie.** B. kl. W. Nr. 3. In den besprochenen Fällen handelt es sich um Drainage der offenen Bauchhöhle.

Hübotter (Berlin), **Hydrocele quadrilocularis intraabdominalis.** B. kl. W. Nr. 3. Kasuistische Mitteilung.

Hellendall, **Retrograde Spülung** bei **Schußverletzungen** der **Harnorgane.** M. m. W. Nr. 3. Die retrograde Spülung von der Blase aus ist einmal aus diagnostischen Gründen, um eine Eröffnung der Harnwege festzustellen, anderseits besonders zur Bekämpfung der Urininfiltration wichtig. Dadurch werden die Keime in zentrifugaler Weise aus der Wunde herausbefördert. Zwei Fälle zur Illustration mit zwei Bildern.

P. Janssen (Düsseldorf), **Wahl** des **Ortes** für die **Amputation.** M. m. W. Nr. 2. Unter Berücksichtigung des Gliedersatzes sollte jede Amputation im Felde bei einfachster Absetzung nur als erste Nothandlung aufgefaßt und deshalb ohne Rücksicht auf prima intentio so viel wie möglich erhalten werden. Am Oberarm möglichst langer Stumpf ($^1/_2$—$^3/_4$ Länge des Oberarmes). Wichtig für Prothese wie für spätere Sauerbruch-Operation. Dagegen wertlos: die Ellbogenexartikulation und der ganz kurze Unterarmstumpf. Stets Amputation oberhalb der Kondylen. Desgleichen ist der Handgelenksexartikulation die Absetzung handbreit darüber vorzuziehen. Dagegen ist für die Krukenbergsche Operation ein möglichst langer Stumpf von Nutzen. Für das Bein ist möglichst langer Oberschenkelstumpf von Nutzen; dann Operation nach Gritti, die auch der Exartikulation im Knie bei weitem vorzuziehen ist. Dagegen äußerst wichtig die Erhaltung des Kniegelenkes, selbst bei kurzem Unterschenkelstumpf. Pirogoffsche Operation ist der Chopartschen vorzuziehen. Dagegen ergibt Lisfranc gute Funktion. Für Kriegsoperationen sind komplizierte plastische Operationen nicht zu empfehlen.

K. Oberling, **Extensionsbehandlung** bei **Amputationsstümpfen.** M. m. W. Nr. 3. Aus einer Kombination von Kramer-Schienen mit Aluminiumschienen errichtet der Verfasser ein Gestell, in dem der Stumpf zur Extensionsbehandlung, ähnlich wie in der Braunschen Schiene, auf Köperbindenzügeln ruht. Vorzug: der Stumpf bleibt stets auch beim Verbandwechsel in Extensionsstellung. Zwei Abbildungen.

V. v. Hacker (Graz), **Nagelimitation** bei der Daumen- bzw. **Fingerplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Am Rücken des Daumenendes wurde eine der Umrandung des Nagels bzw. des Nagelwalles entsprechende U-förmige Inzision der Haut ausgeführt und so weit vertieft, daß die Ränder etwas auseinandergingen. Der äußere Hautrand wurde mit durch diesen Rand gelegte feine Matratzen-Bäuschchennähte aus Seide, die durch die Wundfurche tief durchgestochen wurden, nach innen eingestülpt. Solcher Nähte wurden etwa sechs angelegt. In diese Furche wurde ein Jodoformgazestreifchen fest eingedrückt, das fünf Wochen liegen blieb. Es entstand tatsächlich rings eine narbige Furche, sodaß dadurch eine Art Nagel vorgetäuscht wird.

Th. Remmets (Dortmund), **Sohlenstreckverband** bei **Frakturen** der **unteren Extremität.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Der Verfasser verwendet die Sohlenzugverbände, die in letzter Zeit wieder von v. Gaza in Erinnerung gebracht worden sind, bei fast allen Unterschenkelfrakturen, die bei der allgemein gebräuchlichen Behandlungsmethode keine guten Resultate versprechen, und bei denen ein operativer Eingriff nicht indiziert ist. Technisch ist zu bemerken: 1. Der Zug muß in Verlängerung der Längsachse des Unterschenkels wirken; 2. der Zug muß den Fuß in normaler Stellung halten und darf ihn in seinen Gelenken nicht verzerren; 3. das Gewicht muß auf ein möglichstes Minimum beschränkt werden können. Bei Oberschenkelfrakturen hat der Verfasser den Sohlenstreckverband nicht angewandt, weil dabei eine zu hohe Belastung — 9—10 kg — erforderlich ist.

v. Baeyer (Würzburg), **Operation** des **Plattknickfußes.** M. m. W. Nr. 3. Keilresektion des inneren Fußrandes nach Ogston; Implantation des Keiles in den von außen eröffneten Sinus tarsi und Vernähung. Gute Erfolge. Vier Abbildungen.

Frauenheilkunde.

A. Mayer (Tübingen), **Vortäuschung** von **Uterusmyomen** durch **abnorme Kontraktionszustände.** M. m. W. Nr. 3. Zwei Fälle, die infolge abnormer Kontraktionszustände des Uterus am schwangeren Uterus Myome erkennen ließen, die jedoch nur vorgetäuscht waren; „Pseudomyome", in der Narkose völlig verschwindend. Diese Fälle sind wichtig für die Frage, ob Myome während der Schwangerschaft verschwinden können.

Augenheilkunde.

P. v. Szily und H. Stransky (Kaschau), **Abortive Chemotherapie** akuter **Ophthalmoblennorrhöen.** M. m. W. Nr. 2. Natrium chlor. 30,0, Calcium chlor. 1,0, Aq. dest. 100,0 solve! 5 bis 8 ccm an vier aufeinanderfolgenden Tagen teils intramuskulär (an den Nates), teils subkutan an der Brustgegend. 18 schwere Fälle: 5 ausgesprochen abortiv heilend; 12 auffallend benign und rasch verlaufend. Dabei die übliche konservative Behandlung. Erklärung: adäquater Giftreiz durch Elektrolytkombination, parenteral appliziert, auf kolloidchemischem Wege wirkend. Auf anderen Gebieten an Stelle der Milchinjektion zu erproben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

V. Mucha und K. Orzechowski (Lemberg), **Tuberkulöse Dermatomyositis.** (Typus Boeck). W. kl. W. Nr. 2. Die Hautveränderungen zeigten klinisch die Merkmale des großknotigen Typs des Boeckschen Sarkoids. Schwieriger war die Deutung der Muskelstörungen. Zuerst wurde an eine späte Dystrophia musculorum progressiva gedacht. Doch paßte dazu nicht, daß ausschließlich die unteren Extremitäten befallen waren. Zudem ergab die histologische Untersuchung eine interstitielle diffuse Myositis mit zahlreichen eingesprengten Epitheloidzellenherden, völlig analog den Hauterscheinungen. Ebenfalls wie in der Haut ausgesprochene regressive Veränderungen. Damit war die Diagnose Dermatomyositis gesichert. Färbungen auf Tuberkelbazillen und Muchsche Granula zeitigten kein positives Resultat. Bisher ist kein derartiges Krankheitsbild beschrieben worden.

Schmidt (Berlin), **Neuere Behandlungsmethoden** der **Bartflechte.** B. kl. W. Nr. 3. In erster Linie sind die Röntgenstrahlen zu empfehlen. Bei oberflächlichen Formen erübrigt sich fast immer die Epilation.

M. Nonne (Hamburg), **Isolierte reflektorische Pupillenstarre** bei einem gesunden Erwachsenen als Ausdruck einer **Lues congenita.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Mitteilung und Besprechung eines Falles.

Kinderheilkunde.

L. Moll (Wien), **Pflege** und **Ernährung frühgeborener Kinder.** W. kl. W. Nr. 3. (Vortrag i. d. Ges. d. Aerzte i. Wien, s. Vereinsber.)

W. M. van der Scheer (Leiden), Mehrere Fälle **mongoloider Idiotie** in **einer Familie.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. Januar. Eine Familie mit drei, eine andere mit zwei Kindern, die an mongoloider Idiotie leiden. Für die Ursache dieser Abweichung ergeben sich keine sicheren Anhaltspunkte.

F. Hamburger und R. Müllegger (Graz), **Beobachtungen** über **Tuberkuloseinfektion.** W. kl. W. Nr. 2. 1. Ein neunjähriger Idiot wurde zwei Monate lang mit bazillenhustenden tuberkulösen Kindern in demselben Raume gehalten. Eine nahe Berührung konnte mit Sicherheit ausgeschaltet werden. Innerhalb sieben Monaten keine Tuberkulinreaktion. Dagegen ein halbes Jahr nach seiner Entlassung positiver Pirquet. — 2. Vier Kinder, die mit einem tuberkulösen Mädchen einen Monat zusammen waren und oft mit ihm spielten, bekamen im Laufe der nächsten Wochen positive Tuberkulinreaktion. Die Verfasser ziehen daraus den Schluß, daß bei Zusammensein mit Tuberkulösen ohne Annäherung auf weniger als 2 m eine Uebertragung nicht stattfindet.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

F. Fischler, **Ernährungslage** und **Volksgesundheit.** M. m. W. Nr. 2. „Man muß also zu dem Schluß kommen, daß seit mindestens zwei Jahren in Deutschland die Möglichkeit zu einer ausreichenden Ernährung nicht vorhanden war und auch jetzt nicht vorhanden ist, daß also auch die inneren Voraussetzungen unserer Ernährung unerhört schwierig liegen."

Soziale Hygiene und Medizin.

Düttmann (Oldenburg), **Ein Ausbau der Sozialversicherung und der Wohnungsfürsorge nach bevölkerungspolitischen Gesichtspunkten.** Oldenburg i. Gr., A. Littmann, 1918. 36 S. Ref.: Gottstein (Charlottenburg).

Die vom Verfasser aufgestellten Leitsätze mit anschließender eingehender Begründung bezwecken auf dem Wege der sozialen Versicherung, aber unter Heranziehung der privaten, den durch den Krieg herbeigeführten Schädigungen der Bevölkerungsentwicklung entgegenzuwirken; es werden hierbei wohl alle während des Krieges gemachten Vorschläge berücksichtigt, so bei der Krankenversicherung Einbeziehung der Familie, der Wochenhilfe und des Stillgeldes, sowie Erweiterung der Einkommensgrenze, bei der Invalidenversicherung die Ausdehnung der Versicherungsgrenze nach unten, Bildung weiterer Lohnklassen, Kinderrenten, Zusammenlegung mit der Angestelltenversicherung, schließlich Sparzwang und Angliederung einer Wohnungsfürsorge unter Mitwirkung der Gemeinden. Der Verfasser veröffentlicht den Entwurf mit dem Ausdruck der Befürchtung, daß infolge der durch den Krieg geschaffenen Schwierigkeiten unzureichende oder unorganische Aenderungen eingeführt werden könnten. Durch die seit dem Erscheinen entstandene politische Lage wird wohl eine ganz neue Stellungnahme erforderlich werden.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Herm. Fischer (†), **Die traumatische Apoplexia cerebri vor Gericht.** Mit 1 Fig. (Döderlein-Hildebrand-Müller, Samml. klin. Vortr. Nr. 751/53.) Leipzig, J. F. Bath, 1918. 51 S. 2,70 M. Ref.: A. Köhler (Berlin).

Aus seinen reichen Erfahrungen brachte uns der soeben verstorbene Senior der deutschen Chirurgen (Fischer ist 88 Jahre alt geworden) kurze Zeit vor seinem Tode in der vorliegenden Arbeit eine Reihe von genau beobachteten Kopfverletzungen, die von großer klinischer und forensischer Bedeutung und so ausführlich und klar beschrieben sind, daß sie ihren hohen Wert für viele Fragen der Hirnchirurgie und für die gerichtsärztliche Beurteilung der Kopfverletzungen und ihrer Folgen immer behalten werden. Die Arbeit ist eingeteilt in einen größeren, die frühe traumatische Gehirnblutung, und einen kleineren, die traumatische Spätapoplexie behandelnden Abschnitt. — Die Ursachen und die verschiedenen Arten der intrakraniellen Blutungen, ihre örtlichen und allgemeinen Symptome, Lähmung und Reizung, freier Intervall bei extraduraler Blutung — auch die spontanen Blutungen werden erwähnt —, die großen Schwierigkeiten der Beurteilung vieler Fälle vor Gericht werden erörtert und durch eine Reihe von Beispielen erläutert. Dasselbe kann von der Besprechung der Folgezustände der Blutungen gesagt werden. Besonders große Schwierigkeiten macht oft die Beurteilung der erst längere Zeit nach einer Kopfverletzung auftretenden Blutungen; sie werden vom Verfasser auch mit besonderer Gründlichkeit behandelt. Neben der eigenen Erfahrung und den zum Teil sehr ausführlichen gerichtsärztlichen Gutachten und Obduktionsbefunden findet auch die zugehörige Literatur eingehende Berücksichtigung.

W. Schmidt (Göttingen), **Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege.** Abh. a. d. Neurologie, Psychiatrie, Psychologie u. ihren Grenzgebieten Nr. 5. Berlin, S. Karger, 1918. 219 S. 9,80 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Auf 107 Fälle aus der Freiburger psychiatrischen Klinik gestützt, bringt der Verfasser kurz und knapp gefaßte, aber inhaltreiche Krankengeschichten, die die Schwierigkeit der psychiatrisch-gerichtlichen Begutachtung illustrieren und viele neue und wertvolle Gesichtspunkte bringen. Dies gilt ganz besonders von den ausführlichsten Abschnitten des Buches, nämlich denen über Psychopathie, Hysterie, Fuguezustände und Epilepsie. Immer ist der wissenschaftliche Standpunkt voll gewahrt, die Eigenart des militärischen Lebens besonders im Kriege aber auch mit gutem Verständnis berücksichtigt worden. Der Frage der Fahnenflucht, der Bedeutung der Trunkenheit für die Entstehung der militärischen Delikte sind größere, der Feigheit, dem Heimweh u. a. kleinere selbständige Abschnitte gewidmet. Im ganzen überragt das Buch die meisten gerichtlich-psychiatrischen Arbeiten um ein Beträchtliches; es kann daher jedem Interessierten zum wirklichen Studium nur empfohlen werden.

P. Horn (Bonn), **Abfindung** von **Unfallneurosen.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Unfallneurosen geben im Falle der Abfindung im allgemeinen eine durchaus günstige Prognose, sofern schwere Komplikationen fehlen. Für den Erfolg ist wesentlich Klarstellung der Diagnose und frühzeitige Abfindung, möglichst innerhalb der ersten Wochen oder Monate, spätestens in Jahresfrist unter Vermeidung von Entschädigungskämpfen. Sehr zweckmäßig ist es, die Unfallverletzten möglichst bei der Arbeit zu halten.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 10. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Fahr berichtet über seine **pathologisch-anatomischen Erfahrungen,** die **bei der letzten Influenzaepidemie** auf Grund von 246 Sektionen gewonnen wurden und die im großen und ganzen durchaus mit den von pathologisch-anatomischer Seite bereits mitgeteilten Ergebnissen übereinstimmen. Es handelt sich in erster Linie um eine Erkrankung der Atmungsorgane (Influenzapneumonie), die charakterisiert ist durch eine besondere Neigung zu Hämorrhagien und eine auffällige, sehr rasch in Erscheinung tretende schwerste Entzündung der Luftwege, die vielfach — beim vorliegenden Material 50mal — zu nekrotisierenden Prozessen an der Schleimhaut führt. Fast immer ist die Lungenentzündung doppelseitig, nur 33mal unter den 246 Fällen hatte sie lediglich die eine Seite befallen. Weiterhin ist die Influenzapneumonie ausgezeichnet durch eine ganz auffällige Neigung zu Mischinfektionen, mit den verschiedensten Kokkenarten, die besonders häufig (117mal) zu Empyem oder zu eitriger Einschmelzung des Lungenparenchyms, gelegentlich zu nekrotischer Arteriitis führten. Diese Kokkenmischinfektionen beherrschen den weiteren Verlauf der Erkrankung durchaus, und sie sind offenbar in erster Linie entscheidend für das Auftreten zahlreicher Organkomplikationen. An solchen Organkomplikationen hat Vortragender beobachtet: 7mal Hirnpurpura resp. Enzephalitis, 2mal wachsartige Degeneration mit Hämatom der Bauchmuskulatur, 4mal Blutungen in die Nebennierenrinde, 7mal verruköse resp. ulzeröse Endokarditis, 3mal eitrige Perikarditis, 1mal Myokarditis, 3mal interstitielle Nephritis und 2mal embolische Herdnephritis (diffuse Glomerulonephritis hat er nur einmal bei einem außerhalb des Krankenhauses sezierten Soldaten gesehen, der kurz zuvor aus dem Felde gekommen war), 6mal war es zu einer richtigen Pyämie gekommen, bemerkenswert war dabei 2mal Panophthalmie, 2mal eitrige Parotitis, 1mal metastatische Enteritis mit Bildung kleiner Follikulärabszeßchen. Erwähnt seien endlich 3 Fälle von Empyem, bei denen die Eiterung durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle durchgewandert war und zu eitriger Peritonitis geführt hatte.

2. **Nachruf** des Vorsitzenden auf die verstorbenen Mitglieder des Vereins Dr. Adolf Arning und Dr. Wilhelm Schrader.

3. Herr Graetz: Gestützt auf eigene Untersuchungen, und unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur erörtert Vortragender die **Aetiologie der Influenzaepidemie** von 1918. Die allseitig betonte klinische und anatomische Uebereinstimmung der jüngsten Pandemie mit der Epidemie von 1889—1892 habe die ätiologische Forschung in ziemlich einseitiger Richtung beeinflußt. Alle Untersucher hätten sich bemüht, den von R. Pfeiffer im Jahre 1892 nachgewiesenen sogenannten Influenzabazillus, der von den meisten Autoren als Erreger der genannten Epidemie angesprochen wurde, auch als Erreger der Pandemie von 1918 zu ermitteln. Die hierauf gerichteten Bestrebungen hätten aber sehr widersprechende Ergebnisse gehabt. Der Pfeiffersche Influenzabazillus sei zwar von einer Anzahl namhafter Autoren in einem mehr oder weniger hohen Prozentsatze der Fälle nachgewiesen worden, doch hätte ihn eine nicht minder große Anzahl ebenso bewährter Untersucher entweder überhaupt nicht oder doch nur in ganz vereinzelten Fällen nachweisen können. Vortragender schließt sich auf Grund seiner eigenen Untersuchungsergebnisse der letztgenannten Gruppe an. Während der beiden über Hamburg hinwegfließenden Wellen der Epidemie hat Vortragender 1222 Materialproben auf ihren Gehalt an Influenzabazillen oder sonstigen pathogenen Keimen geprüft und den Pfeifferschen Bazillus nur viermal mikroskopisch und kulturell nachweisen können, trotzdem die günstigsten Vorbedingungen, sowohl was Kulturverfahren wie Material anlangt, gegeben waren. Auch die Levinthal-Platte hat eine Erhöhung der prozentualen Ausbeute nicht ermöglicht, wohl aber war darauf im allgemeinen ein wesentlich besseres Wachstum festzustellen als auf der gebräuchlichen Blutplatte. Der Nachweis des Influenzabazillus war dreimal im Sputum und einmal im Schleim der kleinen Bronchien einer Lunge gelungen. Im strömenden Blute und in den stark gehäuft auftretenden Pleuraempyemen fanden sich Influenzabazillen niemals. Hier überwogen hämolytische Streptokokken bei weitem, daneben fanden sich häufiger Pneumokokken und vereinzelt Staphylokokken. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, sie sollen einer eingehenden Veröffentlichung vorbehalten bleiben. Während also die Aetiologie der Sekundärinfektionen nach allgemeiner Uebereinstimmung als geklärt gelten kann, bestehen hinsichtlich der genuinen, unkomplizierten Influenza noch erhebliche Meinungsverschiedenheiten. Vortragender hält diese Frage für noch ungeklärt, da er nach den heute vorliegenden Untersuchungsergebnissen die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus für die Pandemie von 1918 nicht für erwiesen erachtet. Vortragender ist der Meinung, daß sich die Bedeutung des Influenzabazillus in seiner Rolle als Erreger von Sekundärinfektionen erschöpft, analog der Rolle des Pneumokokkus, Streptokokkus und Staphylokokkus. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren neigt Vortragender der Anschauung zu, daß als Primärerreger der pandemisch auftretenden Influenza von 1918 ein ultravisibles Virus in Frage kommt, über dessen Eigenschaften zurzeit allerdings nur Vermutungen bestehen. Vortragender läßt es dahingestellt, inwieweit die Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus als ätiologischer Faktor für die Epidemie von 1889—1892 durch die Forschungsergebnisse von 1918 berührt werden, und bedauert es von diesem Gesichtspunkte aus, daß der kompetenteste Beurteiler der Influenzafrage, R. Pfeiffer, bislang darauf verzichtet hat, zu den fraglichen Problemen eingehender Stellung zu nehmen.

Besprechung. Herr Deneke: Auch im St. Georger Krankenhause waren die eingebrachten Grippefälle durchschnittlich recht schwer; von 754 Fällen, die als abgeschlossen gelten können, starben 136 = 18%. Das Zahlenverhältnis zwischen Frauen und Männern (82 w., 54 m.) entsprach dem Ueberwiegen der Frauen im Beobachtungsmaterial. 63, also die Hälfte der Todesfälle, traten bereits in den ersten zwei Tagen des Krankenhausaufenthalts ein. Auch unter dem Krankenhauspersonal traten zahlreiche schwere Fälle auf, fast alle jüngeren Aerzte erkrankten; unter dem Pflegepersonal 13 Todesfälle. 81% aller Todesfälle betrafen Patienten im Alter unter 40 Jahren, nur 19% gehörten den höheren Lebensaltern an, obwohl diese jetzt in der Bevölkerung stark überwiegen. Fast alle Todesfälle traten durch Lungenkomplikationen ein, selten handelte es sich um lobär begrenzte Infiltrationen. Meistens waren beide Unterlappen vorwiegend befallen. Fünf Patienten, die in den ersten Krankenhaustagen starben, boten das unvergeßliche Bild schwerster Atemnot und Zyanose mit hohem Fieber und Herzschwäche bei nur geringem objektiven Befunde. Man hatte den Eindruck, als ob in diesen Fällen die Tracheobronchitis zu einer Verstopfung der kleinen und mittleren Bronchien führe und hierdurch Erstickung einträte. An die Erkrankung der Lungen schloß sich sehr häufig Erkrankung der Pleura an. Es handelte sich dann um trüb-seröse, schmutzig braun-gelb gefärbte Ergüsse, die innerhalb weniger Tage gewaltig anstiegen und zur schleunigen Entleerung drängten. Auch Spätempyeme kamen in großer Zahl vor. Bei der Behandlung der schnell ansteigenden, früh auftretenden Ergüsse hat sich bei Deneke die Rippenresektion nicht bewährt, da die schwerkranken Patienten infolge des großen Pneumothorax nicht selten dem Shock erliegen. Hier ist die Bülausche Heberdrainage ganz besonders empfehlenswert: Der Eingriff ist sehr gering, kann im Bett, fast ohne daß der Patient aus seiner Lage gebracht wird, ausgeführt werden. Es tritt kein Pneumothorax ein, und eine gute Entleerung des Ergusses ist mindestens für eine Reihe von Tagen gewährleistet. Das Ganze ist für den Patienten weniger anstrengend als die wiederholten Punktionen, die Herr Rumpel empfiehlt. Deneke erläutert an Diapositiven kurz die Technik der Bülauschen Drainage und der im Anschluß daran manchmal notwendigen Aspiration mittels eines sich an die Apparate von Storch und Perthes anlehnenden Saugapparats. Manchmal ist sekundäre Rippenresektion nötig, die, sobald Pleuraverwachsungen entstanden sind, gut vertragen wird. Bei Spätempyemen richtet sich die Frage, ob Bülau-Drainage oder Rippenresektion, nach der Beschaffenheit des Ergusses. Bei dicken Fibrintapeten und bei Kammerbildung ist die Rippenresektion vorzuziehen. Im allgemeinen ist die Prognose der Empyemoperationen um so günstiger, je später sie gemacht werden. Dreimal hat Deneke als Komplikation der Grippepneumonie spontanen Pneumothorax beobachtet. Der Pneumothorax war einmal trocken und heilte spontan, ein zweites Mal lag Pyopneumothorax vor, der mit Bülau-Heberdrainage ausheilte, im dritten Falle mit großem Pyopneumothorax, der durch einen Nekroseherd der Lungen entstanden war, starb der Patient kurz nach der Aufnahme.

Herr Lichtwitz: Die heutige Epidemie unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß die beiden ersten Wellen sich gleichen und daß die Krankheit zu gleicher Zeit äußerst kontagiös und sehr bösartig ist. Es besteht kein Unterschied in der Morbidität der verschiedenen Altersstufen, wenn man die Daten, die Leichtenstern in seiner Monographie niedergelegt hat, vergleicht. — Die Krankheitssymptome lassen sich gliedern in: 1. toxische, 2. entzündlich-katarrhalische, von dem eigentlichen Erreger bedingte, 3. sekundär-infektiöse. — Die primäre Lungenveränderung — von Bronchialkatarrh abgesehen — ist vaskulär (Hyperämie, Stase). Der Infiltration geht ein katarrhalisch-alveolärer Prozeß voraus (Kapillarbronchitis, Atelektasen). Die parapneumonischen Empyeme haben andere physikalische Bedingungen als die serösen, u. a.

weil bei den bestehenden Lungeninfiltrationen die Lunge in anderer Richtung komprimiert wird. Flachheit der Exsudate ist bei der Punktion zu beachten. Da die Empyeme auch innerhalb des Thorax sehr schnell sedimentieren, ist zur Beurteilung der Beschaffenheit der Exsudate Punktion am tiefsten Punkte notwendig. — Aus der eigenartigen Färbung des Gesichts Schwerkranker, aus der Neigung zu Blutungen und Exanthemen, besonders aber aus der Häufigkeit eines starken Kapillarpulses (auch ohne Pulsus celer) geht hervor, daß bei dieser Krankheit eine Affektion der kleinsten Gefäße und Kapillaren vorliegt. Der pathologisch-anatomische Befund der ersten Lungenveränderungen stimmt damit überein. Das pathogenetische Fundament der Lungenprozesse bei der Influenza ist eine Kapillarvergiftung.

Herr Kümmell: Während bei der Influenzaepidemie 1889 die Nachkrankheiten hauptsächlich das Nervensystem betrafen, haben sich bei der diesjährigen die Pneumonien mit den sich anschließenden Empyemen gehäuft. Diese Empyeme verlangen zu ihrer Heilung eine rechtzeitige und sachgemäße chirurgische Behandlung. Ich kann über 75 operierte Fälle von Empyemen aus dem Eppendorfer Krankenhause berichten. Das Alter der Patienten schwankte vom 1. bis zum 70. Lebensjahre. Zwischen 11 und 20 Jahren wurden 17, die größte Zahl im Alter von 21 bis 30 (23 nur auf unserer Abteilung) beobachtet; dann sinkt die Zahl mit dem höheren Lebensalter rasch und weist zwischen dem 50. bis 60. resp. 70. Jahre je einen Fall auf. Wichtig für die Therapie ist die Art der Infektion. Die meisten Empyeme enthielten Streptokokken: 46, Pneumokokken 9, Staphylokokken 4, eine Anzahl Staphylokokken und Streptokokken. Die Streptokokkenempyeme verlangen nach unseren Erfahrungen eine möglichst frühzeitige und breitere Eröffnung der Pleurahöhle durch Rippenresektion. Ergibt die vorher ausgeführte Punktion ein seröses Exsudat, so haben wir zunächst, auch wenn es Streptokokken enthielt, von der Resektion abgesehen, sobald aber das Exsudat eitrig wurde, wurde sie ausgeführt. Bei den zahlreichen Pleuraergüssen, welche wir während des Krieges im Anschluß an Schußverletzungen der Lungen zu behandeln Gelegenheit hatten, habe ich nie ein Streptokokkenexsudat durch Punktion heilen sehen, während der mit Staphylokokken, Pneumokokken und anderen Bakterien durchsetzte Hämatothorax nach mehr oder weniger ausgiebiger Punktion, besonders wenn es sich um Verwundungen durch kleinkalibrige Geschosse handelte, meistens zur Resorption gelangte. Diese Beobachtung deckt sich mit der der jetzigen Grippeepidemie. Die Streptokokken enthaltenden Exsudate werden fast ausnahmslos eitrig und bedürfen einer frühzeitigen operativen Behandlung. Unter frühzeitiger operativer Behandlung verstehe ich die Rippenresektion, Einlegen eines dicken Drains und nachfolgende Aspiration des Exsudats in zweckentsprechender Weise, sobald das Exsudat eitrig ist, besonders wenn es sich um ein Streptokokkenempyem handelt. Dadurch erreichen wir die baldige Entfieberung des Patienten, Wiederausdehnung der Lungen und Vermeidung von Empyemfisteln mit später notwendigen schweren Nachoperationen. Ist der pneumonische Prozeß in den Lungen noch nicht abgelaufen, oder handelt es sich um elende Patienten oder solche mit hochgradiger, durch das Exsudat bedingter Atemnot, so kann man zunächst eine Entlastungspunktion, wie sie mehrfach empfohlen, ausführen, jedoch sollte man mit der ausgiebigen Entleerung des eitrigen Exsudats durch Rippenresektion nicht zu lange zögern. Fürchtet man durch die plötzliche Entleerung des Exsudats einen Kollaps, so kann man es sehr langsam abfließen lassen, besonders dadurch, daß man den Operierten einige Zeit auf der gesunden Seite liegen läßt und ihn erst allmählich auf die eröffnete Seite zur gründlichen Entleerung lagert. Vor dem dritten oder vierten Tage nach Feststellung des eitrigen Exsudats haben wir die Operation niemals ausgeführt, da die Patienten uns auch nicht früher überwiesen wurden. Die Resektion eines relativ kleinen Rippenstücks ist ein rasch auszuführender Eingriff, welcher mit Lokalanästhesie schmerzlos für den Patienten vorgenommen und auch in zahlreichen Fällen von Nichtchirurgen ausgeführt wird. Wichtig für die Heilung ist die ausgiebige Entleerung des Exsudats durch einen entsprechenden Saugapparat, welchen man mit dem luftdicht in die Operationswunde eingenähten Gummidrain in Verbindung bringt. Am besten hat sich der Perthessche Apparat bewährt. Unter einfachen Verhältnissen, so im Felde, verwandten wir zur Aspiration in bekannter Weise zwei Flaschen, welche mit einem Gummischlauch verbunden und in einer Entfernung von etwa 30 cm übereinander gestellt wurden. Die doppelt durchbohrten und mit gebogenen Glasröhren versehenen Korken stellten wir uns in den Feldlazaretten selbst her. Das Wasser aus der oberen Flasche wird in die untere durch Hebewirkung eingesogen und aus dieser durch die gleiche Hebewirkung nach außen befördert. Als Zwischenstück zwischen Saugflasche und Drain zum Auffangen und zur Feststellung der Sekretmengen dient uns ein kleiner Glasballon, welchen wir sonst zum Tropfeneinlauf benutzten und vorrätig hatten. Vor dem Kriege haben wir die bekannten Bunsenschen Flaschen, bei denen sich über dem Boden eine Ablauföffnung befindet, zur Aspiration des Eiters sowie auch zur Dauerentleerung der Blase u. ä. mit Vorteil angewandt. Steht auch dieser einfache Aspirator nicht zur Verfügung, oder will man ihn nicht anwenden, so kann man über das luftdicht in die Pleurahöhle eingeschlossene Drain einen sehr dünnwandigen Gummischlauch, einen Condom, einen tierischen Dünndarm oder dgl. binden, wodurch bei freier Entleerung des Exsudats durch den herabhängenden Schlauch ein sicherer Ventilabschluß gegen die eindringende Außenluft geschaffen wird. Durch Ankleben eines Stückes Gummipapier oder dgl. läßt sich ebenfalls ein sicherer Ventilverschluß herstellen. Der Kranke wird angewiesen, tief auszuatmen, ein Gummikissen oder dgl. aufzublasen, wodurch die Lunge ausgedehnt, zum Anlehnen an die Thoraxwand gebracht und so der Pneumothorax verhältnismäßig schnell beseitigt wird. Fistelbildungen werden auf diese Weise fast stets vermieden und die Heilung in relativ kurzer Zeit herbeigeführt. Die Anwendung der sogenannten Bülauschen Drainage kann ich nicht empfehlen; sie erfüllt wegen des relativ dünnen Abflußrohres den Zweck einer gründlichen Eiterentleerung nicht, eine spätere Rippenresektion ist oft erforderlich, während die Vorzüge dieser Methode ohne ihre Nachteile durch Rippenresektion mit luftdicht eingenähtem dickeren Drainrohr und nachfolgender Aspiration noch erhöht werden. Von den 75 operierten Patienten sind 12 am ersten bis fünften Tage nach der Operation gestorben; ausschließlich handelte es sich um Streptokokkenempyeme und um bereits sehr geschwächte Patienten mit Bronchopneumonien der anderen Seite oder sonstigen Komplikationen. Oft war man angenehm überrascht durch die schnelle Besserung der elenden Patienten nach dem rasch ausgeführten unschädlichen Eingriff.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 10. I. 1919.

(Schluß aus Nr. 6.)

2. Herr Löwy: **Körperliche Mißempfindungen bei Manisch-Depressiven.** Der Vortragende verweist auf den Gegensatz zwischen der alten Psychiatrie, welche die somatischen Sensationen besonders im Bilde der Melancholia hypochondrica wertete, und der neuesten Auffassung in Bleulers Lehrbuch: die Körpererscheinungen des manisch-depressiven Irreseins seien nicht wichtig. Nach Heuker und Wilmanns betont der Vortragende die Bedeutung dieser Störungen in der Zyklothymie, also für die Erkennung und richtige Behandlung der leichtesten Formen des manisch-depressiven Irreseins, und die Beweiskraft der demonstrierten drei Fälle für den Zusammenhang mit der manisch-depressiven Psychose.

3. Herr Kaznelson berichtet über einen **Fall von sehr langdauernder, phthiseähnlicher Influenzapneumonie** der Spitzen, bei welcher es durch Perforation von Bronchiektasien zu einem linkseitigen Pneumothorax und subkutanen Emphysem der ganzen rechten Thoraxwand und beider Halsseiten und selbst des Gesichts kam.

4. Herr Popper: **Psychiatrische Konstatierungsprobleme.** Unterschiede zwischen im Felde oder im Hinterlande entstandenen Störungen fehlten durchaus. Ungeheuerlich erschien das Ueberwiegen hysterischer oder der Hysterie nahestehender Psychosen: bis zu 100% des täglichen, oft 30 Mann betragenden Zuganges. Es werden hierauf die wichtigsten Mechanismen der Krankheitsbildung vorgebracht: die vorbauende Flucht in die Krankheit, die Affektwiederkäuer oder retrospektiven Angst- und Schreckneurotiker, Verdrängungsmechanismen, Wunschdelirien. Unter den Erscheinungsformen werden besonders die puerilistischen und pseudodementiellen Zustände gewürdigt. Die Abgrenzung gegen Dementia praecox ist oft schwierig, gelang aber in fast 100% durch einen einfachen Test (Konzentrationszerfahrenheit der Hysteriker, besonders durch Multiplikationen provozierbar). Es wird die lange Dauer und die relativ triste Prognose traumatischer Neurosen, die Aggravation und die Simulation besprochen, besonders das fast stete Vorkommen degenerativer, psychopathischer Grundelemente bei Simulanten. Im Gegensatze hierzu wird das wirkliche und scheinbare Simulieren Imbeziller gestellt (Simulation von Schwachsinn durch Schwachsinnige). Erwähnenswert sind eigenartige, in der Kriegsgefangenschaft entstandene, lang dauernde (irreparable) Verstumpfungsprozesse, deren Zugehörigkeit zur Dementia praecox nicht sicher ist. Ein Einfluß von Kriegsschäden auf den Ausbruch und Verlauf der Paralysis progressiva wird negiert. Unter anderen Besonderheiten sei ein Fall von mit Erfolg durchgeführter Simulation einer Paralysis progressiva durch einen ungarischen Offizier in russischer Kriegsgefangenschaft erwähnt, ferner ein noch nicht bekanntes psychisches Initialsymptom der Paralysis progressiva, nämlich fugue-artige Zustände (epileptoide?). Bei Malaria wird auf die Imitation Paralysis progressiva-artiger Bilder aufmerksam gemacht und auf das Vorkommen völlig als paranoide Form der Schizophrenie imponierender Zustände. Zuletzt wird bei Erwähnung der Adventisten, Sektierer usw. der Einfluß des Milieus auf die Psyche gestreift, derart, daß hierdurch gezeitigte Wesenseigenheiten psychischer Anomalien, z. B. in forensischer Beziehung, gleichzusetzen sind. O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 8 BERLIN, DEN 20. FEBRUAR 1919 45. JAHRGANG

Ein neues Verfahren zur Röntgenuntersuchung der Bauchorgane.[1])

Von Prof. **Adolf Schmidt** in Bonn.

Dr. C. Goetze in Halle ist der Schöpfer eines neuen Verfahrens der Röntgenuntersuchung der Bauchorgane, über das er zuerst im Verein der Aerzte zu Halle[2]), sodann vor kurzem ausführlich in der M. m. W. berichtet hat. Es besteht darin, daß nach vorausgegangener gründlicher Entleerung des Darmes mittels einer feinen Kanüle Sauerstoff in der Menge von 1—3 Liter in die Bauchhöhle eingeführt wird, der sich je nach der Lage an dem höchsten Punkte ansammelt und nun gestattet, im Röntgenbilde die Konturen der einzelnen Organe (der Unterfläche des Zwerchfells, der Leber mit Gallenblase, der Milz, beider Nieren, der weiblichen Genitalien, unter Zuhilfenahme von Aufblähungen auch des Magens und Kolons) zu erkennen.

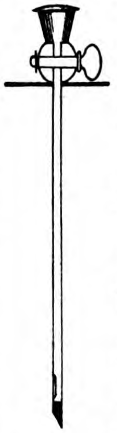
Da ich Gelegenheit hatte, bereits den ersten Versuchen Goetzes beizuwohnen und mich dabei von der großen Bedeutung des Verfahrens für die Diagnose nicht bloß der chirurgisch zugängigen, sondern auch der inneren Erkrankungen der Bauchhöhle zu überzeugen, habe ich gleich nach meiner Uebersiedelung nach Bonn das Verfahren in meiner Klinik eingeführt und den eigenen Bedürfnissen entsprechend weiterzubilden versucht. Im Folgenden will ich über die bisher gewonnenen Ergebnisse kurz berichten:

Es ist klar, daß für die allgemeine Einführung des Verfahrens alles auf möglichst einfache Technik ankommt. Ich verwende deshalb statt des jetzt nur noch schwer erhältlichen Sauerstoffes gewöhnliche unsterilisierte Luft, die im Bauchraum ebensowenig wie in der Brusthöhle[3]) jemals zu Infektionen oder auch nur zu einer Reizung führt. Die eingeführte Menge variiert je nach dem Umfange des Patienten, der Dicke der Bauchdecken und dem beabsichtigten Zweck. Anfangs habe ich die Luft dem für den künstlichen Pneumothorax gebräuchlichen Apparate entnommen, halte aber seinen Gebrauch nicht mehr für notwendig; man kann ebensogut ohne genaue Kontrolle der Menge mittels einer Gebläsepumpe den Bauch bis zur leichten Vorwölbung aufpumpen. Stärkere Spannung muß allerdings wegen der Gefahr einer Lufteinpressung in die Kapillaren vermieden werden. Als Kanüle nehme ich eine vorne (bis zu 2 mm) geschlossene und stumpf abgeschrägte dünne Hohlnadel, welche oberhalb dieser 2 mm einen etwa 5 mm langen Schlitz aufweist, durch den die Luft austritt. Das andere Ende der Nadel trägt ein flaches, etwa 5 cm im Durchmesser haltendes Querschild und darüber einen Hahnverschluß mit Ansatzstück für das Gebläse (vgl. Fig. 1).

Die sterilisierte Kanüle wird nach vorheriger Kokainisierung und Jodanstrich der betreffenden Hautstelle ohne vorausgehenden Hautschnitt eingestochen. Meist habe ich die Gegend unterhalb des Nabels etwas seitwärts der Mittellinie (um den Muskelschluß zu haben) gewählt. Doch kann man auch jede andere Stelle, unter der nicht gerade die Leber, die Milz oder ein adhärentes Organ vermutet wird, benutzen. Wenn ich, wie später noch auszuführen sein wird, die Jakobäussche Laparoskopie anzuschließen beabsichtige, wähle ich meist eine weiter seitlich gelegene Stelle, von der aus nach der Einführung des Instrumentes die krankhafte Stelle dem Auge am besten zugänglich ist.

Beim Durchstich durch das Peritoneum entsteht ein leichter Schmerz, woran man erkennt, ob man in die freie Bauchhöhle vorgedrungen ist. Sollte man sich trotzdem noch in den Bauchdecken befinden, so erkennt man das bei dem nun folgenden Einblasen sofort an dem Auftreten eines Emphysems. Nach Schluß des Einblasens wird der Hahn geschlossen, aber die Kanüle an Ort und Stelle belassen. Das bietet den Vorteil, daß man später nach Belieben nachfüllen und ablassen kann. Besonders zweckmäßig ist es, nach Beendigung der Untersuchung die Luft durch sanftes Pressen der Seiten nach Möglichkeit wieder zu entfernen, weil beim Aufstehen, wenn die Luft unter das Zwerchfell tritt, doch manchmal recht unangenehme Schulterschmerzen auftreten, die erst nach völliger Resorption schwinden; einmal habe ich sogar bei einer empfindlichen Dame, die außerdem Verwachsungen der Leber mit dem Magen hatte, Ohnmacht nach dem Aufsetzen eintreten sehen. Alles das vermeidet man, wenn man die Luft vor der Nadel wieder entfernt.

Fig. 1.



Die Lufteinblasung nehme ich direkt vor dem Röntgenapparat in Rückenlage vor. Nach Beendigung wird sofort die Röhre eingeschaltet und durchleuchtet. Durch Drehung des Patienten, der seine Arme unter den Kopf geschlagen hat, erst auf die linke, dann auf die rechte Seite, bekommt man nacheinander die Konturen der rechten Niere, der Leber, der Milz und der linken Niere zu sehen, dazwischen die vorderen Wände des Magens und der Därme. Durch abwechselnde Erhöhung des Oberkörpers und des Beckens werden außerdem der subphrenische Raum und das kleine Becken mit seinem Inhalt der Besichtigung zugängig. Eventuell kann man den Patienten sich auf dem Untersuchungstische aufsetzen lassen, doch treten dabei manchmal die schon erwähnten Schulterschmerzen auf. Um die Konturen des Magens und des Dickdarms schärfer hervortreten zu lassen, kann man, wie bereits erwähnt, diese Organe aufblähen, und zwar den Magen durch Brausepulver, den Dickdarm durch Lufteinblasung per anum. Führt man vor der Untersuchung die Duodenalsonde ein, so lassen sich auch die vorderen Konturen des Zwölffingerdarms sehen, die hinteren sind an keinem der genannten Hohlorgane zu erkennen.

Die Orientierung in den neuartigen Bildern erfordert naturgemäß Uebung, die erst nach und nach gewonnen wird. Ich darf wohl in bezug auf diesen und einige andere Punkte, z. B. das physiologische Verhalten des Abdominaldruckes, die Interessenten auf den Goetzschen Aufsatz verweisen.

Unter den krankhaften Prozessen, deren Erkennung und Aufklärung mittels des neuen Verfahrens wesentlich gefördert wird, stehen diejenigen der Leber und der Gallenblase obenan. Verwachsungen der Leber mit dem Zwerchfell, mit der vorderen Bauchwand, unter Umständen auch mit dem Magen präsentieren sich in der Regel deutlich.

---

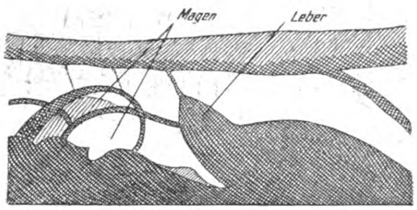
[1]) Dieser Aufsatz des allzu früh dahingegangenen ausgezeichneten Klinikers ist uns erst nach seinem Tode übersandt worden; er dürfte seine letzte Arbeit gewesen sein. D. Red.

[2]) 19. VI. 18, vgl. M. m. W. 1918 Nr. 35.

[3]) Vgl. M. m. W. 1915 Nr. 26.

Größe, Dicke und Oberflächengestaltung der Leber lassen sich einwandfrei erkennen. Ich verweise zur Erläuterung auf die beigegebenen Fig. 2, 3, 4, 5.

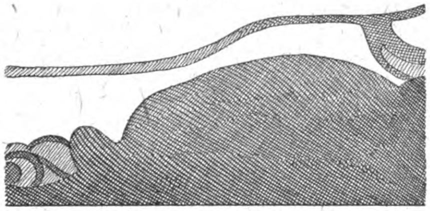
Fig. 2.



Verwachsungen des Magens und der Leber mit der vorderen Bauchwand nach Gastroenterostomie.

Weniger deutlich als die Leberoberfläche ist die an der Unterfläche gelegene Gallenblase zu erkennen, wenn man nicht so große Luftmengen einführen will (im Stehen), daß die ganze Leber quasi darin schwimmt. Um so schöner tritt sie aber bei Entzündungen hervor oder Geschwulstbildungen (vgl. Fig. 6, 7, 8, 9). Gallensteine sind nur ausnahmsweise, und dann meist auch noch unsicher, auf der Platte zu sehen, wohl aber pericholezystitische Adhäsionen.

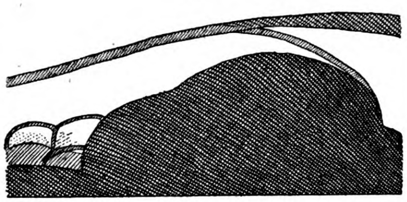
Fig. 3.



Karzinom der Leber mit Riegelscher Lappenbildung.

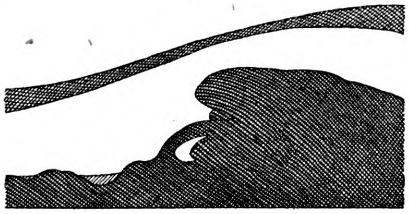
Vergrößerungen der Milz (Fig. 10) heben sich scharf ab, besser jedenfalls als nach der Henczelmannschen Methode der alleinigen Aufblähung des Kolons[1]), ebenso Tumoren der Niere. Ueber Nephrolithiasis habe ich noch keine Erfahrungen.

Fig. 4.



Leberlues.

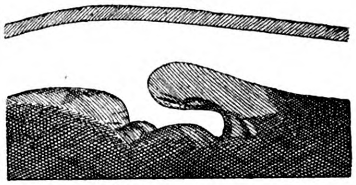
Fig. 5.



Karzinom der vorderen Magenwand, auf die Leber übergehend.

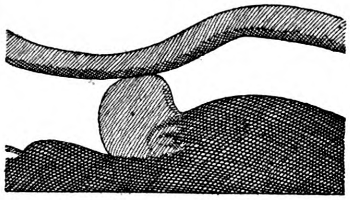
Von größter praktischer Bedeutung ist das Verhalten des kranken Magens bei der Goetzschen Durchleuchtungsmethode. Ohne Aufblähung erkennt man nur die nicht allzu seltenen, auf anderem Wege kaum zu erkennenden Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand (vgl. Fig. 2) oder allenfalls große Tumoren. Bläht man aber auf, so erscheint bei Rückenlage die ganze vordere Kontur, und man sieht an ihr die peristaltischen Wellen ablaufen bis zum Pylorus. Dabei treten dann unter Umständen Verdickungen der Wand klar zutage, oder man sieht abnorme Lagerungen, Adhäsionsbildungen usw., welche die auf anderem Wege gewonnenen Fingerzeige ergänzen und vervollständigen (vgl. Fig. 11, 12, 13). Jedenfalls verdanke ich dieser Methode einige später durch die Operation bestätigte Diagnosen auf beginnende Karzinome der kleinen Kurvatur, die sich mittels der übrigen Untersuchungsmethoden nicht erschließen ließen. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Dickdarm.

Fig. 6.



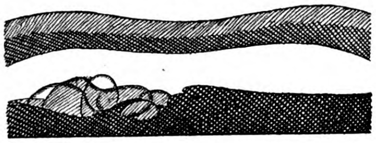
Bei den Erkrankungen der Bauchhöhle leistet das Verfahren ganz hervorragende Dienste. Schon ganz geringe Quantitäten transsudierter oder exsudierter Flüssigkeit verraten sich an dem Auftreten eines bei jeder Bewegung des Patienten in Wellenbewegung geratenden Flüssigkeitsspiegels. Des weiteren präsentieren sich Adhäsionen der Därme oder des Omentums mit der vorderen Bauchwand, Tumoren, entzündliche Netzkonglomerate usw. je nach der Lage mehr oder minder klar und deutlich. Wiederholt haben wir Patienten mit dauernden, aus dem sonstigen Organenbefund unerklärlichen Schmerzen, bei denen unsere Methode Adhäsionsbildungen ergab, durch eine verhältnismäßig einfache Operation völlig heilen können.

Fig. 7.



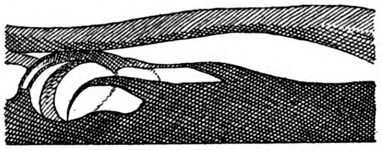
Die Erkrankungen der Bauchhöhle sind es auch in erster Linie, bei denen die an die Lufteinblasung direkt angeschlossene Jakobäussche Laparoskopie die spezielle Diagnose noch weiter zu klären vermag.

Fig. 8.



Cholelithiasis.
Gallenblase als kleiner, rundlicher Tumor unter der Leber hervortretend.

Fig. 9.



Jakobäus führt bekanntlich bei Ergüssen der Pleura- und Peritonealhöhle, welche die Entfernung durch Trokar nötig machen, nach Ablassen der Flüssigkeit zunächst Luft in die Höhlen ein und weiterhin durch die Kanüle ein dem Zystoskop nachgebildetes Endoskop, mittels dessen eine Besichtigung der Höhlenwände in gewissem Umfange möglich ist.[1]) Ich habe mich seit langem dieser Methode bedient, die mir auch in gewissen unklaren Fällen (z. B. Karzinose oder Tuberkulose des Bauchfells, Zuckergußleber usw.) bereits früher gute Dienste geleistet hat. Ihr Nachteil — nur in den Fällen von Flüssigkeitserguß anwendbar zu sein, weil die Einführung von Gas in die freie Bauchhöhle bisher selbst bei Gebrauch einer stumpfen Kanüle nicht ganz ungefährlich erschien — ist nunmehr beseitigt, denn es darf wohl mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, daß mittels der stumpf abgeschrägten Nadel nur unter außergewöhnlich ungünstigen Verhältnissen, nämlich bei Verwachsungen der Därme mit der vorderen Bauchwand, auf die man nach der Untersuchung nicht gefaßt sein konnte, eine Gefahr oder einen Nachteil für den Patienten erzeugt wird, die aber auch durch eine sofort angeschlossene Operation wahrscheinlich stets abgewendet werden kann.

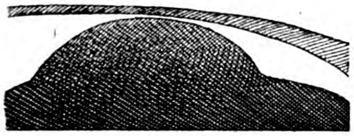
Ich benutze persönlich dieselbe Stelle, an welcher mittels der Nadel Luft eingeblasen wurde, auch zum Einstich des größeren Trokars des Jakobäusschen Instrumentes. Der Einstich geschieht aber nicht senkrecht zur Bauchwand, sondern in horizontaler Richtung, der vorderen Bauchwand entsprechend. Deshalb wird von vornherein die Nadel in diesen Fällen an der Seitenwand des Bauches, aber am vor-

---

[1]) W. kl. W. 1918 Nr. 33.

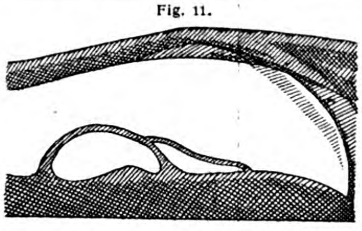
[1]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 25. 1913.

Fig. 10.



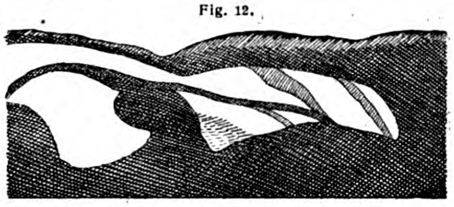
Großer Milztumor unbekannter Aetiologie.

Fig. 11.



Normaler Magen, aufgebläht.

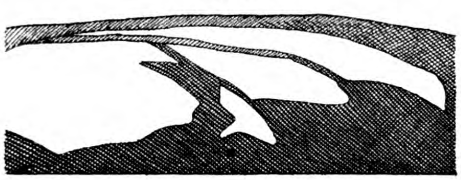
Fig. 12.



Großes Karzinom des Pylorus und der kleinen Kurvatur, nicht mehr reagierbar. Magenerweiterung.

deren Rande des M. quadratus lumborum eingeführt und natürlich die Luft vor der Herausnahme der Nadel noch nicht herausgelassen, sondern erst nach Entfernung des Endoskopes. Genauere Regeln über die Technik der Laparoskopie lassen sich nicht geben. Es ist Uebungssache, sich in dem Gewirre verschiedenartiger Bilder zurechtzufinden. Ich darf aber ohne Uebertreibung sagen, daß beim Fehlen von Ergüssen die Orientierung leichter ist und daß es in nicht wenigen Fällen gelingt, an der wichtigsten Stelle, zwischen Leber und vorderer Magenwand, die Gebilde zu erkennen und krankhafte Abweichungen vom normalen Zustande festzustellen. Wie weit die Kombination beider Verfahren, der Goetzschen röntgenographischen Methode und der Jakobäusschen Laparoskopie, uns in der Erkennung beginnender schwerer Erkrankungen des Magens, der Leber und ihrer Umgebung noch bringen wird, muß der Zukunft vorbehalten bleiben. Sicher ist aber, daß sie uns einen wesentlichen Schritt vorwärts führt.

Fig. 13.



Kleines Karzinom am Pylorus und kleiner Kurvatur (reagierbar).

Aus dem Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Berlin-Lichterfelde.

Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik.

Von Prof. E. Rautenberg.

In Folgendem berichte ich über fünfjährige Erfahrungen von Anwendung des künstlichen Pneumoperitoneums zur Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Bauchhöhle.

Die Versuche wurden im Herbst 1913 begonnen und auf dem Kongreß für innere Medizin 1914 demonstriert. Später habe ich noch an zwei anderen Stellen darüber publiziert und zuletzt im Jahre 1916 (Berliner med. Gesellsch.) vorgetragen.[1] Da die Zeitverhältnisse mich bisher daran gehindert haben, zusammenfassend zu berichten, tue ich es jetzt und halte mich dabei im wesentlichen an den letztgenannten Vortrag.

Meine ersten Versuche habe ich bei Krankheitsfällen mit Aszites gemacht, in denen die Bauchhöhle im Anschluß an die Punktion mit Gas oder Luft gefüllt wurde. Aber schon im Jahre 1914 ging ich dazu über, mit Hilfe dieser Luftfüllung diagnostische Fragen bei leerem Peritoneum (Nichtaszites) zu prüfen und anzuwenden. Im Jahre 1916 war jedenfalls die Zahl der auf diese Weise untersuchten Nichtasziteskranken schon größer als die der untersuchten Asziteskranken.

Die anfängliche Methode war im wesentlichen die bei Herstellung des künstlichen Pneumothorax übliche, d. h. Schlauchsystem, mit Gas oder Luft gefüllte Ballonflasche und die mit Sublimat gefüllte Druckflasche waren notwendig. Bei Kranken ohne Aszites punktierte ich zunächst auch mit dem Bauchtrokar. — Einige Vorversuche an Tieren (Meerschweinchen) zeigten, daß Verletzungen dabei nicht vorkommen; auch bei einigen Kranken, deren Sektion oder Operation einige Tage nach Anwendung dieser Methode stattfand, waren keine Verletzungen des Netzes oder der Dünndärme erkennbar. Voraussetzung ist hier, wie überhaupt bei dieser Methode, möglichste Leere der Intestina. — Als Punktionsstelle wählte ich die Mittellinie, und zwar zwischen Nabel und Symphyse, nach vorheriger Urinentleerung, oder zwischen Brustbein und Nabel; bei Asziteskranken natürlich immer die tiefstgelegene Stelle. Später habe ich (so wie es auch bei der Herstellung des künstlichen Pneumothorax üblich ist) bei Nichtasziteskranken mit einer gewöhnlichen Kanüle punktiert unter gleichzeitiger Durchströmung derselben mit Gas aus dem oben erwähnten Ballonsystem. So wurde Punktion und Insufflation verbunden. — In letzter Zeit habe ich meine Methode noch sehr vereinfacht, und ich brauche jetzt sozusagen kein besonderes Instrumentarium mehr: die Kanüle und ein gewöhnliches Doppelgebläse genügen zu diesem Zweck. Damit ist in der Anwendung der Methode eine große Erleichterung und Vereinfachung eingetreten.

So spielt sich der ganze Vorgang folgendermaßen ab: Sorge für vorhergehende Stuhl- und Urinentleerung, kleiner Jodstrich in der Mittellinie des Leibes, ober- oder unterhalb des Nabels. Die 5 cm lange Kanüle wird an dem Doppelgebläse befestigt und dieses in Tätigkeit gesetzt, sodaß die Luft zusammen mit einem Chloräthylstrahl auf die jodierte Hautstelle trifft und die Haut sehr schnell vereist. Einstich bei geblähtem Ballon, und das Peritoneum füllt sich mit Luft. Bei Herstellung des künstlichen Pneumothorax verfahre ich im übrigen schon seit zehn Jahren ebenso, d. h. mit einfachem Gebläse. Und vergleichsweise erwähne ich weiterhin, daß die Herstellung des Pneumoperitoneums erfahrungsgemäß sehr viel leichter und einfacher ist als die des Pneumothorax. Die einzublasende und zur Uebersicht notwendige Gasmenge ist verschieden groß, je nachdem es sich um Patienten mit schlaffen oder strammen Bauchdecken handelt; im allgemeinen ist die Uebersicht besser, je mehr man den Bauchraum erweitert und dadurch der für die Untersuchung notwendigen Verlagerung der Baucheingeweide Vorschub leistet. Der springende Punkt ist nämlich nicht nur der, daß ein Kontrastmittel, die Luft, eingeführt wird, sondern auch der, daß die Bauchorgane in der erweiterten Bauchhöhle sich verlagern, insbesondere, daß die Darmschlingen möglichst weit nach unten rutschen können, gleichgültig, ob aufrechte Stellung oder Seitenlage eingenommen wird. Sie stellen nämlich eine Masse dar, die die Uebersicht hindert, und bilden daher immer die untere Abgrenzung des Gesichtsfeldes; ihr Heruntersinken erweitert es also. Aus dieser Ueberlegung heraus ist die Forderung nach möglichster Entleerung des Leibes (Magen nüchtern, Harnblase und Darm entleert) verständlich, sie stellt die einzige Vorbereitung für den Eingriff dar.

Die Herstellung des Pneumoperitoneums verursacht nach Entleerung eines Aszites keine subjektiven Störungen; bei vorher leerer Peritonealhöhle dagegen haben die Patienten ein eigentümliches Gefühl von Schulterschmerz und von Luftmangel, das man wohl am besten durch den Ausdruck „Gefühl von Trommelbauch“ bezeichnet. Durch diese Sensation ist auch die Menge der einzutreibenden Luft begrenzt, sie wird hier im allgemeinen nur $1^1/_2$ bis 2 oder 3, nach Aszites dagegen bis 5 Liter betragen können. Endlich erwähne ich noch, daß eine Sterilisierung oder Filtration der eingepreßten Luft nicht notwendig erscheint, bei offener Bauchoperationen ist ja z. B. die Gefahr von seiten der Luftkeime sehr viel größer, wird aber als bedeutungslos angesehen. Etwaige dahingehende Bedenken können durch Ueberziehen des Luftventils am Gebläse mit Watte und Gaze beseitigt werden.

Wie oben erwähnt, habe ich bei Meerschweinchen mit höchst aufgeblähter Bauchhöhle Vorversuche gemacht; in ihrem Befinden, besonders in ihrer Freßlust, war eine Aenderung nicht zu erkennen, im Röntgenbilde konnte man sehen, wie beim Schütteln des Tieres die Bauchorgane am Gekröse hin- und herschwangen. Auch bei Menschen macht das Hin- und Herschwingen der Bauchorgane an den mesenterialen Aufhängebändern keine besonderen Empfindungen, nur beim Vorhandensein peritonealer Verwachsungen werden mäßige Schmerzempfindungen ausgelöst. Die zur folgenden Röntgenuntersuchung notwendigen Lageveränderungen

---

[1] Röntgenphotographie der Leber, der Milz und des Zwerchfells. Verhandl. d. Deutsch. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914. — D. m. W. 1914 Nr. 24. — B. kl. W. 1914 Nr. 36. — Ebenda 1917 Nr. 1 S. 22.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

können jedenfalls ohne sonderliche Beschwerden ausgeführt werden.

Die eigentliche Röntgenuntersuchung geschieht zunächst orientierenderweise mit dem Durchleuchtungsschirm in aufrechter (sitzender) Stellung, dann in Rückenlage, in rechter und linker Seitenlage, eventuell mit Beckenhochlagerung. Aus der Erfahrung über die Form der einzelnen Organschatten, ihre Lage zum Brustkorb, zum Zwerchfell und zur Wirbelsäule und der typischen Art ihrer Verlagerung nach Luftfüllung kann man sich sehr schnell über die einzelnen Organe orientieren, d. h. ihre Schatten als Leber-, Milz- usw. Schatten identifizieren, sodaß die nun auftretenden optischen Wahrnehmungen das vorhergegangene palpatorische oder sonstige Untersuchungsresultat ergänzen. Ich betone ausdrücklich, daß eine gewisse Erfahrung über die Art, wie die Bauchorgane sich zu lagern pflegen, dazu gehört, manche im Anfang überraschenden optischen Rätsel zu entziffern. Besonders wichtige Wahrnehmungen oder unklare Bilder wird man im Anschluß an die Durchleuchtung auf der photographischen Platte fixieren.

Dazu ist unter Fixierung des Röhrenhalters eventuell ein Röhrenwechsel erforderlich (die Lilienfeld-Röhre vermeidet diesen Wechsel und zeigt sich dadurch besonders vorteilhaft). Aufnahmen mit der Spalt- oder Röhrenblende sind zum Festhalten von Einzelheiten besonders zweckmäßig. Meine Photographien habe ich mit der Bikathodenröhre und Wehnelt-Stift in 0,6 bis 0,8 Sekunden gemacht, stets in Atemstillstand (Exspiration). Instrumentarium Koch & Stenzel, Dresden. Entfernung der Platte vom Fokus = 60 cm. Die Vergrößerung des Organschattens zur eigentlichen Größe des Organs beträgt dabei etwa ein Zehntel. Zeigt z. B. der rechte Leberlappen die Länge von 25 cm, so ist seine wahre Größe etwa 22,5 cm. Mit zunehmender Erfahrung sieht man naturgemäß immer mehr von der Photographie ab und begnügt sich mit Durchleuchtung. Auch photographiert man später immer weniger die Uebersichtsbilder und geht mehr zur Photographie von Einzelheiten über.

Während ich die Indikationen zu diesem Eingriffe in den ersten Jahren besonders vorsichtig gestellt habe, habe ich mit zunehmender Erfahrung über Ungefährlichkeit des Verfahrens und seine Ergiebigkeit die Indikationen allmählich viel weiter gestellt. Schon in meinen ersten Publikationen habe ich darauf aufmerksam gemacht, welch eine reichhaltige Fülle von neuen Bildern das Verfahren bietet, und habe auch im Anschlusse an meine Demonstrationen von den Zuhörern in ihrer Anerkennung dieses zum Ausdruck bringen gehört, daß man nämlich den Eindruck eines neuen und reichen Arbeitsfeldes erhalte. In der Tat, wo gibt es ein Verfahren, welches uns die Organe der Bauchhöhle, die Leber, die Milz, die Niere, teilweise auch den Dickdarm, die Gallenblase, die Beckenorgane so plastisch vor Augen führen kann und besonders unsere Palpationskunst derartig ergänzt? Einem solchen Enthusiasmus gegenüber habe ich versucht, immer von neuem kritisch zu bleiben, und habe mich immer wieder gefragt: was ist mit dieser diagnostischen Methode mehr zu erreichen oder sicherer zu stellen als durch unsere anderen klinischen Untersuchungen? Denn es kommt ja nicht nur darauf an, daß man etwas oder daß man möglichst viel sieht, sondern vielmehr darauf, daß man neue Dinge wahrnimmt, daß man mit dieser Methode klinische Diagnosen bestätigen oder neue diagnostische Punkte gewinnen kann, die auf andere Weise nicht erhältlich sind. Man muß abwägen, ob das optische Ergebnis das frühere palpatorische Ergebnis ergänzt, und weiterhin, ob die allerdings geringen Beschwerden des Patienten und der Zeitaufwand und die Mühe des Arztes im Verhältnis zu dem Erreichten steht.

Obgleich meine Untersuchungsmethode an mehreren Kliniken nachgeahmt worden ist, so ist sie doch bis vor kurzem in der Literatur allein geblieben.

Dabei erwähne ich noch einmal, daß vor mir Lorey (Hamburg) einen Aszitesfall auf diese Weise untersucht und daß auch Meyer-Betz gleichzeitig mit mir 1914 auf diese Insufflationsmethode aufmerksam gemacht hat. Erst im Jahre 1918 hat Goetze[1]) (Halle) das gleiche Verfahren angewandt. Er erwähnt übrigens, daß er ohne Kenntnis der Literatur auf diesen selben Gedanken gekommen ist, erwähnt zwar auch einen Teil meiner Publikationen, wird aber, wie ich ausdrücklich betonen möchte, in keiner Weise der Bewertung meiner Arbeiten gerecht. Die in den Jahren 1914 und 1916 von mir veröffentlichten Demonstrationen und Arbeiten stellen die Entwicklung einer Untersuchungsmethode dar, und bei der Bewertung derselben ist es natürlich nötig, die letzte Publikation als Unterlage zu nehmen. Diese ist aber, wie sich herausstellt, Goetze entgangen, und so trifft sein Urteil, daß ich diese Methode nur für Aszites empfohlen habe, daß ich unbefriedigende Resultate erhalten habe usw., nicht zu. Auch seine Behauptung, daß er eine „neue Methode“ anwende, ist unzutreffend und durch meine Vereinfachung des Verfahrens überholt, seine Folgerungen also falsch.

In den ersten drei Jahren habe ich meine Untersuchungen vornehmlich auf den oberen Teil der Bauchhöhle (Zwerchfell, Leber und Milz) gerichtet, dann aber auch auf die Nieren und die Beckenorgane ausgedehnt. Ich habe darauf aufmerksam gemacht, daß das Leberbild über Form, Größe und Konsistenz der Leber und eventuelle Verwachsungen orientiert und daß man vornehmlich den rechten Leberlappen beobachten kann, ferner daß die Gallenblase oft sehr gut erkennbar, aber nicht immer mit Sicherheit darstellbar ist. Letzteres in dem Sinne, daß ich z. B. die Zusage machen kann, Leber und Milz mit dieser Methode sicher sehen und dabei neue Gesichtspunkte — sei es positiv, sei es negativ, diagnostisch — gewinnen zu können; von der Gallenblase aber ist es in dem einzelnen Falle nicht mit Sicherheit zu erwarten, ob sie überhaupt darstellbar ist. Gewiß, sie ist oft überraschend gut zu sehen, oft aber, und gerade dann, wenn es besonders erwünscht ist, entzieht sie sich der Beobachtung, meist dadurch, daß die Leber aus der Zwerchfellkuppe herabsinkt und sich mit ihrer Unterfläche an das Konvolut der Darmschlingen anlehnt.

Von der Milz gelten dieselben Gesichtspunkte wie von der Leber. Die Kuppe des Zwerchfells ist bei diesem Verfahren als schmale, meist hochgewölbte Linie erkennbar, da sich die Luft mit Vorliebe unter ihrer Kuppe sammelt, und zwar erkennt man eine rechte und linke Kuppe, während die Mitte des Zwerchfells durch das Herz herabgedrückt und durch den Herzschatten verdeckt wird. In Rückenlage des Patienten kann man auch den vorderen (sternalen) Teil des Zwerchfellansatzes deutlich erkennen. Im übrigen beherrscht die Oberfläche der platt daliegenden Leber das Bild im oberen Teil der Bauchhöhle vollkommen.

Die Kunst der Untersuchung besteht nun darin, den Patienten zu drehen und zu wenden, um im Röntgenbilde aus jeder Lage und Stellung der Organe die beste Orientierung über ihre Form, ihre Gestalt usw. zu gewinnen. In der aufrechten Stellung oder in Seitenlage sind die bisher genannten Organe am besten bei dorsoventraler Richtung der Röntgenstrahlen darstellbar. — Die Darstellung der Nieren ist nicht ganz so günstig wie die der obengenannten Organe. Jedenfalls ist für sie die rechte oder linke Seitenlage, je nachdem man die linke oder die rechte Niere sehen will, die vorgeschriebene Stellung. Die Durchleuchtung oder Photographie geschieht dann in ventrodorsaler Richtung am besten mit der Tubusblende. Leider werden die Nieren aber oft durch die untere Leberfläche oder durch die Milz völlig oder teilweise verdeckt, sodaß das Ergebnis beeinträchtigt wird. Im übrigen ist die linke Niere, wie man von vornherein erwarten kann, besser und leichter sichtbar als die rechte. Die Darstellung von Nierentumoren, von Nierenschwellungen, von Konkrementen, auch von Verkleinerung der Niere überragt das bisherige Ergebnis der Röntgenphotographie so bedeutend, daß diese Untersuchungsmethode allgemeinere Einbürgerung verdient.

Von dem Dickdarm ist sowohl der aufsteigende, als auch der absteigende Teil und die Flexura sigmoidea oft als Zufallsergebnis erkennbar, da in der entsprechenden Seitenlage das Fehlen eines Mesenteriums diese Darmteile in ihrer Lage festhält und sie oberhalb der heruntergefallenen Dünndarmschlingen erkennbar macht. Darmveränderungen, besonders Tumoren an diesen Stellen, dürfen sich gut darstellen lassen, entsprechende Fälle zu untersuchen, habe ich keine Gelegenheit gehabt.

Auch die Beckenorgane, besonders die weiblichen Genitalien und ihre Veränderungen, kann man als Schattenbild erkennen. Ich habe aber von diesen Untersuchungen Abstand genommen, weil die alte palpatorische Untersuchung diagnostisch wertvoller ist als das entsprechende Röntgenbild und weit besser orientiert, als dieses es tun kann. – Ebenso dürften Erkrankungen der Lendenwirbelsäule mit der pneumoperitonealen Röntgenmethode besser erkennbar sein als nach der alten photographischen Darstellung, da es in Seitenlage des Patienten gelingt, die Intestina von diesem Teil der Wirbelsäule zu entfernen, sodaß sie unbedeckt daliegt.

---

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 46.

Zum Schlusse betone ich noch einmal, daß die Leere der Baucheingeweide eine der Hauptbedingungen für eine gute Darstellung der oben genannten Organe ist.

Die folgenden Einzeldarstellungen sollen die oben besprochenen Gesichtspunkte verbildlichen. Absichtlich versuche ich, den einzelnen Fall so kurz wie möglich darzustellen und nur die diagnostisch wichtigen Punkte hervorzuheben, besonders auch, soweit sie für eine Frühdiagnose wichtig sind. Leider muß ich auf eine bildliche Darstellung an dieser Stelle verzichten, ich glaube aber, daß die angeführten Fälle und ihre diagnostischen Ergebnisse genügend überzeugend wirken werden. Im übrigen bilden die angeführten Fälle natürlich nur einen Teil meines Untersuchungsmaterials, abgesehen von den Fällen, die ich früher schon beschrieben oder bildlich dargestellt habe.

Leberzirrhosen. Fall 1. W. K., 67 Jahre, Pförtner. Aufgenommen 7. April 1914. Potator. Aszites. Bauchpunktion. 3,5 Liter klarer Flüssigkeit (kalte Essigsäureprobe negativ). Leber nicht fühlbar, Milz sehr vergrößert und hart. Diagnose: Leberzirrhose. Pneumoperitoneum von 3 Liter; Leber außerordentlich klein, rechter Lappen erscheint 18 cm lang, 7 cm dick, stark gewölbt, deutlich kleinhöckrig. — Milz enorm vergrößert, glatt, 21 cm lang, 10 cm dick. — Schneller, maligner Verlauf. Die Autopsie bestätigt die Diagnose. Rechter Leberlappen 17 cm lang, 6 cm dick. Milz 19 cm lang. — In jeder Beziehung typischer Fall von Leberzirrhose mit typischen Röntgenbildern.

Fall 2. K. G., 52 Jahre, Wächter. Aufgenommen am 15. März 1915. Starker Aszites, bei der Punktion 5 Liter klarer Flüssigkeit (kalte Essigsäueprobe negativ). Leber normal groß, hart, Milz nicht vergrößert. Diagnose: Leberzirrhose? Pneumoperitoneum von 4 Liter Luft: Leber in linker Seitenlage gut sichtbar, leicht gewölbt daliegend, der rechte Lappen 24 cm lang, 8 cm dick, wenig gewölbt. Oberfläche nur ganz leicht uneben. Milz kaum vergrößert, 15 und 5 cm. Diagnose lautet nunmehr: Eben erst erkennbare Leberzirrhose. — In den folgenden Monaten wiederholte neue Punktionen notwendig, leichter Ikterus, die Leber verkleinert sich, die Milz wird fühlbar. Auch bei der Röntgenbeobachtung ist die Veränderung der Leber erkennbar. Sie wird kleiner und deutlich uneben. Exitus am 30. Juni 1915. Bei der Autopsie typische Leberzirrhose. Größe der Leber: 24 cm lang, 16 cm breit, 6 cm dick (rechter Lappen 17 cm lang, 6 cm dick). Milz 21 cm lang, 5 cm dick.

Der vorhergehende Fall stellt eine stark geschrumpfte und unebene Leber dar, eine typische Zirrhose im Endstadium, wie sie der klinischen Diagnostik keine Schwierigkeiten macht. Der zweite Fall dagegen zeigte im Beginn der Beobachtung viel geringere Veränderungen, die Unebenheit der Oberfläche war im Röntgenbilde eben erst erkennbar und somit der Diagnostik gerade noch zugänglich. Außerdem erschien die Leber ihrer Größe nach normal und nur wenig gewölbt. So war in diesem Falle die noch nicht hochgradige Zirrhose der klinischen Diagnostik nur bis zu einem gewissen Grade zugänglich, für das Röntgenverfahren aber durch die schon sichtbare, wenn auch leichte Unebenheit erkennbar. Auch war in dem ersten Falle die außerordentliche Härte des Organs durch die gewölbte Form erkennbar, im Gegensatz zu einer plattliegenden normalen Leber. In dem zweiten Falle spricht ebenfalls die geringere Wölbung des Organs dafür, daß seine Konsistenz noch weicher, nachgiebiger ist, sodaß es in der mit Luft gefüllten Bauchhöhle bei der Lageveränderung sich der Unterlage besser anpaßt, als es das harte Organ im Endstadium der Leberzirrhose zu tun vermag. Bemerkenswert ist fernerhin in dem zweiten Falle die Beobachtung von der zunehmenden Verkleinerung der Leber. Im Beginn der Beobachtung war der rechte Leberlappen, nach der Platte berechnet, etwa 22 cm lang. Bei der Autopsie (drei Monate später) nur noch 17 cm lang.

Leberkarzinom. Fall 3. G. Sch., 54 Jahre, Eisenbahner. Aufgenommen am 19. Mai 1915. Große Abmagerung, Schwäche. Nach ausführlicher negativer Untersuchung von einer Universitätsklinik eingeliefert. Am 22. Juni undeutliche Resistenz unter dem rechten Rippenbogen, augenscheinlich dem Pylorus angehörend. Zur Sicherstellung der recht unklaren Verhältnisse Pneumoperitoneum: Leber völlig verunstaltet, grobhöckerig, hochgewölbt. Rechter Lappen 21 und 8 cm. Diagnose lautet nunmehr mit Bestimmtheit: Leberkarzinom, wahrscheinlich primär, da Magen- und Pankreaserkrankung anszuschließen. Am 5. August Exitus. Bei der Autopsie Leber von kleinapfel- bis haselnußgroßen Krebsknoten durchsetzt, völlig uneben, Maße 26, 21 und 8 cm (rechter Lappen 18 und 8 cm). Magendarmkanal und Pankreas frei. Primäres Leberkarzinom. Epikrise: Das bisher gänzlich unklare Krankheitsbild wird durch die pneumoperitoneale Methode geklärt, die Vermutungsdiagnose auf Pylorustumor verworfen, und mit Sicherheit wird die Diagnose auf Leberkarzinom gestellt.

Stauungsleber. Die Leber liegt in solchen Fällen hochgerundet da und behält auch in aufrechter Stellung im Herabhängen ihre Wölbung bei, im Gegensatz zu einer normalen Leber, welche sich in Seitenlage platt hinlegt und in aufrechter Stellung senkrecht herabhängt. Diese hochgradige Wölbung der Leber — der rechte Leberlappen sieht tatsächlich kugelig aus — ist unverkennbar und ist nur gemeinsam der Form, die die Leber bei völligem und langdauerndem Verschluß der Gallenwege annimmt.

Ptosis der Leber. Die Diagnose wird im allgemeinen schon bei gewöhnlicher klinischer Untersuchung gestellt werden, und so wird diese Untersuchung mit Pneumoperitoneum selten in Anspruch zu nehmen sein.

Diffuse Lebererkrankungen. Fall 4. H. K., 34 Jahre, Ehefrau. Aufgenommen am 25. September 1914. Seit neun Monaten subikterische Verfärbung und allgemeine Magendarmbeschwerden. Leber stark vergrößert. Drüsenschwellungen mäßigen Grades am Nacken und Hals, exstirpierte Drüse zeigt einfachen entzündlichen Reizzustand. Blut: mäßige Anämie, leichte Hyperleukozytose 12 600. Hämoglobin = 50%. E. = 3 360 000. Wa.R. — — —. Annahme eines pseudoleukämischen Zustandes, der bestehende Ikterus hält aber den Verdacht auf eine komplizierende Erkrankung fest. Im Pneumoperitoneum erkennt man aber neben der enormen Vergrößerung und Wölbung (Induration) der Leber und Milz, daß diese Organe völlig glatt sind. — Diagnose lautet also bestätigend: Pseudoleukämie, und läßt andere komplizierende Erkrankungen ausschließen.

Akute gelbe Leberatrophie. Fall 5. Charlotte K., 19 Jahre, Arbeiterin. Aufgenommen am 16. Oktober 1916. Schwere Gelbsucht und Anschwellung des Leibes seit sechs Wochen. Befund: Leichte Somnolenz, starker Ikterus, Oedeme der Beine, gelbbrauner, durchfälliger Stuhl. Leichter Aszites. Ikterischer Stauungsurin mit Eiweiß und Tyrosin. Temperatur. Diagnose: Akute gelbe Leberatrophie. Prognose sehr schlecht. Bauchpunktion 2 Liter trüber ikterischer Flüssigkeit. Kalte Essigsäureprobe negativ. Pneumoperitoneum: Sehr auffälliges Bild, Leber völlig verunstaltet. Im oberen Teil des rechten Lappens normale Form, der mittlere Teil tief eingesunken und uneben, der untere Rand nach außen gebogen und ziemlich spitz. Die Bilder in aufrechter Stellung und linker Seitenlage völlig identisch (Größe 22 und 11 cm). Gallenblase hängt 5 cm lang schlaff herunter. Milz mäßig vergrößert (16 cm lang).

In Rücksicht auf diesen Befund wird die Diagnose auf partielle akute gelbe Leberatrophie, und zwar im mittleren Teil des rechten Lappens gestellt, und in Rücksicht auf die Erhaltung des größten Teils der Leber kann die Prognose etwas günstiger angenommen werden. Späterhin Verschlechterung des Allgemeinbefindens, cholämische Erscheinungen, zunehmende Oedeme. Nach nochmaliger Punktion des Aszites wird das Leber- und Milzbild im Pneumoperitoneum als unverandert erkannt. Zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens, Rückgang des Ikterus. Am 1. Dezember im Harn kein Tyrosin mehr. Am 30. Dezember geheilt entlassen.

Epikrise: Das Ergebnis der pneumoperitonealen Untersuchung ist derartig wichtig und ergebnisreich, daß es keines weiteren Hinweises bedarf. Wenn ich weiterhin noch erwähne, daß bisher überhaupt nur vier Fälle von partieller akuter, gelber Leberatrophie beschrieben[1]) worden sind, daß aber in diesem Falle zum erstenmal der Ort und der Umfang des atrophischen Herdes angegeben werden konnte, so erhellt daraus die Wichtigkeit des Ergebnisses.

Echinokokkus der Leber. Fall 6. W. F., 60 Jahre, Korbmacher. Aufgenommen am 9. August 1915. Typische Zeichen eines Magenkarzinoms. Bei einer Röntgenaufnahme des Magens ist in der rechten Oberbauchgegend eine ovale intensive Verschattung zu sehen, die mit dem Magen oder Darm nicht in Zusammenhang steht. Pneumoperitoneum: In aufrechter Stellung hängt der rechte Leberlappen im Luftraum in gewohnter Weise schlaff herab. In seinem unteren Ende, 2,5 cm oberhalb der Spitze, undurchsichtiger, rundlicher Schatten, der an einer Stelle tangential die Oberfläche des Lappens erreicht. Durchmesser 2,5 und 2 cm. Mit großer Sicherheit wird die Diagnose auf verkalkten Echinokokkus gestellt. Sie wird durch die spätere Sektion bestätigt: Echinococcus cysticus, von dicker, bindegewebiger Membran umgeben, mit Detritusinhalt (Kalksalze und Cholesterin).

---

[1]) Senator, Wirsing, Umber.

Verwachsungen der Leber mit der Umgebung. Fall 7. P. R., 35 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen am 10. Juni 1914. Vor drei Jahren wegen Ulcus duodeni operiert, ziehende und quälende Schmerzen in Oberbauchgegend. Untersuchung der Magen- und Darmfunktion gibt keine Aufklärung der Beschwerden. Pneumoperitoneum: Die Ursache der Beschwerden wird sofort erkennbar, denn die geklagten Schmerzen nehmen sofort während der Insufflation zu. Verwachsung des unteren Bandes des rechten Leberlappens mit vorderer Bauchwand erkennbar, während der übrige Teil der Leber sich von Zwerchfell und Bauchwand in normaler Weise abhebt. Da die Leber wegen der genannten Verwachsung in der Zwerchfellkuppe liegen bleibt, ist die Unterfläche und die schlaff herabhängende Gallenblase erkennbar. — Die vorgeschlagene Operation (Loslösung der Leber) bestätigt die Diagnose und beseitigt die Beschwerden.

Gallenblasenerkrankungen. Ich habe schon oben erwähnt, daß bei dieser Methode eine Darstellung der Gallenblase, besonders bei Erkrankungen derselben, mit Sicherheit nicht gewährleistet werden kann, da es kein Mittel gibt, in dem hergestellten Luftraum ein Heruntersinken der Leber auf ihre Unterlage, sei es in aufrechter Stellung, sei es in Seitenlage, zu verhindern. Oft kommt der Zufall zur Hilfe, z. B. wenn Adhäsionen oder ein geblähter Darm die Leber in der Zwerchfellkuppe festhalten.

Fall 8. W. M., 49 Jahre, Gärtner. Alle Zeichen der Leberzirrhose, auch im Pneumoperitoneum typisches Leberbild. Das Organ ist hochgewölbt, gänzlich verunstaltet und uneben, bleibt im Zwerchfellraum liegen. Rechter Lappen 20,5 und 8 cm, Milz stark vergrößert. Die Gallenblase überragt den unteren Leberrand um 2 cm, der Schatten ist gleichmäßig. Schneller Verfall. Die Autopsie zeigt auch das Bild typischer Leberzirrhose. Gallenblase enorm erweitert, mit 100 ccm Galle und zehn erbsengroßen Steinen. Die Beobachtung ist bedeutungsvoll, da die Konkremente in dem Röntgenbilde der Gallenblase nicht erkennbar waren und auch sonst in dem Bilde nichts auf eine Gallenblasenerkrankung hinwies. Im übrigen ist die Nichtsichtbarkeit der Gallensteine nicht überraschend, da bekanntlich selbst die exzidierte, mit Galle und Steinen gefüllte Gallenblase Steinschatten nicht erkennen läßt.

Für unsere Untersuchungen ist es immerhin wichtig zu wissen, daß nach meinen Beobachtungen eine normale Gallenblase bei der pneumoperitonealen Methode den unteren Leberrand etwa 2 cm überragt und schlaff herabhängt, Vergrößerungen des Gallenblasenbildes deuten jedenfalls auf pathologische Verhältnisse. Nicht Sichtbarkeit derselben bei deutlicher Erkennbarkeit des unteren Leberrandes würde für Schrumpfung der Gallenblase sprechen. Aber, wie gesagt, die Verhältnisse sind nicht immer so günstig. So konnte z. B. wegen des gewöhnlichen Herabsinkens der Leber bei einer Patientin mit fühlbarer, 10 cm langer, steingefüllter Gallenblase eine einwandfreie Photographie derselben, sodaß sie vom unteren Leberrand herabhängt und sich im Luftraum scharf abhebt, nicht erzielt werden. Bei einem anderen Teil der Fälle konnte mit meiner Methode die Diagnose und Therapie wenigstens negativ, d. h. per exclusionem, gefördert werden.

Fall 9. B. M., 59 Jahre, Witwe. Aufgenommen am 29. Aug. 1916. Seit vielen Jahren wiederholte Kolikanfälle in der rechten Oberbauchgegend, seit $1^1/_2$ Jahren zunehmende Gelbsucht, ausgesprochener Ikterus, Stuhl blutfrei, gallehaltig, Leber nicht deutlich palpabel. Die Diagnose schwankt zwischen Cholelithiasis und Leberkarzinom. Pneumoperitoneum: Leber und Milz glatt, normal, Gallenblase nicht sichtbar. So ist der Verdacht auf Leberkarzinom auszuschließen und chronische Cholelithiasis und Cholangitis anzunehmen. Die Operation bestätigt dieses.

Ein für Peritonealkarzinose typisches Bild mit Karzinomknoten im Zwerchfell habe ich schon früher veröffentlicht und erwähne noch, daß auch die karzinomatöse Netzgeschwulst typische Bilder liefert: höckriger Tumor unterhalb der Leber. Die Peritonealtuberkulose ist durch vielfache Verwachsungen, z. B. der Leber mit ihrer Umgebung, der Darmschlingen untereinander und mit der Bauchwand, charakteristisch.

Milzerkrankungen. Ueber die Größenverhältnisse der Milz gibt das Verfahren, wie viele der oben angeführten Fälle zeigen, sehr genauen Aufschluß. Auch hier gilt das von der Größenberechnung der Leber Gesagte: Die Vergrößerung des Organs auf der Platte beträgt bei 60 cm Fokusabstand nach meinen bei Autopsien vorgenommenen Messungen etwa ein Zehntel, sodaß die auf der Platte festgestellten Maße, z. B. 10 und 5 cm bedeuten würden: Milz etwa 9 cm lang und $4^1/_2$ cm dick. Mit Sicherheit ist aber wegen der Schrägstellung der Milz immer nur das Längenmaß benutzbar. Ebenso sind Adhäsionen der Milz, Ptosis und sonstige Verlagerungen derselben leicht erkennbar.

Milztumoren. Fall 10. P. T., 35 Jahre. Aufgenommen am 12. November 1913. Vor vier Jahren Lymphdrüsenoperation am Halse, jetzt mehrfache Tumoren am Halse und in der Achselhöhle. Vielfache Röntgenbestrahlungen beseitigen die Tumoren, sodaß Ende Dezember 1913 solche Veränderungen auch im Röntgenbilde des Brustkorbes nicht mehr nachweisbar sind. Leidliches Allgemeinbefinden. Januar 1914 Schmerzen in der linken Oberbauchgegend und leichte Milzschwellung. Wegen Zunahme der Beschwerden Pneumoperitoneum. Leber normal groß, mit kleiner Gallenblase. Unter dem linken Zwerchfell, mit ihm nicht verwachsen, hängt die enorm vergrößerte Milz in Länge von 19 und Breite von 12 cm völlig verunstaltet und grobhöckerig. Ein Rezidiv der Lymphogranulomatose ist damit diagnostisch gesichert. Bei der Autopsie am 29. April vielfache blastomatöse Lymphdrüsenveränderungen am Halse, peribronchial und mediastinal. Blastomatose der Milz, gallertiges Knochenmark, Größe der Milz 18 : 14 cm. — So hat in diesem Falle die Herstellung des Pneumoperitoneums die Diagnose gefördert.

Erkrankungen der Beckenorgane. Ich habe bereits oben angeführt, daß ein großes Bedürfnis zur diagnostischen Verwertung des Pneumoperitoneums bei Erkrankungen der Beckenorgane kaum vorliegen kann, da die übliche palpatorische Untersuchung der optischen weit überlegen bleiben wird. Das gilt besonders für die Tumoren, die das kleine Becken nicht oder nur unwesentlich überragen. Etwas anderes ist es mit größeren, weit in das Abdomen reichenden Geschwülsten.

Fall 11. E. S., 34 Jahre, Ehefrau. Aufgenommen am 1. Dezember 1914. Hat soeben eine Frühgeburt überstanden. Großer Tumor der rechten Bauchseite von Kindskopfgröße, nicht fluktuierend, augenscheinlich mit dem rechten Leberlappen in Verbindung stehend, dagegen ohne nachweislichen Zusammenhang mit dem Darm oder den Genitalien. Pneumoperitoneum: In aufrechter Stellung ist die Leber erkennbar, darunter, durch eine Luftblase getrennt, der Tumor. In Rückenlage sieht man den großen Tumor völlig isoliert in der Bauchhöhle liegen, am oberen Rande Verwachsung mit einer Dünndarmschlinge. Seine Größe: 22 cm lang, etwa 12 cm hoch. Infolgedessen wird die vorhergehende Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Echinokokkus der Leber fallengelassen zugunsten der Annahme eines Ovarialkystoms. Die Operation bestätigt die Diagnose.

Nierenerkrankungen. Die bisherige Darstellung der Niere auf der photographischen Platte ist bekanntlich technisch sehr schwierig, wegen Anwendung der Doppelplatten sehr teuer und dabei sehr unsicher gewesen. Streng genommen konnte man ja die Niere auf der Röntgenplatte garnicht erkennen, sondern allenfalls nur vermuten, und unser Streben ging meist ja auch nur dahin, etwaige Konkremente darzustellen oder auszuschließen. Durch Herstellung eines Pneumoperitoneums ist dieser Unsicherheit ein Ende gemacht, und man vermag die Niere in ihrer charakteristischen Form und scharfen Kontur darzustellen. Die rechte Niere ist am besten in linker Seitenlage erkennbar, sie liegt mit ihrem oberen Pol frei, meist dicht unterhalb der letzten Rippe, während die linke Niere in rechter Seitenlage sichtbar ist und meist so liegt, daß ein Drittel oberhalb der letzten Rippe und zwei Drittel darunter liegen. Es empfiehlt sich, in ventrodorsaler Richtung mit Tubusblende zu photographieren. Bei dem schon oben erwähnten Abstand der Platte vom Röhrenfokus (60 cm) sind die Nieren auf der Platte durchschnittlich 11,5—13 cm lang und 5,5 cm breit. Wie ich schon oben erwähnte, sind gröbere Gestaltveränderungen der Niere ohne weiteres erkennbar, Konkremente mit sehr viel größerer Deutlichkeit feststellbar als nach der alten Methode. Dasselbe gilt sicher auch nach meiner Erfahrung von Uretersteinen. Folgender Fall mag einen Teil des Gesagten verbildlichen:

Fall 12. C. Ph., 31 Jahre, Verkäuferin. Klagt über Schmerzen in der rechten Lendengegend. Temperatur subfebril. Blässe, normaler Lungenbefund. Urin enthält Eiter und Spuren von Blut. Keine Bakterien, auch keine Tuberkelbazillen. $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin ruft deutliche örtliche und allgemeine Reaktion hervor. Blasensteinschleimhaut normal, an der rechten Uretermündung einige Hämorrhagien, links normaler Urin, rechts pathologischer Urin, wie oben geschildert. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Rechtseitige Nierentuberkulose, die Therapie wird von dem eingeleiteten Tierversuch abhängig gemacht. Pneumoperitoneum ohne jede Beschwerden: In rechter Seitenlage sieht man deutlich die linke Niere in Größe von 11,5 und 5,5 cm, Oberfläche glatt. Der obere Teil ist vom unteren Milzpol bedeckt. Rechte Niere liegt unterhalb der letzten Rippe, enorm vergrößert und hochgewölbt, 13 und 8,0 cm, Oberfläche glatt. Die Kontur des oberen Pols schneidet die dahinterliegende Linie der Leber.

So bestärkt diese Untersuchung aufs trefflichste die obengenannte Vermutung auf Erkrankung der rechten Niere. — Nach positivem Ausfall des Tierversuchs (Tbc. +) Operation. Tuberkulose der rechten Niere. Ihre Größe 12 cm lang, 6 cm breit.

Am Schlusse dieser Darstellung betone ich noch einmal, daß ich mich bemüht habe, bei meinen Untersuchungen von ungerechtfertigtem Enthusiasmus abzusehen und bei der Bewertung der Methode den zu erwartenden Nutzen streng abzuwägen. Solange diese Untersuchung sich noch auf unbekanntem Gebiete bewegte, mußte die Indikation zu diesem Eingriff, um Erfahrungen sammeln zu können, natürlich etwas weniger streng gestellt werden, als es jetzt möglich ist, nachdem Erfahrungen gesammelt sind. Denn jetzt kann ich in dem einzelnen Fall mit viel größerer Sicherheit voraussagen, was ich von der Methode zu erwarten habe und was nicht. Auch will ich nicht verhehlen, daß es genug Fälle gibt, in denen die diagnostische Beute sehr gering oder ganz negativ ist.

Wenn ich mein Vorgehen mit dem neulich von Goetze beschriebenen Vorgehen vergleiche, so bin ich jedenfalls weit zurückhaltender als er geblieben. Z. B. ist mir die Tatsache, daß ich als erster Untersucher die Gallenblase habe sichtbar machen können, noch keine zu Enthusiasmus berechtigende Errungenschaft, da — wie oben ausgeführt — dieser Versuch nicht immer gelingt und nicht immer gelingen kann. Im allgemeinen aber kann ich bemerken, daß Goetzes Ergebnisse sich mit den meinigen decken, nur habe ich bei der Deutung, die er seinen Bildern gibt, teilweise den Verdacht, daß diese Bilder überhaupt erst deutbar waren und mit Sicherheit deutbar sein werden mit Hilfe der späteren operativen Autopsie. Es ist aber nicht die Aufgabe einer Untersuchungsmethode, sich durch den Operationsbefund bestätigen zu lassen. Ihre Aufgabe ist es vielmehr, dem Untersucher bestimmtes Material für seine Diagnose sicherzustellen, in diesem Falle also, eindeutige Bilder zu liefern. Erst das macht die Methode wertvoll. Daß diese Untersuchungsmethode im übrigen viel Neues bringt, ist zweifellos, ebenso zweifellos ist es mir allerdings auch, daß sie dieses nur leisten kann in der Hand eines erfahrenen Klinikers. Das übliche „Röntgen-Laboratorium" wird sich an diese Untersuchungen kaum heranwagen können. Am besten ist es, wenn in diesen Fällen der Kliniker sein eigener Röntgenologe ist.

Zusammenfassung. Die von mir seit dem Jahre 1914 in der Klinik systematisch eingeführte pneumoperitoneale Röntgendiagnostik ist ungefährlich und höchst einfach — ohne besonderes Instrumentarium — auszuführen. Sie bietet bei richtiger Auswahl der Fälle Außerordentliches und bereichert die klinische Diagnostik bei Erkrankungen der Bauchorgane in überraschender Weise.

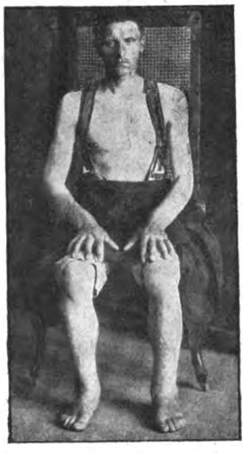
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Göttingen. (Direktor: Geheimrat C. Hirsch.)

Familiäre akromegalieähnliche Erkrankung, besonders des Skelettes.

Von Prof. C. Oehme, Assistent der Klinik.

Die große Rolle, welche in der älteren Akromegalieliteratur das unseres Wissens bisher einzig dastehende Brüderpaar Hagner gespielt hat, mag die kurze Mitteilung einer sehr ähnlichen Krankenbeobachtung rechtfertigen, obwohl die früheren differentialdiagnostischen Schwierigkeiten auch heute noch nicht überwunden sind.

Konrad S., 27 Jahre alt, Bergmann (Fig.), 167 cm, 66,5 kg. Familienanamnese ohne Besonderheiten, außer daß zwei Brüder und eine Schwester etwa seit ihrem 14. Lebensjahre die gleichen Veränderungen haben wie er selbst. Als Kind englische Krankheit, sonst gesund. Seit dem 14. Lebensjahre bemerkt er die distalen Hälften der Unterschenkel und -arme dicker, sowie Hände und Füße auffallend groß werden. Nase und Kinn nicht besonders hervorgetreten. Subjektive Beschwerden gering und unwesentlich.



Status (8. bis 15. Juni 1917 in Medizinischer Klinik). Robuster Mann. Achselbehaarung fehlt, Bart schwach entwickelt, Mons pubis nur mäßig behaart. Keine abnormen Pigmentierungen. Nase stark vorspringend, ziemlich dick, doch nicht eigentlich vergrößert. Keine Prognathie. Zunge nicht unförmig. Lider und Gesichtshaut, besonders auf der Stirn, auffallend dick, die übrige Haut außer an den Fingern (s. u.) ohne Befund. Innere Organe ohne Befund. An Thymus, Thyreoidea, Testes nichts Pathologisches nachweisbar. Penis etwa normal. 71% Hämoglobin (Sahli). 4,08 Millionen Rote, 6300 Weiße. Blutbild normal (67,2% Neutrophile, 4% Eosinophile, 26,6% Lymphozyten). Wa.R. negativ. Augenbefund ohne Besonderheiten. (Prof. Igersheimer.) Lumbalpunktion: Druck 200 mm H_2O, Nonne —, Pleozytose 14. Nach 200 g Glukose nüchtern keine Glukosurie. Bei purinarmer Kost 0,415, 0,588, 0,590, nach 1,5 ccm Pituitrin subkutan 0,635 g U.

Unterarme und Unterschenkel übermäßig dick, an den distalen Enden noch besonders klobig, über dem Handgelenk fast vierkantig, Oberschenkel vergleichsweise schwach, Tibiakanten fühlen sich etwas rauh an, Radiuskanten stark ausgeprägt und wellig. Hände breit und plump, die meisten Fingerenden etwas kolbig angeschwollen, mit Uhrglasnägeln. Doch tritt die Weichteilzunahme entschieden hinter dem Uebervolumen des distalen Drittels der Vorderarme und der Unterschenkel etwas zurück.

Einige Maße (Auszug)	r.	l.	gleichalte u. gleichgroße Normalpers.
Akromion Mittelfingerspitze	75,5	75,5	77,7
Oberarmmitte, Umfang	27,5	25,2	25
Handlänge (Linie zwischen beiden Proc. styloid. — Mittelfinger)	19	19	21,4
Umfang des Daumengrundgliedes	7,9	8,4	6,4
Umfang des 3. Fingergrundgliedes	7,8	7,7	6,7
Umfang des 3. Fingergrundgliedes (Mitte über Nagel)	6,4	6,8	5,2
Umfang des 4. Fingerendgliedes	6,3	6,5	4,5
Nagelbreite Mittelfinger	1,8	1,7	1,4
Umfang Oberschenkel 20 cm oberhalb Patellaspitze	44,5	44,5	46,8
Umfang Unterschenkel dicht üb. Sprunggelenk	24,5	24	21,4

Röntgen: Sella turcica nicht vergrößert. Radius und Ulna, verglichen mit gleichaltriger, gleichgroßer Normalperson, sehr stark (projizierte Breite 1,7 [normal] : 3 cm an korrespondierenden Stellen) und plump, besonders in distaler Hälfte. In ihrer ganzen Länge Ränder uneben, gezackt durch osteophytische Auflagerungen. Humerus ebenfalls breiter (2,2 [normal] : 2,9 cm), nicht länger!, am auffallendsten nach der Mitte der Diaphyse zu; Kortikalis dicker, Knochenstruktur viel kompakter. Analoge Veränderungen in noch höherem Maße an Tibia und Fibula (Breitenverhältnis 4 : 2,6 [normal] [Tibia]), Konturen verschwommen durch breite, unebene Auflagerungen. Mehrere runde, hellere Flecke in die sonst dichte Spongiosa eingestreut (1) (Kontrollaufnahme). Hand: Diaphyse der Metakarpen und Grundphalangen durch Auflagerungen verdickt, am stärksten Metakarpus I, dessen Rand leicht gezackt. Weichteile der Finger deutlich verbreitert, am meisten die kolbigen Enden. Epiphysen und Gelenke an allen Skeletteilen intakt.

Von den Geschwistern stellt sich ein Bruder vorübergehend hier vor, ein zweiter kam wegen Schmerzen in Unterschenkeln, Knie und Hüfte zur Aufnahme. Bei schwacher Bartentwicklung und Achselbehaarung dieselbe keulenförmige Verdickung der Unterschenkel und Unterarme, zum Teil der Fingerenden, die ebenfalls in den Pubertätsjahren, über den Fußknöcheln zuerst, aufgetreten war. Aus dem Krankenblatt des jüngeren, 19 jährigen, sei noch bemerkt: 55 kg, 160 cm. Die Knochenveränderungen sind (auch röntgenologisch) noch nicht so hochgradig wie bei dem älteren Bruder. Die Haut ist nicht nur an Stirn und Fingerendgliedern, sondern besonders über dem unteren Drittel der Unterschenkel dick und sukkulent; an letzterem Orte bleibt Fingereindruck etwas stehen. Im Gesicht keine pathologische Vergrößerung. Sella turcica röntgenologisch normal. Lumbalpunktat 175 mm H_2O Druck. Liquor ohne Befund. Wa.R. negativ. Augen, Thyreoidea, Thymus, Geschlechtsorgane ohne Befund. Rachenmandel ziemlich groß (Prof. Lange). Keine alimentäre Glykosurie. Endogene U-Werte 0,42, 0,46, 0,49, 0,48 g nach 1,5 ccm Pituitrin subkutan 0,384 g, wobei nur geringe Hemmung der an sich normalen Diurese, die auch durch dreimal 0,3 Thyreoidin (fünf Tage lang) nicht wesentlich beeinflußt wird. Obwohl keine Kreislaufstörung vorliegt, scheint die Hautschwellung an den Unterschenkeln in Bettruhe etwas zurückzugehen.

Zusammengefaßt: Bei vier Geschwistern tritt in der Pubertät, bei schüchterner Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere der drei Brüder (die Schwester wurde nicht untersucht) ein übermäßiges Dickenwachstum der Extremitätenknochen, am stärksten der Unterarme und Unterschenkel auf. Auch das Volum der Weichteile ist, wenn auch viel weniger, namentlich an den eigentlichen Akren vermehrt.

Die Differentialdiagnose hat Ostitis deformans (Paget), hyperplastische Ostitis (Arnold) = Osteoarthropathie hypertrophiante (Pierre Marie) und Akromegalie zu berücksichtigen. Gegen die erste Erkrankung sprechen Alter, Sitz, Familiarität. Hyperplastische Ostitis und Periostitis ist in der Regel ein sekundärer Prozeß bei Lungen- (2) oder Herzleiden, Tumoren (3), chronischem Ikterus usw., für die in unseren Fällen gar kein Zeichen vorliegt, ausgenommen sehr seltene

Beobachtungen ohne eine primäre andere Erkrankung[1]), wo aber die Affektion weder familiär noch in solcher Ausdehnung am Skelett (meist nur Trommelschlägelfinger, „Keulenhände“ (Schultze), teils mit, teils ohne Periostitis) sich findet.

Anderseits paßt zur typischen Akromegalie nicht das Fehlen von Gesichtsveränderungen, noch der Umstand, daß die gipfelnden Teile nicht am stärksten befallen sind. Auch wäre das gehäufte Versagen der Röntgenphotographie, die bei Akromegalen gewöhnliche Hypophysisveränderung darzustellen, immerhin auffällig, wenngleich ein normales Bild der Sella sie nicht sicher ausschließen läßt. Umschau in der Literatur führt auf das Brüderpaar Hagner, bei denen ebenfalls die Verdickung vor dem 20. Lebensjahr an Unterschenkeln und Füßen begann; auch bei ihnen waren weder Gesicht, noch Zunge, noch innere Organe beteiligt, die Haut nur an Lidern, Händen und Füßen. Obwohl sie bei normalen sekundären Geschlechtscharakteren offenbar noch höhere Grade der Erkrankung bereits Mitte der zwanziger Jahre bis zur elephantiastischen Verunstaltung darboten, vereinigen sie sich mit unseren Geschwistern doch im wesentlichen zu dem gleichen Bild, ohne jeden Anhalt eines anderen primären Grundleidens, und die bereits an jenen vielumstrittene Frage, ob sie zur Akromegalie zu rechnen seien, muß deshalb auch hier aufgeworfen werden.

Bereits 1868 von Friedreich beschrieben, wurden sie von Erb (4) 1887 zur Akromegalie gezählt. Späterhin ordnete sie Pierre Marie seinem neuen Krankheitsbegriff: der Osteoarthropathie hypertrophiante zu; doch schloß Arnold (5) auf Grund eingehender anatomischer Untersuchungen eines der beiden, die u. a. eine normale Hypophyse (anscheinend mikroskopisch nicht untersucht) zutage förderte, sich der Auffassung Erbs an, welche weiterhin auch M. B. Schmidt (2) übernahm, während Sternberg (2) dafür eintrat, sie als eigene Erkrankung anzusprechen, und in neuerer Zeit, bei schärferer symptomatologischer Umgrenzung des akromegalischen Syndroms, so namentlich in der Kritik B. Fischers (6), ihre Zugehörigkeit zur Akromegalie wieder stark bezweifelt wurde.

Die Stellungnahme mit Sternberg vom Grad und der Ausdehnung der periostitischen Prozesse abhängig zu machen, ist heute um so weniger möglich, als unter unseren Geschwistern selbst und weiterhin zu den Hagners quantitative Abstufungen bestehen. Einzelne Züge im klinischen Bilde, wie Fehlen der Prognathie, Verhalten der sekundären Geschlechtscharaktere, die bei Akromegalie meist eher verstärkt sind (Falta) (7), bedingen eine gewisse Sonderung, aber sie dürften unserer Ansicht nach bei dem Beginn in den Pubertätsjahren kaum den Ausschlag geben, da die vergleichsweise seltenen und unter sich etwas heterogenen Frühakromegalen, soweit überhaupt die oft nur mit Reserve gestellte und stellbare Diagnose berechtigt, etwas vom gewöhnlichen Bilde abweichen (Falta, l. c.). Bleibt die Familiarität und der ausstehende Nachweis von Hypophysenveränderungen.

Aus der Reihe der zuweilen kritiklos zitierten (8) Fälle erblicher Akromegalie in der Literatur sind die auszuschalten, wo nur der Angabe des Patienten nach bei anderen Familiengliedern ähnliche Vergrößerungen einzelner Gliedmaßen vorgekommen sind (9). Wir wissen durch Sternberg (10), daß echte Akromegalie mit allgemeinem oder partiellem Riesenwuchs, für dessen hypophysäre Genese jeder Beweis fehlt, individuell wie familiär relativ häufig zusammenfällt. Doch gibt es noch einige andere Beschreibungen. Die Mutter von Schwoners (11) 50 jährigem akromegalischen Patienten soll vom gleichen Alter an ebenfalls große Hände und Füße gehabt haben, ebenso in Schäffers (12) Beobachtung die Mutter in den letzten fünf Lebensjahren dieselben Veränderungen wie die akromegale Tochter. Fränkel, Stadelmann, Benda (13) beschreiben die Akromegalie eines 50 jährigen Tischlers, dessen Vater und zwei Geschwister angeblich dieselben Anomalien zeigen, Leva (13a) zwei Vettern von 26 und 28 Jahren mit akromegalieartigem, etwa seit fünf Jahren bestehendem Symptomenbild, bei dem die zufällige Autopsie des einen histologisch eine Vermehrung der eosinophilen Zellen in der Hypophyse ergab, Sicard und Haguenau (14) zwei Brüder mit akromegaloiden Veränderungen an den Extremitäten, starker Hypertrophie der Augenlidknorpel, röntgenologischen Schädelbeinveränderungen und vermehrtem Eiweißgehalt des Liquor cerebrospinalis.

Die familiäre Eigenart ist also in diesen Fällen erst später zutage getreten als bei den unseren. Was den Mangel einer greifbaren Hypophysenveränderung anlangt, so ist zu bedenken, daß, abgesehen von der Unzulänglichkeit der Röntgenuntersuchung für kleine Adenome, auch im Falle Hagner nicht auf die Parahypophyse (15) oder eventuelle, längs des Canalis craniopharyngeus versprengte Keime geachtet worden ist, die nach Erdheim (16) unter Geschwulstbildung zu Akromegalie bei anatomisch intakter Drüse führen können. Freilich nur in vereinzelten Fällen. Aber wenn selbst B. Fischer bei scharfer kritischer Sichtung der Akromegaliefälle ohne anatomische Hypophysenveränderung zugibt, daß von der einfachen Hyperplasie der Drüse bis zum echten Adenom fließende Uebergänge bestehen und daß, nach manchen Vorkommnissen (z. B. Lewis) (17), schon anatomisch sehr geringe Hyperplasien zur Akromegalie führen können, so fragt es sich, ob wir nicht, bei aller Betonung des Besonderen unserer Geschwister, noch einen Schritt weiter vom anatomischen Postulat abrücken dürfen, ohne die Theorie einer Ueberfunktion der Hypophyse als Wesen des akromegalen Prozesses verlassen zu müssen, die sich immer mehr Berechtigung und Anerkennung erworben hat. Wir wissen nicht, ja es ist nicht eben wahrscheinlich, daß unsere vom Muskel und von anderen Drüsen hergeleitete Anschauung über den Zusammenhang von Leistungsgröße und Organmasse in gleichem Maße auch für die endokrinen Sekretionsapparate gelten, zumal wenigstens einige von ihnen mit sehr kleinen Substanzmengen große Wirkungen erzielen. Die sich vergrößernde Thyreoidea bei Basedow ist vor allem vaskulärer Natur, keineswegs einheitlich stets als reine Hyperplasie zu deuten (A. Kocher) (18); ihr Umfang steht in keiner Proportion zur Schwere der Hyperthyreose. Es bliebe dann bei zweifelhaftem klinischen Bild die Möglichkeit, die spezifischen Sekretionsprodukte, falls diese nicht durch Verbrauch oder Speicherung an anderen Orten sofort verschwinden, in erhöhter Menge in den Körpersäften zur Diagnose nachzuweisen. So hat neuerdings Eiger (19) im Plasma Basedowkranker Substanzen festgestellt, welche die Adrenalinwirkung auf die Froschgefäße wie Thyreoidin verstärken, was allerdings noch bestätigt und erweitert werden muß.

Von dem Gesichtspunkte aus, daß nach histologischen Bildern mit dem Kolloid gewisse Stoffe der Hypophyse in den Liquor cerebrospinalis gelangen (20), haben wir eine Reihe von Lumbalpunktaten mit Hilfe der biologischen Meßmethode am Meerschweinchenuterus auf Substanzen, die sich im Hypophysenextrakt befinden, geprüft, wobei zu bemerken ist, daß es sich, da die Wachstumsstörungen ja auf den Vorderlappen zurückzuführen sind, eventuell nur um sekundäre Veränderungen in Pars intermedia oder nervosa hätte handeln können, die als Quelle der biologisch titrierbaren Körper gelten. Wie aus der Zusammenstellung (Tab.) ersichtlich, waren sie bei einem der fraglichen Fälle keinesfalls, bei einer sicheren Akromegalie scheinbar etwas vermehrt, worauf jedoch bei dem einmaligen und geringen Ausschlag kein Wert gelegt werden kann (21). Aus den angedeuteten Gründen beweisen diese Befunde, welche auch unsere Fälle nicht klären, nichts gegen die Lehre vom Hyperpituitarismus.

Um unser Krankheitsbild zu systemisieren, bei dem zweifellos exogene Ursachen eine wesentlich geringere Rolle

---

[1]) Irrtümlicherweise wird von Becher auch Krügers Fall (Virch. Arch. 185 S. 43): Trommelschlägelfinger nach Exstirpation von Kropf und Mammatumor mit neuer Geschwulst am Kehlkopf, hierher gerechnet. Auch in anderen, als hyperplastische Ostitis ohne Grundkrankheit zuweilen zitierten Fällen scheint doch eine solche bestanden zu haben. So in Schultzes Beobachtung (Schultze und Fischer, Mitt. aus den Grenzgeb. d. inn. Med. u. Chir. 24. S. 632) pleuritische Schwarte, Bluthusten, bei Spillmann und Haushalter (Revue de Méd. 1890 S. 361, zit. nach Zbl. d. med. Wiss. 29. 1891 S. 188) begann Lungentuberkulose, deren Zusammenhang mit der Knochenerkrankung die Autoren allerdings bestreiten. Der Patient von Guéran und Étienne (Arch. u. Méd. Exp. 1896 S. 468, zit. nach Zbl. f. inn. Med. 1897 S. 1070) litt gleichzeitig an Rheum. chron. deformans, während Teleki (W. kl. W. 1897 S. 142, zit. nach M. B. Schmidt, Lubarsch-Ostertag, Ergeb. V) Osteoarthropathie hypertrophiante bei einem sonst gesunden Potator und einer seit zwei Jahren bestehenden Dysenterie mit eitrigen Diarrhöen beschrieb. Die ebenfalls vielleicht hierher gehörigen Fälle von Marfan (Le Progrès Méd. 1. 1893 S. 384). Stevens (Glasgow med. Journ. 1897, Vol. 48) sowie von Decloux und Lippmann (Bull. et Mém. d. Soc. d. Hôp. (d. Paris 19. 1902) waren mir nicht zugänglich.

Datum	Diagnose	Liquorbefund	Zugesetzte Liquormenge	Menge der Badflüssigkeit des Uterus	vor- und nachher geprüfte Uterusempfindlichkeit gegen Pituitrin	Reaktion auf Liquorzusatz
Konrad S. 11. VI. 17	Atypische Frühakromegalie?	normal	5,0	80	5 ccm Pituitrin 1: 1000 ++ 5 „ 1: 10000 —	—
derselbe 12. VI. 17	do.	do.	8,5	64	do. do.	—
10. X. 17	Tabes	Nonne I +	10,0	64	3 ccm 1: 10000 (+) 3 „ 1: 5000 +	—
do.	Normal	normal	5,0	64	do. do.	(+)?
do.	Tbc. Meningitis	Nonne I + Häutchen Pleozytose	5,0	64	do. do.	++
2. 2. 17	Akromegalie	normal	3,0	80	1 ccm 1: 1000 + 2 „ 1: 10000 —	—
do.	do.	do.	10,0	80	do. do.	+
do.	Tbc. Meningitis	Einige Fädchen klar. Nonne I Trübg. Lympho- u. Leukozyt. Tbc. —	1	80	do. do.	+++
do.	Tbc. Meningitis	Einige Fädchen klar. Nonne I Trübg. Lymphozyten. Tbc. —	1	80	do. do.	++

Man sieht, daß einer unsrer Geschwister und ein Tabiker keine, ein Normaler fragliche, ein Akromegalieliquor nur in größerer Menge eine schwächere Reaktion gibt, während alle entzündlichen Liquores stark reagieren, was offenbar von den auftretenden Gerinnungsvorgängen herrührt, wie das am Blute O'Connor gezeigt hat. Der Uterus ist ein sehr fernes Reagens für gewisse Substanzen, welche bei Gerinnung von Körperflüssigkeiten sich bilden.

spielen als bei der sekundären hyperplastischen Ostitis im allgemeinen, muß entweder eine primäre endogene Anomalie von Teilen des Skelettes, die im Wachstum der Pubertätsjahre manifest wird, oder die Diagnose: atypische familiäre Frühakromegalie angenommen werden; denn, abgesehen von dem ganz anders gearteten Einfluß der Keimdrüse oder Thymus, kommt eine weitere innersekretorische Funktion als die der Hypophyse nicht in Betracht. Daß in den Entwicklungsjahren, wo das Leiden begann, sich eine Revolution in besonderem Maße am gesamten endokrinen, pluriglandulären System vollzieht und die etwas kümmerliche Entfaltung einzelner Sexualcharaktere in unseren Fällen auf Abweichung von der Norm hinweist, spricht unseres Erachtens für die zweite Anschauung. Ob aber nicht vielleicht diese strittigen, zwischen sogenannter sekundärer Ostitis und typischer Akromegalie stehenden Beobachtungen einen Fingerzeig dafür geben, daß ähnliche Stoffe (gewisse proteïnogene Amine?), wie sie wahrscheinlich, von der Hypophyse produziert, das Wachstum modifizieren, auch auf andere Weise gelegentlich (abgesehen von dem Darmkanal) im Körper sich bilden können, bleibt künftiger chemischer Forschung und biologischer Analyse überlassen. Gerade bei der Entstehung in den Lungen, in denen so überwiegend häufig die Primärerkrankung bei Osteoarthropathie hypertrophiante sitzt, würden sie leichter im großen Kreislauf zur Wirkung kommen können, als bei enterogenem Ursprung, weil dann nicht die Leber als große Entgiftungsstätte vorgeschaltet ist. Zweifellos aber werden verschiedene Ursachen zur gleichen Knochenveränderung führen können, wie schon die einfache Wahrscheinlichkeitsbetrachtung lehrt, daß der unendlichen Mannigfaltigkeit möglicher äußerer Bedingungsänderungen nur eine beschränkte Zahl von Strukturelementen und anatomischen Variationen gegenübersteht, eine Ueberlegung, die wohl für jede kausale Ableitung auf rein morphologischer Basis zu gelten hat.

Literatur und Anmerkungen: 1. Ueber regressive Veränderungen am Skelett bei Akromegalie cf. Curschmann, Fortschr. auf d. Geb. d. R.-Strahlen 9. 1905. Dietrich, Vh. d. D. path. Ges. 13. 1909. — 2. Lit. u. a. Sternberg, Nothnagels Handb. 7, M. B. Schmidt, Lubarsch-Ostertag 5; neuerdings Fälle bei Eugen Fränkel, Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Strahlen 25. H. 5. — 3. Neuerdings s. Steckelmacher, D. Arch. f. klin. Med. 127. S. 242. — 4. D. Arch. f. kl. M. 42 S. 295. — 5. Zieglers Beitr. 10. S. 1. — 6. Hypophyse, Akromegalie und Fettsucht. Wiesbaden 1910. — 7. Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913. — 8. Die konstitut. Disposition zu inneren Krankheiten. 1917 S. 91. — 9. Bonardi zit. Schmidts Jahrb. 240. 1893 S. 240; hier ist die von M. B Schmidt anerkannte Diagnose Akromegalie von B. Fischer sehr angezweifelt worden. Der mir vorliegende Bericht ist jedenfalls für hereditäre Akromegalie garnicht beweisend. Ferner Bonardi, il Morgagni 1899 zit. Neurol. Zbl. 1901 S. 278. Warda, D. Zschr. f. Nervhlkde. 19. 1901 S. 358; Bregmann ib. 17. 1900 S. 483. Edel, B. kl. W. 1897 S. 689; bei O. Fräntzel, D. m. W. 1888 S. 651 lag wohl sek. hyperplast. Ostitis vor, s. Kritik bei B. Fischer, l. c. und Petrén, Virch. Arch. 190. S. 1, in dessen eigenem Fall ebenfalls die Diagnose Akromegalie neben der zweifellosen Syringomyelie sehr fraglich ist (B. Fischer). Auch Cyons Fall gehört unseres Erachtens nicht hierher (Presse méd. 1896 S. 150, zit. Neurol. Zbl. 1899 S. 83). Nicht zugänglich waren uns die angebl. hereditären Akromegalien von Danlos, Apert u. Lévy-Frankl, Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1909 S. 635, sowie Franchini u. Giglioli, Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 21. 1908 S. 325. — 10. Zschr. f. kl. M. Nr. 27 S. 85 u. l. c. — 11. Zschr. f. kl. M. Erg.-Bd. S. 202. — 12. Neurol. Zbl. 22. 1903 S. 296. — 13. D. m. W. 1901 Nr. 31—33. — 13a. — 14. Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 30. 1914 S. 1238 u. Revue neurol. 22, 1. 1915 S. 858, zit. nach Bauer, l. c. — 15. Wien. Sitzungsber. d. k. Akad., Math.-naturw. Klasse, 113. 1904 H. 3. — 16. Zieglers Beitr. Nr. 46 S. 233. — 17. Bull. of Johns Hopkins Hospit. 16. 1905 S. 157, zit. nach B. Fischer l. c., s. auch Leva. — 18. s. Kraus, Brugsch Lief. 85 S. 787 ff. — 19. Zschr. f. Biol. 67. 1917 S. 265. — 20. S. Biedl, Inn. Sekret. 3. Aufl. 2. S. 97 ff. — 21. Ueber gleichgerichtete Untersuchungen mit der empfindlicheren Anordnung am Kaninchenohrgefäßpräparat ist in anderem Zusammenhang berichtet worden (C. u. M. Oehme, Zur Lehre vom Insipid. D. Arch. f. klin M. 127. S. 263), wo auch erörtert, daß mittels biologischer Methode die Stoffe nicht streng (chemisch) identifiziert sind. Aber, soviel bekannt, kommen für den nicht entzündlichen Liquor andere, auf den glatten Muskel wirkende Substanzen, wie sie sich in vielen Organextrakten finden, nicht in Betracht.

Die Heilung des angeborenen Klumpfußes.

Von Prof. Dr. **Oscar Vulpius** in Heidelberg.

Die Orthopädie treibt konservative Chirurgie, sie erstrebt darum die Heilung einer Deformität ohne Eingriffe, welche die Skelettverstümmelung bedeuten. Am überzeugendsten zeigt sich dieses Prinzip wohl, wenn wir die Entwicklung der Klumpfußtherapie überblicken. Unter dem Schutz der Antisepsis unternahm es die Chirurgie, den Klumpfuß mittels Exstirpation von Fußwurzelknochen oder durch rücksichtslose Entfernung von Knochenteilen in normale Gestalt zu zwingen. Die offensichtlichen funktionellen wie kosmetischen Mißerfolge veranlaßten die jung aufstrebende Orthopädie, andere Bahnen zu betreten.

Julius Wolff führte das unblutige Redressement konsequent durch, welches die deformen Teile des Fußskeletts geänderten, dem Normalen sich nähernden Belastungen aussetzte. Er lehrte, daß unter dem Einfluß der letzteren eine Umgestaltung der Knochen eintrete, und gründete darauf eine „funktionelle orthopädische Therapie“. Adolf Lorenz verfeinerte das Verfahren, aus dem groben Redressieren wurde das künstlerische Modellieren des Fußes. Als ich vor 25 Jahren meine orthopädische Tätigkeit begann, war ich ein begeisterter Anhänger der Methode, welche damals glänzende Erfolge vor Augen führte. Allein die Zeit hat anspruchsvoller gemacht, die Resultate konnten strenge Kritik auf die Dauer nicht völlig befriedigen.

Ich will hier garnicht reden von den älteren Klumpfüßen, die heute glücklicherweise seltene Erscheinungen sind, nicht von schwersten Deformitäten des Sprungbeins mit rechtwinklig abgebogenem Hals und Kopf, nicht von den gelegentlich beobachteten Synostosen innerhalb der deformen Fußwurzel. Auch der alltägliche Klumpfuß bereitet oft Enttäuschungen, wenn wir uns ausschließlich auf das Redressement verlassen. Wohl gelingt es ausnahmslos, den Fuß plantigrad zu gestalten, aber die sorgfältige Nachuntersuchung läßt nicht übersehen, daß der Talus an der Korrektur sich nicht in vollem Ausmaß beteiligt hat. Er ist in mehr oder weniger ausgesprochener Plantarflexion verharrt und mußte aller Kraftentwicklung des Operateurs zum Trotz in ihr verharren. Denn seine Rolle ist distal derart verbreitert, daß sie einfach in die Malleolengabel nicht paßt. Nur unter Sprengung der letzteren könnte die Reduktion gelingen, und selbst dann würde sie eine Einkeilung, damit eine Versteifung im Sprunggelenk erzeugen, also einen funktionellen Mißerfolg.

Es gilt, den Talus zu verschmälern, kompressibel zu machen. Und das vermag die wenig beachtete und geübte Aushöhlung des Knochens. Sie wird in der Weise vorgenommen, daß nach Freilegung der äußeren seitlichen Fläche des Sprungbeins ein scharfer Löffel den Knorpel durchdringt und die Spongiosa gründlichst ausräumt. Auch von der Rinde wird soviel Substanz entfernt, daß nur eine dünne Knorpelschale übrig bleibt, einem ausgeblasenen Ei ähnelnd. Unter erneut einsetzendem Redressement knickt sie ein, der Talus tritt nun überraschend leicht in die Malleolengabel, der augenblickliche Erfolg ist sinnfällig.

Durch Jahre hindurch fortgesetzte Nachuntersuchungen haben klinisch und im Röntgenbild mir gezeigt, daß der Knochen sich wiederherstellt, allerdings mit gewissen typischen Formveränderungen, daß insbesondere das Sprunggelenk beweglich bleibt, ja überraschenderweise beweglicher als nach der Talusexstirpation.

Aber auch mit dieser gern von mir geübten Entkernung des Sprungbeins ist das erstrebte Ziel völliger Stellungskorrektur häufig nicht erreicht. Noch steht der Kalkaneus in Equinusstellung. Zwar ist die Fußsohle aufgerollt, aber die Ferse erweist sich als knochenleeres Weichteilgebilde. Der hintere Fortsatz des Fersenbeins steht aufwärts gewendet,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Knochen trägt seinen Namen nicht zu Recht. Die subkutane Achillotenotomie verändert den Zustand wohl, sie ermöglicht ein manuelles Herunterholen des Kalkaneus, aber dieses gelingt nicht in vollem Umfang. Ja, bisweilen ist ein Einfluß der Tenotomie überhaupt nicht zu spüren, der schwer zu fassende Processus posterior bleibt wie verankert in der fehlerhaften Position. Alles weitere Redressieren am Fuß erzeugt wohl eine Abflachung oder gar eine Konvexität der Sohle mit der späteren unangenehmen Folge eines lästigen Vorragens der Basis der fünften Metatarsale, aber das Fersenbein rührt sich nicht von der Stelle. Die Achillotenotomie hat nicht nur keinen Erfolg gehabt, sondern eine unnütze Schädigung des Wadenmuskels eingeleitet, die sich weiterhin in Verschmächtigung des Bauches äußert. Aus beiden Gründen bin ich ein prinzipieller Gegner der einfachen Sehnendurchschneidung beim Klumpfuß geworden und erkenne nur eine solche Sehnenverlängerung als berechtigt an, welche ihre Kontinuität nicht dauernd unterbricht, sondern während der Operation wiederherstellt. Die Widerspenstigkeit des Kalkaneus gegenüber Redressement und Tenotomie ist, wie ich mich immer wieder überzeugt habe, bedingt durch die Schrumpfung der Kapsel und ihrer Verstärkungsbänder an der Rückseite der Fußwurzel. Die Beseitigung dieses Hindernisses bezweckt und erreicht die folgende Operation: Ein Längsschnitt legt den Rand der Achillessehne und den hinteren Fortsatz des Fersenbeins frei. Die Sehne wird durch frontalen Treppenschnitt in eine vordere und eine dorsale Hälfte zerlegt, der distale Sehnenlappen wird nach unten geklappt. Das Messer folgt der oberen Fläche des Processus posterior calcanei und gelangt an die Hinterkapsel des Talo-Kalkanealgelenkes. Ein querer Schnitt durchtrennt diese in ganzer Ausdehnung und eröffnet das Gelenk. Ein stumpfer Doppelhaken von passender Breite faßt das Fersenbein zu beiden Seiten des Ansatzes der Achillessehne und zieht seinen Fortsatz distalwärts, was unter entsprechend weitem Klaffen des Gelenkes ohne große Kraftentwicklung gelingt. Nahe über dem Kapselschnitt wird ein Parallelschnitt hinzugefügt, welcher das Talo-cruralgelenk eröffnet. Redressiert man jetzt nochmals den Fuß, so klafft auch dieses Gelenk; der letzte Widerstand ist beseitigt. Einige Nähte vereinigen die verlängerte Achillessehne unter mittlerer Spannung. Nach vollzogenem Wundverschluß wird der Gipsverband angelegt.

Der Erfolg ist sicher und vollkommen, wie mir die hundertfache Erfahrung gezeigt hat. Die Stellungskorrektur ist vollständig, der Fuß hat keine Neigung zum Zurückfedern mehr, die Beschwerden nach der Operation sind dementsprechend gering. Auch das ärgerliche Rutschen des Fußes im Verband bleibt aus, weil die Ferse aus einem rundlichen, haltlosen Gebilde zu einem kernhaltigen geworden ist. Die erreichte normale Einstellung beider Fußwurzelknochen zu den anstoßenden Skeletteilen sichert den Dauererfolg.

Erst seitdem ich die geschilderten Operationen mit breiter Indikationsstellung ausführe, fühle ich mich sicher in der Meisterung der Deformität, welche den Orthopäden soviel zu schaffen machte.

Ich darf nicht mißverstanden werden: Die unabweisliche erste Forderung in der Klumpfußtherapie ist und bleibt das kunstgerechte Modellieren des Fußes. Erst wenn alle Möglichkeiten desselben ausgeschöpft sind, darf die Operation den „unlöslichen Rückstand" der Deformität beseitigen. Nur eine solche zeitliche Aufeinanderfolge der unblutigen und blutigen Behandlung kann uns die berechtigte Freude am vollen Sieg über den Klumpfuß verschaffen und den Dank des restlos und dauernd geheilten Patienten.

Aus der III. Chirurgischen Klinik der Universität in Budapest.
(Vorstand: Prof. Tibor v. Verebély.)

Ersatz der unteren Hälfte des Ureters durch Blasenmobilisation und Blasenplastik.

Von Dr. Béla v. Mezö.

Die Verletzungen, Strikturen, Fisteln und Geschwülste des Ureters veranlassen oft eine Ureternaht. Es gibt mehrere Methoden zum Wiederherstellen der Kontinuitätstrennung des Ureters. Am einfachsten ist das Zusammennähen der queren Enden des Ureters. Das verursacht aber oft Strikturen. Man erhält bessere Resultate, wenn die Ureterenenden schräge angefrischt und so in Verbindung gebracht werden (Bovée), oder wenn man auf die quere Wunden des Ureters auf- und abwärts kleine Längsinzisionen macht und die Naht an den Enden der Längsinzisionen anfängt, wodurch die genähte Stelle des Ureters erweitert wird (Albarran). Auch Unterbindung der beiden Ureterenden mit nachfolgender seitlichen Ureternaht gibt gute Resultate (Monari). Sehr einfach sind schließlich die Invaginationsmethoden. Man zieht das renale Ureterende in das erweiterte distale Ende (end to end anastomosis, Pozzi), oder man führt das proximale Ureterstück durch die an der Seite des distalen Ureterendes gemachte kleine Wunde durch (end to side anastomosis, Vanhook).

Obwohl diese zarten Nähte technisch leicht ausführbar sind, so entsprechen die bisherigen Resultate den Erwartungen nicht. Ein Teil der direkten Vereinigungen hält auch dann nicht, wenn unter sterilen Verhältnissen operiert wird, weil die Nahtstelle durch den kontinuierlichen Urinstrom benetzt wird. Der Operation folgten dann Urininfiltration oder Fistelbildung, später Ureterstriktur. Die Invaginationsmethoden verursachen einen Ureterenverschluß, anfänglich durch Quellung, später durch narbige Schrumpfung des implantierten Ureterendes.

Alle angeführten Methoden haben wohl ausgezeichnete Resultate ergeben, doch die Ungewißheit des Erfolges rechtfertigt das Bestreben, wenn irgendwie möglich, das renale Ureterende in die Harnblase zu implantieren. Die Praxis zeigt nämlich, daß die Implantation des Ureters in die Blase eine zuverlässige Methode ist. Eine Harnfistel entsteht nach dieser Operation äußerst selten, und gewöhnlich nur für kurze Zeit, und die Striktur des implantierten Ureters ist mit geeigneter Methode immer sicher zu vermeiden. Der einzige Nachteil dieses Verfahrens ist nur der, daß es selten ausführbar ist. Auch in dem Falle, wenn die Blase ad maximum gefüllt, in der Nähe des Scheitels angehakt, seitlich nach oben gezogen wird, wird man in dieser Weise nur den untersten, in dem kleinen Becken sitzenden, 6—7 cm langen Teil des Ureters ersetzen können.

Das Gelingen einer Ureterozystoneoanastomose wird nämlich dadurch bedingt, daß die zu anastomosierenden Teile leicht, ohne gedehnt zu werden, aneinandergebracht werden können. Und dies soll so weit geschehen, daß der Ureter an den ausgezogenen Blasenzipfel 1—2 cm lang angenäht wird. Falls dies mißlingt, kann man nichts Besseres tun, als den Ureter in den Darm oder in die Haut einzupflanzen, indem man den Ureter nach Kamasoye knotet, oder aber die betreffende Niere zu exstirpieren.

Gelegentlich einer nach totaler Uterusexstirpation entstandenen Ureterstrikturoperation habe ich mich überzeugt, daß selbst das untere, 6—7 cm lange Stück des Ureters manchmal schwer zu ersetzen ist. Der Bauchschnitt wurde 2 cm oberhalb des Poupartschen Bandes, parallel mit ihm gemacht und der Ureter retroperitoneal aufgesucht. Die Striktur saß in der Höhe der Linea innominata. Die Kapazität der Blase war 150 ccm. Diese Füllung erhob die Blase nicht zu geeigneter Höhe, deshalb versuchte ich den Blasenscheitel mit einer Kocherschen Arterienklemme nach der Seite und nach oben zu ziehen. Da aber die Blase fixiert und ihre Muskulatur dehnungsunfähig war, gab sie dem Zuge nicht nach.

Ich wollte schon die beabsichtigte Ureterozystoneoanastomose aufgeben, als es mir einfiel, daß ein länglich zusammengenähter querer Blasenschnitt die vordere Wand der Harnblase verlängern könnte. Zu diesem Zwecke wurde die vordere Fläche der Blase freipräpariert und 5—6 cm lang quer eingeschnitten. Nach der Inzision konnte ich mit Freude konstatieren, daß die vordere Wand der Blase sich um 6—7 cm verlängerte. Die Blasenspitze konnte bis zur Mitte der Darmbeinschaufel hinaufgezogen werden, und die Ureterozystoneoanastomose wurde spielend leicht ausgeführt.

Während dieser Operation wurde es mir klar, daß die seitliche Beweglichkeit der Blase hauptsächlich durch das Ligamentum umbilicale medium verhindert wird, was auch durch Versuche an der Leiche völlig bestätigt wurde. Das Ligamentum kann retroperitoneal vollkommen abgelöst werden. Dies gelingt bei dem schrägen Inguinalschnitt sehr leicht. Am besten geht man so vor, daß das Bauchfell von der Blase abgehoben wird, und zwar so, daß man mit einem Finger zwischen Blase und Peritoneum hinter das Ligamentum geht. Wenn man vorsichtig arbeitet und bei dem Schnitte sich mehr an die Blase als an das Bauchfell hält, kann die Verletzung des Peritoneums leicht vermieden werden. Falls die Bauchhöhle geöffnet wird, muß die Peritonealwunde sofort genäht werden. Nach der Ablösung des Ligamentum kann die hintere Fläche der Blase bis zum Trigonum binnen wenigen Sekunden stumpf freigemacht werden, sodaß sie einen schlaffen Sack bildet, der an der Urethra hängt. Die so freigelegte Harnblase kann mit einer Klemme angefaßt, ohne Mühe bis zur Mitte der Darmbeinschaufel herangezogen werden, was, mit der Witzelschen Methode verglichen, schon einen Gewinn von 7—8 cm bedeutet.

In der Mehrzahl der Fälle kommt man mit dieser „Mobilisierung der Blase“ aus. Wo aber der ersetzende Ureterteil noch länger ist, wird die Blase durch einen in Längsrichtung zusammengenähten queren Blasenschnitt um weitere 6—7 cm verlängert.

Mit diesen Kunstgriffen kann die Blase bis zur Höhe der Crista iliaca ohne Mühe hinaufgezogen werden, wo sie fixiert wird. Wie ich an Leichenversuchen mehrmals festgestellt habe, kann mit diesem Verfahren der untere, 16—20 cm lange Teil des Ureters immer ersetzt werden.

Die Operation wird retroperitoneal ausgeführt. Wenn eine Verletzung des Ureters im Verlaufe eines Bauchschnittes zustandekommt, oder wenn die Notwendigkeit einer Ureterresektion inmitten einer Laparotomie klar wird, was bei einer Totalexstirpation der Fall sein kann, dann beendet man am besten zuerst die vorgenommene Operation, dann präpariert man den Ureter frei und vollführt die Ureterozystoneoanastomose aus einem schrägen inguinalen Schnitt.

Was die Technik der Ureterimplantation anbelangt, so kann ich als die sichertse und einfachste Methode die von Sampson empfehlen. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren auch beim Manne anwendbar ist, besitzt es vor der Kümmellschen und Stoeckelschen Methode den Vorteil, daß es steril ausführbar ist. Kümmell bindet in den einzupflanzenden Ureter einen Ureterkatheter und zieht diesen mittels eines Lithotriptors durch die Urethra aus. Stoeckel nimmt anstatt des Katheters einen Faden und führt diesen durch die Urethra. Beide Methoden sind schwerfällig, nur bei Frauen möglich, und da man hierbei immer mit der schmutzigen Vagina in Berührung kommt, so wird hierdurch die Sterilität der Operation gefährdet.

Die Methode Sampsons wird am zweckmäßigsten folgendermaßen ausgeführt: Die Blase wird an geeigneter Höhe fixiert. Nach der Fixation schneidet man aus der vorderen Blasenwand, 2—3 cm vom Blasenzipfel, ein linsengroßes Stück aus. Nachher wird der Ureter an die Blase genäht, und zwar so, daß ein 1 cm langes Ureterstück den linsengroßen Blasendefekt überragt. Wenn dieses geschehen ist, wird das überragende Ureterstück halbiert, wodurch zwei Ureterlappen entstehen. Diese Lappen werden dann in die Blase gezogen, indem sie mit einem doppelt eingefädelten Katgutfaden angestochen werden und die Nadel durch die gemachte Blasenöffnung von der Mukosaseite der Blase nach der Muskularis hin ausgezogen wird. Nachher wird die Blase mit über den an sie angelegten Ureter, die Ureterwand mitfassenden, Stichen genäht. Diese Naht pflegt ausgezeichnet zu halten, weil Ureter und Blase 1—2 cm lang zusammengenäht sind und weil die Naht ohne Dehnung geschieht.

Um in jenen Fällen, wo der Ureterozystoneoanastomosis eine Laparotomie vorhergeht, die Sicherheit der Naht zu erhöhen, möchte ich empfehlen, an die Nahtstelle der Neoanastomose ein 2—3 cm langes, 1 cm breites, freies Peritonealstück anzulegen, und zwar so, daß die Serosaseite nach innen steht. Die schnelle Adhäsion des Transplantats würde die Sicherheit der Naht heben, die allerdings auch schon ohnedies befriedigend ist.

Um das Ueberdehnen der Naht zu vermeiden, wird für das Leerhalten der Blase in den ersten Tagen durch Verweilkatheter gesorgt. Unter diesen Umständen wird das Drainieren der Wunde, das immer mit Sekundärinfektion droht, am besten aufgegeben.

Da die Blase ihre Nerven und ihre Blutversorgung von unten bezieht, ist es leicht verständlich, daß durch die weitgehende Mobilisation ihre Funktion nicht beeinträchitgt wird. Und daß der an der vorderen Blasenwand gemachte Querschnitt für die Blase unschädlich ist, das wissen wir schon.

Unter solchen Umständen kann ich die nach der Ablösung des Ligamentum umbilicale medium vorgenommene weitgehende Mobilisation der Blase und die durch den längs vereinigten queren Blasenschnitt resultierende Verlängerung der vorderen Blasenwand zum Ersatz des unteren, 16—20 cm langen, bis zur Crista iliaca reichenden Teiles des Ureters als eine gefahrlose und sichere Methode empfehlen. Wenn der ersetzende Ureter nur bis zur Mitte der Fossa iliaca reicht, genügt die auf Ablösung des Ligamentum umbilicale medium folgende Mobilisation der Blase. Und wenn es während der Operation sich zeigt, daß die einfache Blasenmobilisation nicht genügt, dann kann die Blase durch den längs vernähten Querschnitt weiter verlängert werden. Mit dieser Methode kann die Niere in vielen Fällen erhalten werden, während das alte Witzelsche „Seitwärtsziehen“ nicht ausreichte.

Die quantitative Bestimmung der Azidose.

Von Dr. **H. Schall** in Königsfeld (Bad Schwarzwald)

Bei der Zuckerkrankheit ist der Grad der bestehenden Azidose ausschlaggebend für die Prognose und die diätetische Therapie. Während aber die quantitative Zuckeranalyse Allgemeingut des Praktikers geworden ist oder es doch wenigstens sein sollte, ist die quantitative Bestimmung der Azidose Laboratoriumsmethode geblieben. Auch für eine solche kann eine Vereinfachung nicht unerwünscht sein. Es mag daher im Folgenden eine Methode beschrieben werden, die mit einfachsten Hilfsmitteln in kürzester Zeit ausgeführt werden kann. Sie ist prinzipiell nicht neu, sondern geht auf Veröffentlichungen anderer Autoren zurück. Da sich aber das Verfahren bis jetzt, soweit ich sehe, nirgends in der Praxis eingebürgert und auch in den gebräuchlichen Lehrbüchern nirgends Eingang gefunden hat, so mag die Wichtigkeit der Sache die folgende Veröffentlichung rechtfertigen. Um die Azidosebestimmung dem Praktiker möglichst bequem zu machen, habe ich von allen komplizierteren oder nur diesem Zweck dienenden Apparaten abgesehen, als da sind Kolorimeter u. dgl., zu deren Anschaffung jener sich erfahrungsgemäß nur schwer entschließt. Das gewöhnliche Glasgerät (Pipette, Mensur und Bürette) erfüllt hier denselben Zweck.[1])

In dem zu untersuchenden Urin stellt man zunächst durch die Gerhardtsche Eisenchloridreaktion fest, ob Azetessigsäure vorhanden ist oder nicht. Ist letzteres der Fall, so genügt die quantitative Azetonbestimmung. Ist dagegen viel Azetessigsäure vorhanden, so ist die Ammoniakbestimmung vorzunehmen; ist wenig Azetessigsäure verhanden, so wird diese (eventuell neben dem Azeton) bestimmt.

Quantitative Azetonbestimmung mit der Legalschen Probe. Man macht sich eine 2%ige Lösung durch Mischen von 2,5 ccm reinem Azeton (Sp.G. 0,8) mit 97,5 ccm Wasser. Davon gibt man 10 ccm zu 89,5 ccm normalem, mit Tierkohle geklärtem Harn. Nach Zusatz von 0,5 ccm Acidum carbol. liquefact. ist diese 2 ‰ige Azetonlösung haltbar und dient wie folgt als Vergleichslösung.

Ausführung. Man nimmt zwei 100 ccm fassende Mensuren A und B von gleicher Weite mit Kubikzentimeterteilung und stellt sie vor einen weißen Hintergrund. In A mißt man mit der Pipette 1 ccm obiger Azetonlösung, in B 1 ccm des zu untersuchenden Harns, der ebenfalls mit Tierkohle geklärt ist, indem man ihn mit einer Messerspitze reiner Tierkohle versetzt, durchschüttelt, einige Zeit stehen läßt und nun filtriert. Zu A bringt man drei Tropfen einer 33%igen Nitroprussidnatriumlösung, desgleichen zu B. Hierauf gibt man in beide Mensuren je vier Tropfen 50%ige Kalilauge und hierauf unter jedesmaligem Umschwenken je 15 Tropfen Eisessig. Nach $^1/_2$ Minute, um ein Verblassen des Reaktionsgemisches nicht eintreten zu lassen, wird A rasch mit Wasser auf 50 ccm aufgefüllt und B so lange mit Wasser verdünnt, bis im durchfallenden Licht Farbengleichheit zwischen A und B erreicht ist. Steht die Flüssigkeit nun in B bei x ccm, so beträgt der gesuchte Azetongehalt x. 0,04 ‰. Hieraus und aus der Harntagesmenge berechnet sich die Azetonausscheidung in Grammen.

Falls die Gerhardtsche Probe das Vorhandensein von Azetessigsäure in geringer Menge ergibt, so kann man im allgemeinen die Bestimmung des Azetons unterlassen und sich mit derjenigen der Azetessigsäure begnügen. Letztere gibt meist einen genügenden Anhaltspunkt für den Grad der bestehenden Azidose. Falls sich aber die Azetessigsäure durch irgendwelche Einwirkungen zum Teil in Azeton verwandelt hat, sind beide Substanzen in der weiter unten angegebenen Weise nebeneinander zu bestimmen.

Quantitative Azetessigsäurebestimmung mit der Probe nach Rimini. Man macht sich eine 2,5%ige Azetessigsäurelösung in Alkohol, nimmt davon 1 ccm auf 98,5 mit Tierkohle geklärten normalen Harn und setzt zur Konservierung 0,5 ccm Acid. carbol. liquefactum zu. Diese 0,25 ‰ige Azetessigsäurelösung ist einige Zeit haltbar und wird als Vergleichslösung vorrätig gehalten. Da, wo die Beschaffung der Azetessigsäure Schwierigkeiten macht, kann man sich auch der folgenden Farblösung als Vergleichsflüssigkeit bedienen: Man macht sich die drei Stammlösungen:

1. 0,1 g Methylenblau in 100 ccm Wasser.
2. 0,2 g Vesuvin in 100 ccm Wasser.
3. 0,1 g Fuchsin (bas.) in 50 ccm Alkohol. Nach erfolgter Lösung adde 50 ccm Wasser.

Von jeder dieser Farblösungen verdünnt man 1 ccm mit je 100 ccm Wasser und nimmt von diesen Verdünnungen je 8 ccm und mischt sie. Danach füllt man mit Wasser auf 100 ccm auf. Diese Farblösung, die man sich von Zeit zu Zeit aus den haltbaren Stammlösungen neu herstellt, entspricht in ihrer Färbung der auf nachfolgende Weise erhaltenen, aus Azetessigsäure hergestellten Vergleichslösung.

Ausführung. Man nimmt die beiden Meßzylinder A und B wie oben, bringt in A 1 ccm der Azetessigsäurelösung, in B 1 ccm des zu untersuchenden Urins, der mit Tierkohle geklärt wurde. Hierauf bringt man in A und B je einen Tropfen 33%ige Nitroprussidnatriumlösung und je 1 ccm 1%ige Aethylendiaminlösung und wartet genau drei Minuten ab. A wird mit kaltem Wasser bis zur Marke 25 aufgefüllt, B so lange mit Wasser verdünnt, bis die Färbung in beiden gleich geworden ist. (Benutzt man obiges Farbgemisch an Stelle der Kontroll-Azetessigsäurelösung, so wird dies in den Zylinder A gebracht und dient als Vergleich.) Man liest den Stand der Flüssigkeit in B ab. Bei x ccm beträgt der fragliche Azetessigsäuregehalt x. 0,01 ‰. Wie beim Azeton ist hieraus die Tagesmenge zu berechnen.

Will man das Azeton neben der Azetsesigsäure bestimmen, so ist zu bedenken, daß die Legalsche Probe Azeton und Azetessigsäure zugleich nachweist und letzteres dabei einen 5,55 mal intensiveren Farbstoff bildet als das Azeton. Ist also x die gesuchte Azetessigsäuremenge und y die gesuchte Azetonmenge und findet man mit der Riminischen Probe a Promille Azetessigsäure und mit der Legalschen Probe, daß Azeton und Azetessigsäure zusammen die gleich intensive Probe geben, wie wenn b Promille Azeton allein vorhanden wären, so hat man

---

[1]) Eine Zusammenstellung der notwendigen Geräte ist in exakter Ausführung bei Hellige u. Cie., Freiburg, zu erhalten.

$$\begin{array}{rl} & x = a\,‰ \\ & 5{,}55\,.\,x + y = b\,‰ \\ \hline \text{somit} & y = b\,‰ - 5{,}55\,.\,a\,‰. \\ \text{Ist also z. B.} & a = 0{,}05\,‰\ \text{(Rimini)} \\ & b = 2\,‰\ \text{(Legal)} \\ \hline \text{so ist} & y = 2\,‰ - 5{,}55\,.\,0{,}05\,‰. \\ \text{Hieraus} & y = 1{,}72\,‰\ \text{Azeton.} \end{array}$$

Die hier beschriebenen vergleichenden kolorimetrischen Methoden haben vor den von Lenk und Hahn angegebenen Verdünnungsmethoden entschieden den Vorzug größerer Genauigkeit, denn über die bei letzterem Vorgehen erreichte Farblosigkeit gehen, wie ich mich überzeugt habe, die Schätzungen bis um 50 und mehr Prozent auseinander, während nach obiger Methode eine Genauigkeit von 5—10% mit Sicherheit zu erreichen ist.[1] Den übrigen Ausführungen der genannten Autoren über die Bedeutung der Legalschen und Riminischen Proben sowie über die Haltbarkeit der Nitroprussidnatriumlösungen ist indessen voll und ganz beizustimmen.

Zeigt die Gerhardtsche Probe, daß die Azetessigsäuremenge erheblich ist (in obiger Weise bestimmt über 0,5 g täglich), so ist das Vorhandensein von β-Oxybuttersäure anzunehmen. Da deren Bestimmung zu umständlich ist, wird der Grad der Azidose besser indirekt durch Bestimmung der täglichen Ammoniakausscheidung ermittelt. Bei einer Steigerung der Säurebildung wird ja im Organismus außer dem vorhandenen fixen Alkali (Natron, Kali, Kalzium usw.) auch Ammoniak herangezogen. Reicht der Bestand an fixen Alkalien nicht mehr zur Neutralisierung der im Stoffwechsel gebildeten Säuren aus, so wird die Ammoniakmenge, die normalerweise 3—5% des gesamten Harnstickstoffs beträgt, erhöht.

Da aus 1 g Nahrungseiweiß 0,16 g Harnstickstoff entstehen, so sind demnach pro 1 g Nahrungseiweiß normalerweise 0,0048 g Ammoniak im Urin zu erwarten. Ist die Ammoniakmenge größer, so ist bei Stickstoffgleichgewicht dies auf Rechnung der Azidose zu setzen. Bei 125 g Nahrungseiweiß wären beispielsweise 0,6 g NH_3 täglich zu erwarten. Beträgt die Narnammoniakmenge aber z. B. tatsächlich 2,2 g, so ist 2,2 — 0,6 = 1,6 g auf die Azidose zu beziehen.

Quantitative Ammoniakbestimmung nach Maifatti. Das Prinzip des Verfahrens besteht im Freimachen des Harnammoniaks durch Lauge, Bindung des ersteren durch neutrales Formaldehyd und Bestimmung der hierdurch bedingten Abnahme der Alkaleszenz durch Titrieren mit Normallauge. Ueber die Ausführung sehe man die gangbaren Lehrbücher ein.

Die Methode ist sehr einfach und gibt exakte Resultate. Leider wird sie viel zu wenig benutzt trotz ihrer in die Augen fallenden Vorzüge. Den von Weiss als Ammoniameter konstruierten Apparat halte ich für überflüssig, da der Arzt mit seiner Bürette, die er auch zur Magensaftuntersuchung braucht, viel genauer und einfacher dasselbe leisten kann. Von Reagentien werden auch nur wenige, zudem für die qualitativen Proben sowieso in Gebrauch befindlichen benötigt, sodaß zu hoffen ist, daß sich die beschriebenen Methoden auch tatsächlich in der Praxis einbürgern werden.

Kriegserscheinungen in Gynäkologie und Geburtshilfe.

Von San.-Rat Dr. Bakofen, Frauenarzt in Berlin.

Die vorliegende Arbeit ist bereits im August 1918 druckfertig gewesen, konnte aber infolge verschiedener Umstände bis jetzt nicht erscheinen. Da jedoch die Ernährungs- und sonstigen Lebensverhältnisse bis heute noch keine Veränderungen erlitten haben, so dürften die nachstehend beobachteten Erscheinungen und Schlußfolgerungen auch jetzt noch von Wert sein.

Etwa im zweiten Kriegsjahre häuften sich ganz plötzlich die Fälle von Amenorrhöen. Diese krankhafte Erscheinung trat dabei ohne Unterschied bei Frauen und Mädchen, bei Virgines und Mehrgebärenden auf. Wenn man auch bei fast allen eine Chlorose und Anämie feststellen konnte, so handelte es sich doch oft um so leichte Grade von Chlorose, daß man diese Erkrankung nicht als Ursache ansehen kann. Eine ganze Anzahl von Fällen zeigte nur eine ganz geringe Verminderung des Hämoglobingehalts. Fast alle Fälle dieser Art Amenorrhoe hatten die Eigentümlichkeit, ganz plötzlich aufgetreten zu sein, nur vereinzelte setzten allmählich ein durch allmählich immer schwächer werdende Menstruationsblutungen bis zum völligen Ausbleiben der Menstruation. Die meisten Fälle machten den betroffenen Frauen keinerlei Beschwerden, nur die für sie unerklärliche Tatsache des plötzlichen Aussetzens der Menstruation oder die Ungewißheit, ob eventuell eine Gravidität vorliege, führte sie zur ärztlichen Untersuchung. Fast nie konnte man auch objektiv an den Genitalorganen Besonderes feststellen. Selbst die von manchen Autoren gefundene Atrophie oder Aplasie des Uterus habe ich fast nie bestätigt gefunden. Ueber die Beschaffenheit der Ovarien, ob sie kleiner und härter waren, ließ sich natürlich durch die einfache Palpation kein sicheres Urteil bilden.

Die verschiedensten Ansichten und Theorien sind über die Ursache der Kriegsamenorrhoe aufgestellt worden, ohne daß es gelungen ist, die Ursache festzustellen. Die Unterernährung kann man nicht ausschließlich beschuldigen, denn eine große Anzahl von Kranken ist sicher nicht unterernährt. Auch die vermehrte Arbeitsleistung der Frauen kann als ursächliches Moment wohl angeführt, aber nicht ausschließlich verwandt werden, denn auch dies trifft nur in einem Teil der Fälle zu. Die psychische Alteration, die als wesentliches Moment angesprochen wurde, ist aber sicher in vielen Fällen auszuschließen. In den von mir beobachteten Fällen kommt die psychische Alteration sicher in verschwindend geringer Zahl in Frage. Auf eine sehr zu beachtende Tatsache weist Fischer[1]) hin. Er macht auf das Vorhandensein von Mutterkorn im Mehle aufmerksam, das, jetzt zu stark ausgenutzt, sicherlich mehr Mutterkorn enthält als früher, besonders das Roggenmehl. Durch diese chronische Darreichung entstände allmählich eine Atrophie des Uterus. Ich habe aber sehr häufig keine Atrophie nachweisen können; ich glaube, daß man auch garnicht eine Atrophie anzunehmen braucht. Diese dauernde Aufnahme, wenn auch geringster Spuren, von Mutterkorn bewirkt eine dauernde Kontraktion der Uterusgefäße und dadurch bedingte Behinderung des Blutaustritts. Daß diese Art von Amenorrhoe nicht rein ovarieller Natur ist, glaube ich aus der Tatsache schließen zu können, daß fast alle Fälle der Kriegsamenorrhoe gar keine Beschwerden verursachen, während bei ovarieller Amenorrhoe doch in vielen Fällen die bekannten Molimina in geringerem oder stärkerem Maße auftreten. Man könnte nun den Einwand machen, daß bei der dauernden Aufnahme von Mutterkorn, wenn auch in minimalen Mengen, doch schließlich alle Frauen amenorrhoisch werden oder mindestens die viel beobachteten Menorrhagien allmählich verschwinden müßten, was doch keineswegs zutrifft. Oder der weitere Einwand könnte auch erhoben werden, daß eine ganze Reihe von Fällen bekannt ist, in denen die Amenorrhoe nach einiger Zeit ohne jede Behandlung einer normalen Menstruation wieder Platz gemacht hat. Aber einerseits wirkt Mutterkorn bei allen Frauen nicht gleichmäßig, bei manchen überhaupt nicht, und anderseits kann durch die Gewöhnung die Wirkung wieder verschwinden und die Kontraktion der Gefäße nachlassen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine Beobachtung hinweisen, die sich mir in letzter Zeit aufgedrängt hat: es will mir nämlich scheinen, als ließe das Auftreten der Amenorrhoe nicht nur nach, sondern mache sogar häufiger auftretenden Fällen von Menorrhagien Platz. Mein Material ist aber bis jetzt noch zu klein, um schon die Tatsache als feststehend behaupten zu können. Sollte es jedoch tatsächlich der Fall sein, dann spräche auch diese gegenteilige Erscheinung für die Mutterkorntheorie, indem durch die Gewöhnung die Wirkung allmählich nachläßt und schließlich eine Erschlaffung der Gefäßwandungen eintritt. Bei all diesen Amenorrhöen und Menorrhagien handelt es sich natürlich nur um solche Fälle, wo jeder pathologische Befund fehlt. Auch Köhler macht schon auf diese Abnahme der Amenorrhoe aufmerksam.[2]) Es kann aber auch sein, daß man jetzt weniger Amenorrhöen beobachtet, weil diese Kriegserscheinung dem Publikum mehr bekannt geworden ist und die Patientinnen deshalb nicht mehr zum Arzt kommen.

Auf sexuelle Einflüsse, wie z. B. Abstinenz, ist die Amenorrhoe, wie Eckstein meint, sicherlich nicht zurückzuführen, denn sie befällt ebenso Frauen wie Mädchen, Virgines wie Multiparae. Fränkel glaubt der Lösung der Frage, ob die Amenorrhoe durch den Ausfall der uterinen oder ovariellen Funktionen entstanden sei, dadurch näherzukommen, daß er in zwei Fällen, die zufällig zur Laparotomie kamen, hochgradige kleinzystische Degeneration der Ovarien fand, bei denen kein Zeichen einer abgelaufenen oder frischen Ovulation festzustellen war. Köhler fand dagegen in zwei Fällen keine kleinzystische Degeneration, sondern eine Vermehrung des interstitiellen Gewebes und fehlende Follikelreifung.

Die Behandlung muß sehr individualisiert werden. Liegt eine stärkere Chlorose oder Anämie vor, so wird man natürlich in erster Linie diese bekämpfen. Als Unterstützung verordne ich warme Bäder mit irgendeinem Zusatz und heiße Vaginalspülungen mit einem Zusatz von Sol. Jod. Lugol ($^1/_2$ Eßlöffel auf 1 Liter Wasser). Ferner wende ich die methodischen Sondierungen an. Abrasionen habe ich nie vorgenommen, da ich eine Abrasio nur dann als berechtigt anerkenne, wenn ich eine Erkrankung der Schleimhaut mit Hypertrophie annehme.

Eine zweite Erkrankung, die im Laufe des Krieges in großer

---

[1]) Sind die Azeton- resp. Azetessigsäuremengen sehr gering, so stört die Eigenfarbe besonders der Natriumnitroprussidlösung erheblich beim Vergleich. Zur Erzielung größerer Genauigkeit empfiehlt es sich dann, statt 1 ccm Urin 10 ccm zu verwenden und das wie oben errechnete Resultat durch 10 zu dividieren. Bei ganz geringen Mengen empfiehlt sich ein anderes Vorgehen, über das später einmal berichtet werden wird.

[1]) Zbl. f. Gyn. 41 S. 17. — [2]) Zbl. f. Gyn. 15 S. 18.

Anzahl aufgetreten ist, ist der Genitalprolaps. Während man früher im allgemeinen große Prolapse nur relativ wenig zu sehen bekam und dann meist nur bei schwer arbeitenden Frauen, die auch sich sonst sehr vernachlässigten, bekommt man jetzt fast nur große Prolapse zu sehen. Natürlich müssen die Vorbedingungen für die Entstehung eines solchen gegeben sein. Man wird auch jetzt während des Krieges verhältnismäßig selten bei einer Nullipara einen großen Prolaps finden. Aber wenn auch die Vorbedingungen gegeben sind (alter Dammriß, schon lange bestehender Descensus vaginae usw.), so ist doch die Häufigkeit und das ziemlich plötzliche Entstehen der großen Prolapse sehr auffällig. Die Gründe hierfür liegen klar zutage. Zunächst trägt die allgemeine Abmagerung der Frauen und die dadurch bedingte Erschlaffung der Gewebe die Schuld, dazu kommt dann noch die im allgemeinen viel größere Arbeitsleistung und körperliche Anstrengung hinzu. In den meisten Fällen kommt nur eine operative Beseitigung des Leidens in Frage. Eine Pessarbehandlung verspricht meist keinen Erfolg.

Zum Schluß möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß in letzter Zeit besonders viele Fälle von Pruritus vulvae, meist bei älteren, aber auch bei anderen Frauen, vorkamen, sodaß ich auch hier an eine Kriegserscheinung denken muß. Natürlich ist auch diese Erkrankung nicht durch den Krieg bedingt, aber die auffallende Häufigkeit im Gegensatz zu früher führt mich doch zu der Ueberzeugung, daß auch hier die Kriegsverhältnisse eine gewisse Rolle spielen. Bei reinem Pruritus vulvae handelt es sich um eine trophoneurotische Störung, hervorgerufen durch den äußeren Reiz des Fluors. Es läßt sich nun wohl denken, daß auch hier die allgemeinen Ernährungsverhältnisse schuld an der Erkrankung sind. Nach meiner Erfahrung ist es fast ausschließlich ein dünnflüssiger Fluor, der den Pruritus verursacht, daher kommt er auch meist bei älteren Frauen vor, die an senilem Katarrh leiden, der immer dünnflüssig ist. Dünnflüssigen Fluor sieht man auch bei Chlorotischen viel mehr als zähflüssigen. Bedenkt man nun, daß durch die Ernährungsverhältnisse die Entstehung der Chlorose begünstigt oder die vorhandene Chlorose verschlimmert wird, wodurch wieder der Uteruskatarrh verschlimmert wird, so ist die Erklärung für die größere Häufigkeit des Pruritus vulvae leicht gegeben. Bemerkenswert in allen von mir bis jetzt beobachteten Fällen ist auch die Heftigkeit der Erscheinung und die Hartnäckigkeit gegenüber der Behandlung.

Mein geburtshilfliches Material während des Krieges war zu klein, um sichere Beobachtungen und Tatsachen mitteilen zu können. Ich habe aber doch die Erfahrung gemacht, daß die Ernährungsverhältnisse keinen Einfluß auf die Entwicklung des Kindes gehabt haben. Ferner hatte ich die Empfindung, als würden im allgemeinen die Frauen leichter und schneller entbinden, aber mein Material war zu klein für sichere Schlüsse. Es wäre interessant, wenn aus größeren Kliniken hierüber Beobachtungen mitgeteilt würden. Hallauer hat bereits über ähnliche Beobachtungen berichtet.

Eine weitere Beobachtung im günstigen Sinne konnte ich betreffs der Stillfähigkeit der Mütter machen. Jedenfalls hatte bisher nach meinen Erfahrungen die mangelhafte Ernährung keinen Einfluß auf die Stillfähigkeit. Nun könnte man einwenden, es wird ja auch für die Frauen in den letzten Monaten der Schwangerschaft durch Gewährung von Zusatznahrungsmitteln besonders gesorgt. Ein Manko gegenüber der Friedenszeit bleibt doch.

Nierenschädigungen ohne Eiweiß.

Von Dr. Hanns Tröscher in Lörrach (Baden).

Der Aufsatz von Davidsohn in Nr. 4 weist darauf hin, daß es Fälle von akuten Nierenentzündungen gibt, wo der Urin frei von Eiweiß ist, aber trotzdem Leukozyten und Zylinder enthält, was sonst nur bei chronischen Nephritiden beobachtet wird. Leichte Nierenschädigungen, welche sich nur durch Ausscheidung von Zylindern, weißen und selten auch roten Blutkörperchen anzeigen, bei denen das Eiweiß im Urin meistens fehlte, sah ich ziemlich häufig im Verlauf einer Quecksilber-Salvarsankur auftreten. Bei Beginn und mehrmals während der Kur wurde bei allen Kranken der Urin auf Eiweiß untersucht. Ein betrüblicher Fall bewies, daß die chemische Untersuchung des Urins entgegen der allgemeinen Ansicht nicht genügt, um eine vorhandene Nierenerkrankung auszuschließen, welche eine Hg-Salvarsankur natürlich verbietet. Ein Kranker — Infektion 1909, mehrfach behandelt — starb plötzlich unter den Zeichen der Salvarsanintoxikation. Die Obduktion ergab die Merkmale des Salvarsantodes und deckte als wahrscheinlichen Grund für die mangelnde Toleranz gegen das Mittel eine schwere chronische interstitielle Nephritis auf, welche vollkommen analbuminurisch verlaufen war. Der Urin war bei Beginn der Kur nur chemisch untersucht worden, da die Anamnese nicht den geringsten Anhaltspunkt für eine Nierenerkrankung geboten hatte. Seither wurde der Urin jedes Syphilitikers während der Behandlung wöchentlich ein- bis zweimal mikroskopisch untersucht. Dabei fand ich nun eine ganze Reihe von Fällen, wo im Laufe der Kur im Harn, der eiweißfrei blieb, Leukozyten und Zylinder auftraten. Das war für mich stets das Zeichen, die Behandlung zu unterbrechen. Meist schon nach sechs bis acht Tagen war der Urinbefund ohne diätetisches oder sonstiges Eingreifen wieder normal. Daß es sich in keinem Fall um eine Nephritis syphilitica gehandelt hat, beweist das Fehlen des Albumens, welches bekanntlich bei syphilitischen Nierenentzündungen reichlich vorhanden ist. Die Nierenschädigung, auf welche diese Befunde hinweisen, war immer ohne subjektive Beschwerden; sie muß meines Erachtens hauptsächlich dem Quecksilber zur Last gelegt werden, da sie verschiedentlich bei Leuten auftrat, welche zurzeit kein Salvarsan erhielten. Bei anderen, viel weniger zahlreichen Kranken, wo außerdem noch Spuren von Eiweiß nachweisbar waren, bestanden ebensowenig subjektive Beschwerden. Leider war es mir aus äußeren Gründen unmöglich, durch Funktionsprüfungen Aufschluß zu erhalten, ob die Niere auch funktionell irgendwie geschädigt sei.

Diese Beobachtungen sprechen natürlich in keiner Weise gegen die Unschädlichkeit der Hg-Salvarsanbehandlung, da ja die Zylinder- und Leukozytenausscheidung immer nur ganz vorübergehend war und niemals die Beendigung einer regelrechten Kur von 12—15 Spritzen Hydrarg. salicyl. und sechs bis acht intravenösen Neosalvarsaninjektionen hinderte. Es soll nur im Anschluß an die Befunde von Davidsohn, Strauss u. a. die Wichtigkeit einer steten, genauen chemischen und mikroskopischen Urinkontrolle dargetan werden überall da, wo erfahrungsgemäß Nierenschädigungen auftreten können.

Zur Technik der intralumbalen Therapie.

Von Dr. Heine in Berlin-Wilmersdorf.

In Heft 2 dieser Wochenschrift weist Frank darauf hin, wie wichtig es ist, bei der Rückenmarksbetäubung das Medikament möglichst langsam in den Duralsack einzuspritzen. Er empfiehlt zu diesem Zwecke, den Spritzenstempel nicht hineinzudrücken, sondern in engsten, schraubenförmigen Windungen hineinzudrehen. Ich möchte die Aufmerksamkeit auf ein anderes Verfahren lenken, das wir im Kriegslazarett bei der intralumbalen Serumbehandlung der Meningitis anwandten. Die Methode ermöglicht es besonders leicht, die Ein- und Ausströmungsgeschwindigkeit der Flüssigkeit in den Duralsack zu regeln.

Wir ließen das Medikament durch Heberwirkung einfließen. Wir benutzten dazu das Quinckesche Instrumentarium, bei dem an den Trokar ein kurzer, dünner Gummischlauch angefügt wird, der in ein am freien Ende U-förmig abgebogenes Glassteigröhrchen mündet. Das Medikament hält man am besten in einer angewärmten, sterilen Petrischale bereit. Sobald Petrischale und Steigröhrchen mit Liquor angefüllt sind, läßt man den freien, kurzen Schenkel des Röhrchens in die Flüssigkeit eintauchen, worauf die Heberwirkung sofort das Einströmen des Medikaments veranlaßt. Durch Heben und Senken der Petrischale wird die Strömungsgeschwindigkeit geregelt und leicht langsamstes Einträufeln erzielt.

Möglicherweise wird dieses einfache und naheliegende Verfahren auch von anderen benutzt. Jedoch fand ich in den mir vorliegenden Lehrbüchern einen entsprechenden Hinweis nicht.

Aus den Berliner Fürsorgestellen für Lungenkranke
(Geheimrat Pütter).

Die Anzeige der Offenen Lungentuberkulose.

Von P. Hesse.

Die durch den Krieg verursachte Lebensmittelbeschränkung hat uns Groß-Berliner Aerzten während seines Verlaufs ein ärztliches Zeugnisformular der Zentralstelle für Krankenernährung eingebracht, auszufüllen, um unseren Kranken den Bezug von Sonderzuteilungen, wie Milch, Sahne, Eier, Butter, Fleisch, Krankenbrot, mehlhaltigen Nahrungsmitteln, z. B. Haferflocken usw., zu ermöglichen. Aehnliche Formulare werden, wie ich annehme, in zum mindesten den größeren Städten des Reiches für ihre Ernährungsämter in Gebrauch sein. Es fordert unter 1. den Namen, 2. die Wohnung, 3. das Alter, 4. die Art der Beschäftigung des Kranken, 5. die Zahl der im Haushalt verpflegten Personen, 6. die spezielle Diagnose. Der Ausdruck „spezielle“ will sagen, daß es nicht genügt, etwa „Darmleiden“ oder „Lungenleiden“ zu schreiben, sondern, daß auf unsere Krankheit Bezug genommen, die Bezeichnung „Offene Lungentuberkulose“ gewählt werden soll. Dies geschieht leider bei weitem nicht immer. Man findet vielmehr häufig die Diagnose Lungenspitzenkatarrh, Lungenkatarrh, Tuberkulose und ähnliche Wörter. Damit ist die Krankheit Offene Lungentuberkulose ebensowenig klar ausgedrückt wie etwa mit der Bezeichnung Darmkatarrh der Abdominaltyphus oder mit derjenigen eines akuten Luftröhrenkatarrhs der Flecktyphus. Die gewählten drei Beispiele Offene Lungentuberkulose, Abdominaltyphus, Flecktyphus sind ansteckende Erkrankungen, die dort, wo die „spezielle Diagnose“

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verlangt wird, nicht mit anderen Bezeichnungen, die vielleicht nur eine hervorstechende Erscheinung ihres Wesens ausdrücken, verschleiert werden dürfen. Um daher die Diagnose Offene Lungentuberkulose unzweideutig klar herauszuholen, würde ich vorschlagen, zu 6. hinzuzufügen:

Falls Lungenkrankheit:

a) Ist Auswurf vorhanden? Ja. Nein.

b) Falls ja, sind in ihm Tuberkelbazillen nachgewiesen? Ja. Nein.

c) Falls nachgewiesen, von welcher Stelle (Institut)?

Vom Arzte selbst wird heute die bakteriologische Untersuchung des Auswurfs seiner Kranken auf Tuberkelbazillen nicht verlangt. Er hat vielmehr in den größeren Städten die Untersuchungsämter hierfür zur Verfügung, die schnell und gratis diese Untersuchungen vornehmen und über ihr Ergebnis ihm berichten. Der Punkt 7. unseres Formulars fordert den Beginn der Erkrankung, und Punkt 8. fragt: a) Welche Krankheitserscheinungen benötigen die Gewährung von Zusatznahrungsmitteln, b) Welche ernsthafte Schädigung des Kranken ist durch Nichtgewährung einer Sonderbewilligung zu befürchten? Nach meiner Kenntnis der Antworten in Tausenden von Attesten können die Fragen 8a) und 8b) ohne Schaden gestrichen werden. Es genügen die sechs Punkte. Der Preis des bisherigen Attestes wird von den Aerzten im allgemeinen auf 5 M bewertet und vom Publikum ohne Murren gezahlt; er würde sich bei Streichung von 8a) und 8b) und Hinzufügung meiner Zusätze zu 6. unmöglich erhöhen können.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß mit verschwindenden Ausnahmen heutzutage jeder Offen-Tuberkulöse sich mittels dieses ärztlichen Attestes in den größeren, vielleicht auch sämtlichen Städten Deutschlands bei seinem Ernährungsamte um Sonderzuteilung von Nahrungsmitteln mit Erfolg bewirbt. Ein sanfter Druck des Amtes, nur solche Atteste zu berücksichtigen, welche meine Zusatzfragen einwandfrei beantworten, genügt. Wir haben demnach mittels dieses Attestes die bequeme Möglichkeit, in Groß-Berlin und vermutlich entsprechend in allen — größeren? — Städten des Reiches die Personen sämtlicher Offen-Lungentuberkulösen nach Namen, Wohnung, Alter und Beruf mit Sicherheit festzustellen.

Solche Feststellung ist ein alter Wunsch, den allgemein für das ganze Land durch gesetzliche Anzeigepflicht zu verwirklichen von der Preußischen Medizinalverwaltung, von dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, von anderen Stellen seit langen Jahren immer wieder vergeblich versucht worden ist. Der Widerstand von Parteien im Parlament ließ ihn scheitern. Er ist eine hygienische Forderung ersten Ranges wie allgemein auf dem Gebiete der Seuchen-, so insbesondere auf dem der Tuberkulosebekämpfung. Man würde, um nur eine Wirkung zu nennen, durch diese Feststellung in der Lage sein, die Schlußdesinfektion beim Verzuge jedes Offen-Tuberkulösen aus einer Wohnung in eine andere herbeizuführen und damit alle neuen Wohnungsteilnehmer vor der Ansteckung durch den fortziehenden Offen-Tuberkulösen sicher zu schützen.

Diese Anzeigepflicht ließ sich, wie gesagt, bisher nicht einführen. Sie ist allerdings auch, wie leicht erkennbar ist, keine glatt und einfach durchführbare Maßregel. Denn die Aerzte sind nicht verpflichtet, den Auswurf ihrer Kranken bakteriologisch untersuchen zu lassen. Es würde daher die ärztliche Feststellung der Offenen Lungentuberkulose in einem Teile der Fälle unterbleiben. Die Kranken haben zweitens nicht selten ein Interesse, den ansteckenden Charakter ihrer Krankheit zu verheimlichen, und würden bemüht sein, ihre Ansteckungsmöglichkeit verborgen zu halten. Genug, die Durchführung der gesetzlichen ärztlichen Anzeigepflicht der Offenen Lungentuberkulose würde Schwierigkeiten in der Praxis begegnen, die nur in einem Prozentsatz der Fälle, aber nicht allgemein ein positives Resultat zulassen würden. Doch, davon abgesehen, sie ist für uns in Preußen zunächst ein frommer Wunsch.

Der von mir vorgeschlagene Ersatz ist zwar kein idealer: Er scheint mir einstweilen nur für die — größeren? — Städte durchführbar, nicht für das Land. Doch übersehe ich die Verhältnisse des platten Landes nicht genügend, um ihn hier als unmöglich zu bezeichnen. Zweitens aber ist mein Weg nur für die Zeit unserer Nahrungsmittelknappheit gangbar. Daß diese nur noch allzu kurze Zeit andauern wird, ist nicht wahrscheinlich. Dafür bietet aber mein Vorschlag den Vorteil, daß man ohne mißliebige Polizeivorschrift und ohne eigens hierauf gerichtete Arbeit, also nebenbei, den ganzen Kreis der Offen-Tuberkulösen zum mindesten in den Städten mühelos erfassen kann. Jedem Arzte ohne Unterschied ist seine Mitwirkung in der vordersten Linie des Kampfes gegen die Tuberkulose gesichert.

Sollten sich daher keine erheblichen Einwendungen gegen ihn in nächster Zeit geltend machen, so eilt es, den Vorschlag in die Praxis einzuführen. Wahrscheinlich wird sich dann die Personenfeststellung der Offen-Tuberkulösen in Kürze als so segensreich erweisen, daß man sie auch später nicht mehr entbehren wollen und ähnlich leicht gangbare und sichere Wege suchen wird, um sie dauernd festzuhalten.

Standesangelegenheiten.

Reformbestrebungen der Privatdozenten.

Von C. Benda in Berlin.

Die Bestrebungen der deutschen Privatdozenten, ihre bisher rechtlose Stellung an den Universitäten zu verbessern, reichen schon ein Jahrzehnt zurück. Schon damals bildeten sich an den meisten deutschen Universitäten Vereinigungen, zum Teil im Zusammenhang mit solchen der außerordentlichen Professoren, die ähnliche Ziele verfolgten. Diese Bewegung datiert also nicht etwa erst seit der Revolution und hat auch keinen revolutionären Charakter, da sie sich stets ordnungsmäßig mit Eingaben an die vorgeordneten Instanzen gewandt hat. Ein Werk der Revolution ist es aber vielleicht, daß sie, die bisher fast völlig ergebnislos verlaufen war, kurz nach der Revolution zum ersten Male soweit Berücksichtigung fand, daß an der Berliner sowie an einigen anderen Universitäten seitens der Rektoren gemischte Kommissionen von Ordinarien, Extraordinarien und Privatdozenten mit der Aufgabe betraut wurden, an der Hand bestimmter Vorschläge den Plan einer Neuorganisation auszuarbeiten. Die Ergebnisse der im Dezember abgeschlossenen Kommissionsarbeiten sind noch in der Weiterleitung an die zuständigen Stellen begriffen. Aber schon zeigt sich, wie ein neuerdings erschienener Aufsatz beweist,[1]) daß über Beweggründe und Ziele der ganzen Bewegung selbst in Universitätskreisen große Unklarheit besteht. Es ist zu befürchten, daß diese Verkennung der Sachlage Mißtrauen und Feindseligkeit gegen jene Bestrebungen säen und der gerade jetzt aussichtsvollen Entwicklung verhängnisvoll werden könnte, sodaß einige Worte der Aufklärung vonnöten sind.

In weiten Kreisen ist die Anschauung, die auch in dem genannten Aufsatze zur Aussprache kommt, verbreitet, daß die jetzige Stellung des Privatdozenten die für seine eigene Entwicklung sowie für die Anforderungen von Wissenschaft und Lehre günstigste sei und daß jede Aenderung des jetzigen Zustandes unermeßliche Schäden für unsere Universitäten zur Folge haben müßte.

„Die Grundlage der unverwüstlichen Lebenskraft unserer Universitäten ist der freie Zutritt zum wissenschaftlichen Betriebe und zur uneingeschränkten Lehrtätigkeit durch die Habilitation als Privatdozent. Dadurch wird ein gesunder, wissenschaftlich produktiver Nachwuchs herangezogen, der der Konkurrenz den weitesten Spielraum eröffnet und die Besetzung der Lehrstühle mit den tüchtigsten Kräften ermöglicht, die sich bereits vorher in der Lehrtätigkeit wie in der wissenschaftlichen Arbeit bewährt haben. Eben diese Lehrtätigkeit gibt ihnen die Möglichkeit und den Antrieb, sich bei der Vorbereitung ihrer Vorlesungen in das Gesamtgebiet, das sie erwählt haben, hineinzuarbeiten und so die Befähigung zu gewinnen, dasselbe bei der Berufung auf einen Lehrstuhl bereits im ganzen Umfange zu vertreten."

„Rindfleisch und Pflaumen smecken sehr gut, wir kriegen sie man nich," sagt Bräsig in „Ut mine Stromtid". So, wie es der Herr Verfasser schildert, sollte es wohl sein und ist es auch früher annähernd gewesen. Aber jetzt ist es längst nicht mehr so. Denn, wenn der Herr Verfasser auf der nächsten Seite behauptet: „Durch das Bestehen der Habilitationsleistungen wird dem Privatdozenten die volle Ausübung der Lehrtätigkeit in seinem Fache gewährt, und seine Vorlesungen und Uebungen werden genau so bewertet und anerkannt, wie die der angestellten Professoren," so lehrt ein Blick in die Satzungen der verschiedenen Fakultäten, daß diese großzügige Lehrfreiheit der Privatdozenten nicht einmal auf dem Papier steht. Bei der medizinischen Fakultät, deren Verhältnisse uns hier zunächst angehen, ist der Privatdozent schon bei der Ankündigung der Vorlesungen einer Reihe wesentlicher Einschränkungen unterworfen. Hierzu gehört das Verbot der Anzeige einer „klinischen" Vorlesung, ferner die strenge Abgrenzung seines Lehrgebiets auf dasjenige der 18 Sonderfächer der Medizin, über welches er lesen zu wollen bei der Habilitation erklärt hat. Dazu kommen eine Anzahl unbequemer Reglementierungen bei allen Fakultäten: nur der Privatdozent ist zu einer strengen Innehaltung eines Termins für die Einreichung der Vorlesungsankündigungen verpflichtet und wird für Zuwiderhandeln durch Ausfall seiner Vorlesung, im Wiederholungsfalle sogar durch Verlust der Venia docendi bestraft. Nur der Privatdozent ist von der sogenannten Katalogsitzung, in der Ordinarien und Extraordinarien über die Verteilung des Lehrplans beraten, wenigstens in der medizinischen und philosophischen Fakultät ausgeschlossen. Schon aus diesem Grunde könnte sich hier die edelmütige Tat des verständnisvollen Fachordinarius, von dem Herr Meyer berichtet, daß er dem jungen Privatdozenten die wichtige Vorlesung über Jesaias abtrat, nicht wiederholen. Dem jungen Privatdozenten, der ohne Kenntnis der Absicht des Fachordinarius dieselbe Vorlesung wie dieser anzeigt, würde nichts übrig bleiben, als vor leeren Bänken die Klagen des Jeremias anzustimmen.

---

[1]) Eduard Meyer, Die Privatdozenten und die Zukunft der deutschen Universitäten. Preuß. Jb. 175 H. 1.

Wenn derartige Vorschriften schon bei der Ankündigung der Vorlesungen die angebliche Gewährung „der vollen Ausübung der Lehrtätigkeit in seinem Fache“ für den Privatdozenten bedenklich einengen, so sieht es mit der Bewertung und Anerkennung seiner Vorlesungen und Uebungen, die angeblich „genau die gleiche sein soll wie die der angestellten Professoren,“ noch erheblich ärger aus. Wenigstens in der medizinischen Fakultät müssen die Studierenden für eine ganze Reihe der Vorlesungen und Uebungen bei den Prüfungen Nachweise über deren Besuch beibringen. Diese Nachweise können mit wenigen Ausnahmen nur von den angestellten Professoren ausgestellt werden. Ich erinnere ferner daran, daß sowohl in der philosophischen wie in der medizinischen Fakultät die angestellten Professoren durch die unbedingte Herrschaft über die staatlichen Lehrmittel jeden ihnen nicht genehmen Privatdozenten einer großen Anzahl von Fächern vollkommen von der Lehrtätigkeit ausschließen können, wenn er nicht in der glücklichen Lage ist, sich diese Lehrmittel auf eigene Kosten zu verschaffen. Dieser Zwang wird noch durch die erst seit 1911 eingeführte sogenannte Lex Abderhalden verschärft, nach der „die Venia legendi erlischt, wenn ein Privatdozent eine hauptamtliche Stellung außerhalb der Universität annimmt, es sei denn, daß die Fakultät ihm auf seinen Antrag gestattet, dessenungeachtet die Stellung als Privatdozent beizubehalten“. Die Bedeutung dieser einschneidenden Bestimmung, die dem Außenstehenden wohl nicht unmittelbar einleuchtet, liegt darin, daß ein von den Lehrmitteln der Universität ausgeschlossener Privatdozent solche ja nicht etwa ohne den Willen der Fakultät auf dem Wege erwerben und für Lehre und Wissenschaft ausnutzen darf, daß er durch seine anderwärts mehr geschätzte Tüchtigkeit an einem anderen, mit den betreffenden Lehrmitteln ausgerüsteten Institute, etwa einem Krankenhause oder einer anderen am Orte befindlichen Hochschule, einen Wirkungskreis findet.

Als eine der wesentlichsten Beschränkungen des Lehrrechts der Privatdozenten ist schließlich noch die Prüfungsordnung zu erwähnen. Da in der medizinischen Fakultät keine Examensfächer existieren, die nicht durch ordentliche oder etatsmäßige außerordentliche Professoren vertreten sind, sind die Prüfungen tatsächlich ein Monopol derselben geworden, welches nur in ganz außergewöhnlichen Fällen, wie z. B. während des Krieges, durchbrochen wird. Es braucht wohl kaum weiter ausgeführt zu werden, welcher Zwang auf den Studierenden durch dieses Examensmonopol der angestellten Professoren ausgeübt und wie hierdurch gerade die Konkurrenzfähigkeit der „großen“ Vorlesungen nicht examinierender Privatdozenten so herabgedrückt wird, daß diese überhaupt nicht zustandekommen. Wer die Mühen der Vorbereitung einer großen Vorlesung kennt, kann gerechterweise nicht an den Privatdozenten das Ansinnen stellen, sich solchen mit der sicheren Aussicht auf einzelne oder keine Zuhörer zu unterziehen, und ihm nicht verübeln, wenn er sich auf kleinere, aber momentan einträglichere „beschränkt“, da diese eben, wie sich aus ihrer Einträglichkeit ergibt, auch die einzigen sind, die durch ihren Besuch dem Lehrer die Anregung der Betätigung geben.

Die sogenannte Lehrfreiheit des deutschen Privatdozenten besteht also, um es kurz zusammenzufassen, in dem durch die Habilitation erworbenen Rechte, eine beschränkte Anzahl von Vorlesungen anzukündigen und von diesen gerade soviel wirklich abzuhalten, als es ihm die größere oder geringere Gewogenheit seines Fachordinarius gestattet. Von sonstigen Rechten erwirbt er bei der Habilitation noch dasjenige, bei feierlichen Anlässen in der Universitätsaula in einer deutlich gegen die der angestellten Professoren gekennzeichneten Amtstracht erscheinen zu dürfen. Er kann ferner durch einen besonderen Gnadenakt fünf Jahre lang durch die Gewährung eines Dozentenstipendiums von 1200 M zwar nicht ganz vor dem Verhungern geschützt werden. Das einzige wirklich wertvolle Recht, welches ihm allerdings erst vor kürzerer Zeit gewährt ist, ist die Studienfreiheit seiner Kinder auf der Berliner Universität. Von diesem können natürlich nur diejenigen Gebrauch machen, die studierende Kinder haben, aber ich erkenne aus eigener Erfahrung mit Dankbarkeit diese Wohltat an.

Es ist eine verhängnisvolle Verkennung der Tatsachen, zu glauben, daß die Unzufriedenheit mit diesen vielfach fast unwürdigen Verhältnissen von den älteren Privatdozenten ausgeht. Auch in dem erwähnten Aufsatze wird eine geradezu rührende Schilderung von der Gemütsverfassung dieser entworfen: „wenn die Aussicht auf Beförderung schwindet, wenn jüngere Kräfte die älteren überflügeln, wenn die Frage brennend wird, ob man die ergriffene Laufbahn als gescheitert ansehen muß“ usw. Für die älteren medizinischen Privatdozenten Berlins, die mir alle persönlich bekannt sind, kann diese Schilderung wohl bis auf ganz vereinzelte Ausnahmen, als unzutreffend abgelehnt werden. Die meisten sind in ganz behaglichen Lebensverhältnissen und erfreuen sich als gesuchte Spezialärzte eines großen Ansehens. Andere sind als Direktoren oder Leitende Aerzte großer Krankenhäuser in gesicherten Lebensstellungen, aus denen sie die erst 1911 eingeführte Lex Abderhalden die den jüngeren diesen Weg verschließt, nicht mehr vertreiben konnte. Auch in den anderen Fakultäten wird es mit der Verbitterung der älteren Privatdozenten nicht so schlimm aussehen, wo es z. B. ein juristischer Privatdozent jetzt bis zum Staatssekretär gebracht hat; es ist mir allerdings nicht bekannt, ob dieser von der Fakultät zum Verzicht auf die Venia legendi verurteilt worden ist.

Wenn wir Aelteren uns jetzt zu Wortführern machen lassen, so ist der durchsichtige Grund dafür, daß wir die Verhältnisse am besten kennen, daß wir über dem Verdacht erhaben sind, noch etwas für uns herausschlagen zu wollen, und daß wir auf die Gnade und Ungnade der Fakultäten etwas weniger als die jungen Kollegen angewiesen sind. Die Leidtragenden und darum Unzufriedenen sind aber gerade die letzteren, die sich mit feurigem Idealismus der Lehrtätigkeit gewidmet haben und nur zu schnell aus ihren erträumten Himmeln stürzen, wenn sie die Schwierigkeiten des eingeschlagenen Weges und alle sich auftürmenden Hemmnisse aus der Nähe sehen. Diesen möchten wir zu einem besseren Los, als es uns beschieden war, helfen.

Es ist auch ein Irrtum, anzunehmen, daß die Bewegung auf Berlin beschränkt ist oder von Berlin ausgeht. Sie ist vielmehr auch in einer größeren Anzahl auswärtiger Universitäten selbständig entbrannt und hat dort zum Teil viel radikaleren Charakter angenommen als in Berlin, wo, wie ich behaupten möchte, gerade wir Aelteren mäßigend wirken und die jugendlichen Stürmer in ruhigen Bahnen halten. Es soll aber nicht in Abrede gestellt werden, daß die Schwierigkeiten in Berlin mit der ungeheuren Anhäufung der Privatdozenten in der medizinischen und philosophischen Fakultät am größten sind. Der Herr Verfasser des genannten Aufsatzes muß aber selbst zugeben, daß die Schuld an diesen Verhältnissen zum großen Teil nicht bei den Privatdozenten, sondern vielmehr bei den Fakultäten liegt, die, wie er sich ausdrückt, „in der Zulassung zur Habilitation zweifellos nicht selten zu weitherzig sind“. Nur in der Kennzeichnung der „Elemente, die nicht an die Universität gehören“, müssen wir mit ihm wieder verschiedener Meinung sein. Er hält diejenigen dafür, „die von Anfang an garnicht die Absicht haben, sich voll der akademischen Laufbahn zu widmen, die eine andere Lebensstellung haben und die Lehrtätigkeit und die Vorlesungen nur als eine Nebenbeschäftigung betrachten, so namentlich unter den Medizinern, den Assistenten an Laboratorien u. a.“. Es ist schwer zu ersehen, wer unter den Medizinern durch diese Kennzeichnung getroffen werden soll.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nachdem von der Nationalversammlung am 10. die provisorische Reichsverfassung angenommen und Ebert zum ersten Reichspräsidenten gewählt worden war, ist am 13. durch den Ministerpräsidenten Scheidemann das Reichsministerium, nach den Vorschlägen der Parteien, gebildet worden. Daß die Leitung des Reichsarbeitsministeriums in den Händen von Bauer verblieben ist, muß namentlich in Anbetracht der einschneidenden Verordnungen, die er während seiner kurzen Amtszeit im „Rat der Volksbeauftragten“ erlassen hat, für die Aerzte bedenklich erscheinen. Indessen wird dieses Bedenken durch den Umstand erheblich gemildert, daß weitere Aenderungen der Kassengesetzgebung nicht mehr auf dem Wege eigenmächtiger Verordnungen, sondern nur durch Reichsregierung und Parlament vorgenommen werden können. Die im Arbeitsprogramm der neuen Regierung aufgenommene Bestimmung, daß „die Lohn- und Arbeitsbedingungen zwischen den Organisationen der beteiligten Unternehmer, Arbeiter und Angestellten zu vereinbaren“ und „ihre Durchführung durch Vertretungen der beteiligten Arbeiter und Angestellten zu überwachen“ ist, wird hoffentlich von dem Leiter des Reichsarbeitsamts bei der Regelung der Kassenarztfragen sorgfältig beachtet werden. Höchst bedauerlich ist die Tatsache, daß auch die Regierung der Republik ohne das mehr denn je notwendige Reichsgesundheitsministerium ins Leben getreten ist, trotz der in den letzten Jahren aufs neue geltend gemachten Gründe (siehe u. a. diese Wochenschrift 1917 Nr. 42/43) und trotz des in dem österreichischen Staatsamt für Volksgesundheit geschaffenen Vorbildes. Man darf wohl annehmen, daß namentlich die noch ungeklärten staatsrechtlichen Verhältnisse zwischen Reich und Einzelstaaten bisher der Errichtung eines Reichsgesundheitsministeriums im Wege gestanden haben. Jedenfalls wird immer wieder auf die Notwendigkeit dieser Schöpfung (wenn irgendmöglich unter Vereinheitlichung der gesamten deutschen Medizinalverwaltung in der Reichszentrale) hingewiesen werden müssen.

— Kardinal v. Hartmann in Köln hat dem Papst neuerdings einen Bericht über die fortdauernd schwierigen Ernährungsverhältnisse gesandt, die eine große Zunahme der Sterblichkeit zur Folge hätten. In Köln sei die Sterblichkeit im Jahre 1918 um 50% höher als in normalen Jahren gewesen. Düsseldorf leide vor allem unter dem Mangel an Milch für kleine Kinder. Der Papst wird gebeten, noch einmal für baldmöglichste Lieferung von Nahrungsmitteln Schritte zu tun, damit Hungersnot und völlige Zerrüttung der öffentlichen Ordnung von Deutschland abgewandt werden. — Ferner hat die Schwedische Aerztegesellschaft im Anschluß an einen von Prof. Johannson über die Lebensmittelknappheit in Deutschland (auf Grund persönlicher Informationen) erstatteten Bericht beschlossen, durch die amerikanische Gesandtschaft in Stockholm ein Schreiben an Wilson zu richten, in dem seine Aufmerksamkeit auf die geschilderten Zustände gelenkt wird. — Die schwedischen Kollegen können wegen ihres menschenfreundlichen Schrittes des herzlichsten Dankes der deutschen Aerzte versichert sein. Werden die norwegischen, dänischen, holländischen, schweizerischen Aerzte es nicht als ihre ärztliche und menschliche Pflicht ansehen, sich dem Vorgehen der schwedischen Kollegen anzuschließen? Und werden nicht endlich auch diejenigen amerikanischen, englischen und vielleicht sogar französischen Aerzte, die sich noch den Sinn und das Gefühl für die von Wilson, Lloyd George und Clemenceau so oft gepriesene, aber bisher durch keine Tat bewiesene Menschlichkeit bewahrt haben, ihre Stimmen erheben gegen die Fortsetzung des barbarischsten Kriegsmittels, das jemals gegen ein Kulturvolk angewandt worden ist?

— Die Besprechungen, die unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters Wermuth über die Einbeziehung der Ehefrauen und Kinder in die Krankenversicherung zwischen Vertretern der Gemeinden, der Aerzteschaft und der Krankenkassen im Berliner Rathaus stattfanden, haben zu dem fast einstimmigen Beschluß geführt, eine Eingabe an das Reichsarbeitsamt zu richten, in der betont wird, daß die nicht von der Krankenversicherung versicherte minderbemittelte Bevölkerung mit dem Abbau der Kriegsfürsorge die ärztliche Versorgung verliert und daß dadurch die Frage der Einbeziehung der Familienmitglieder in die Krankenkassen äußerst dringend geworden ist. Die Eingabe fordert deshalb das Reichsarbeitsamt auf, durch eine Notverordnung, aber unter Wahrung aller Interessen der Gemeinden, der Krankenkassen und der Aerzte, die Familienversicherung einzuführen. Für Groß-Berlin, wo die Verhältnisse besonders schwierig sind, soll eine besondere Kommission von Vertretern der genannten Interessengruppen die nötigen Vorarbeiten unverzüglich in Angriff nehmen.

— Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte, e. V. Die Verteilung des den gesamten kraftfahrenden Aerzten zur Verfügung gestellten Brennstoffs wird vom Februar ab an Stelle des Verbandes der Aerzte Deutschlands von uns vorgenommen. Näheres ist zu erfahren durch die Verteilungsstelle Dresden 29, Lübecker Str. 91, welche auch die Bestellpostkarten versendet.

— Geheimrat Borchardt, Dirigierender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause, ist vom Magistrat zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit gewählt worden. (Der langjährige Dirigierende Arzt der Abteilung, Prof. R. Mühsam, der nach dem Tode Sonnenburgs die Abteilung während mehrerer Jahre in verdienstvoller Weise geleitet hat, unterlag bei der Wahl mit 1 Stimme). Zum Dirigierenden Arzt der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses ist Prof. U. Friedemann, der die Abteilung nach dem Tode Jochmanns vertretungsweise geleitet hat, vom Magistrat gewählt. — Prof. Grotjahn ist zum Aerztlichen Direktor des neuen Heimstättenamts (Nr. 4 S. 104) gewählt.

— Wie hier 1914 Nr. 43 und 1915 Nr. 41 mitgeteilt worden ist, haben unsere Feinde sich während des Krieges unter anderen deutschen Patenten auch dasjenige der Salvarsanfabrikation widerrechtlich angeeignet. Die Franzosen sind vor einigen Tagen noch einfacher zur Befriedigung ihres Bedarfs an deutschen Arzneiwaren vorgegangen, indem sie die Höchster Farbwerke durch zwei französische Chemiker überwachen lassen und angeordnet haben, daß die vorhandenen und neu fabrizierten Chemikalien in erster Linie zur Deckung des Bedarfs der Allierten verwendet werden. Der hiernach verbleibende Rest darf nach besonderer Genehmigung ins unbesetzte Deutschland ausgeführt werden. Für Medikamente bedarf es zur Ausfuhr nach dem unbesetzten Gebiet auch der besonderen Genehmigung der französischen Behörden, die aber in der Regel erteilt wird. Sonstige Beschränkungen bestehen für Medikamente nicht, auch nicht für Salvarsan. Nach Ansicht der Leitung der Höchster Farbwerke sind in ganz Deutschland noch beträchtliche Salvarsanvorräte vorhanden.

— In Neukölln haben wiederholt Pockenerkrankungen stattgefunden. Die Polizei macht nicht nur die Anzeige der Pocken, sondern auch der Windpocken zur Pflicht.

— Vom 1. II. ab ist der Rezeptzwang für baumwollene Verbandstoffe aufgehoben.

— Pocken. Deutsches Reich (26. I.—2. II.): 155*), davon 54 in Dresden. Deutsch-Oesterreich (12.—18. I.): 8. Budapest: 7. Prag: 6. — Fleckfieber. Deutsches Reich (26. I.—2. II.): 67*). Deutsch-Oesterreich (12.—18. I.): 26 (in Niederösterreich, davon 23 in Wien). Ungarn (16.—31. XII.): 64, davon 52 in Budapest. — Genickstarre. Preußen (19.—25. I.): 2 (1 †). — Ruhr. Preußen (19.—25. I.): 22, Wien: 12 (8 †), Budapest: 4 (1 †). — Influenza. Budapest: 451. Kopenhagen: 3986.

— Der Mailänder Gynäkologe Prof. Bossi, der sich infolge der abfälligen Kritik seiner Arbeiten zu einem der schlimmsten Deutschenfeinde Italiens entwickelt hatte, ist von einem Manne, dessen Gattin (neben anderen Patientinnen) von ihm verführt worden war, in seiner Klinik erschossen worden. (Vgl. 1914 Nr. 37 S. 1744.)

— Der englische Arzt Dr. Tanner, der vor 40 Jahren durch sein 40tägiges Hungern viel Aufsehen erregte, ist im Alter von 91 Jahren gestorben.

— Breslau. Im Allerheiligen-Hospital ist eine Anzahl von Vergiftungen dadurch zustande gekommen, daß in der Apotheke statt der verordneten gewöhnlichen Schwefelsalbe eine Salbe verabfolgt wurde, die chromsaures Kali enthielt. Die Gesamtzahl der geschädigten Kranken läßt sich noch nicht feststellen; 12 Kranke sind infolge der Chromverätzung gestorben, bei anderen wurde schwere Nierenentzündung beobachtet.

— Charlottenburg. Die Dr. Edelsche Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke blickt am 24. II. auf ihr 50jähriges Bestehen zurück.

— Dresden. Das Diakonissen-Krankenhaus in Neustadt mußte wegen Kohlenmangels geschlossen und die Kranken in andere, schon überfüllte Krankenhäuser gebracht werden. — Die Gesamtzahl der bisherigen Pockenerkrankungen beträgt 264. Die meisten Erkrankten sind früher wegen Kränklichkeit nicht geimpft worden. Bei Frauen häufen sich die Erkrankungen mit dem 21. Lebensjahr, bei Männern erst mit dem 46., was wohl auf die Revakzination beim Militär zurückzuführen ist.

— Hamburg. Dr. Gaehtgens, Assistent am Hygienischen Institut, hat den Professortitel erhalten.

— Itzehoe. Die Aerzte des Feldartillerieregiments Nr. 9, die zeitweilig wegen eines Konflikts mit dem A.- und S.-Rat ihre Arbeit eingestellt hatten, haben sie wieder aufgenommen.

— Jena. Der verstorbene Hoflieferant J. Jantzen hat der Universität ein Kapital von 10 000 M gestiftet, dessen Zinsen zu einem Preise verwandt werden sollen, der alle drei Jahre für Arbeiten über die Erkrankungen des Zwölffingerdarms, der Gallenwege und der Bauchspeicheldrüse bestimmt ist.

— Karlsruhe. Die Badische Aerztekammer hat eine Darlehenskasse mit einem Kapital von 20000 M gegründet.

— Leipzig. Die Zahl der Grippeerkrankungen hat weiter zugenommen.

— München. Ein an das Polizeipräsidium gerichtetes Gesuch um Errichtung von Bordellen ist von diesem auf Grund der Gutachten von sachverständigen Aerzten abgelehnt worden.

— Remscheid. Prof. Schoenborn, bisher Leitender Arzt der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen, ist zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten gewählt.

— Stuttgart. Auch in Württemberg ist die Verleihung von Titeln und Orden aufgehoben. Indes hat der Verfassungsausschuß doch beschlossen, akademische Grade und Würden, sowie Auszeichnungen für wissenschaftliche und künstlerische Dienste weiter bestehen zu lassen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Priv.-Doz. Lotsch hat den Professortitel erhalten. — Düsseldorf: Oberarzt Dr. Aschenheim ist als Priv.-Doz. für Kinderheilkunde an der Akademie für praktische Medizin zugelassen. — Freiburg: Prof. Oehler ist zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Henrietten-Krankenhauses in Hannover gewählt. — Jena: Ernst Haeckel hat am 16. seinen 85. Geburtstag gefeiert. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Brandes hat den Professortitel erhalten. — Königsberg: Prof. Sobotta hat den Ruf nach Bonn angenommen. An seine Stelle ist Prof. Keibel (Straßburg) berufen. — Wien: Die vorläufige Leitung der I. Frauenklinik ist nach dem Tode Schautas Priv.-Doz. Dr. L. Adler übertragen.

— Gestorben: Der frühere Straßburger Professor für Soziale Medizin und Bakteriologe Geh. Med.-Rat E. Levy, 54 Jahre alt, in Frankfurt a. M.

— Bei den der Abteilung Lüttwitz unterstellten Truppenteilen sind eine Anzahl Chefarzt-, Regimentsarzt und Truppenarztstellen bei Truppen, Sanitätsformationen und Stäben zu besetzen. Freiwillige Meldungen sind dringend erwünscht. Zugebilligt wird mobiles Gehalt des Dienstgrades, tägliche Zulage von 5 M, freie Verpflegung und Unterkunft. Anmeldung beim Korpsarzt Abteilung Lüttwitz, Berlin W 15, Lietzenburgerstr. 11. Amt Steinplatz, Wumba-Zentrale 146. Alle kriegstüchtigen Aerzte, namentlich die jüngeren, die über Mangel an Beschäftigung klagen, haben somit vollgültige Gelegenheit, bei den östlichen Grenzschutztruppen den Dienst für das Vaterland mit ihren eigenen Interessen zu vereinigen.

---

*) Zu dem Wochenbericht sind die nachträglich gemeldeten Fälle hinzugefügt.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

L. Graetz (München), **Die Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung.** Mit 30 Textbildern. Stuttgart, Engelhorn Nachf., 1918. 88 S. 2,50 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Wer mit dem Referenten der Meinung ist oder sich erst davon überzeugen will, daß die neueste Entwicklung der Atomtheorie auf Grund der Erforschung der Radioaktivität, der Röntgenspektra und der Quantentheorie zu den größten Errungenschaften gehört, die der menschliche Geist jemals gehabt hat, und eine leicht verständliche Darstellung dieses Gebietes sucht, wird in der Schrift von Graetz seine volle Befriedigung finden. Sie kann auf das angelegentlichste empfohlen werden.

Allgemeine Pathologie.

L. Krehl (Heidelberg), **Pathologische Physiologie.** 9. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1918. 770 S. 22,00 M, geb. 26 M. Ref.: Hering (Cöln a. Rh.).

Ueber die Bedeutung des vorliegenden Buches unter Hinsicht auf die des Verfassers etwas zu sagen, hieße in Deutschland Eulen nach Athen tragen. Daß es einem wirklichen Bedürfnisse der Mediziner entgegenkommt, geht aus seinen zahlreichen Auflagen hervor. Gekauft wird es außer von Aerzten auch von Studenten der Medizin. Geschrieben ist es aber, wie der Verfasser im Vorwort besonders betont, für Aerzte. Ist es von diesem Gesichtspunkt aus nicht sozusagen ein Armutszeugnis für den Unterricht in der Medizin in Deutschland, daß dieses wichtige Buch, dessen Inhalt wesentlich mit dem übereinstimmt, was in Oesterreich unter dem Titel „Allgemeine und experimentelle Pathologie“ dem Studenten gelehrt und aus dem er auch geprüft wird, in Deutschland erst für den Arzt bestimmt sein soll? Der Verfasser hätte sich damit, falls er nicht auch die werdenden Aerzte mit gemeint hat, übrigens nur den bestehenden Verhältnissen in Deutschland angepaßt, denen zufolge die pathologische Physiologie wesentlich durch Selbststudium gelernt werden muß. Der Arzt hat das Bedürfnis und kauft das Buch, wirft aber alsbald wie **Ref.** schon vielfach erfahren hat, die Frage auf, warum fehlt in Deutschland ein systematischer Unterricht in der pathologischen Physiologie, wie er in der pathologischen Anatomie besteht, sodaß der Mediziner genötigt ist, als Arzt nachzuholen, was ihm als Student hätte systematisch gelehrt werden können? Gegenüber der 8. Aufl. ist die Seitenzahl um 45 erhöht. Die Einleitung ist weggefallen und die Anordnung des Inhalts geändert. Früher begann es mit dem Kreislauf, jetzt mit einem Kapitel über „Krankheit, Konstitution, Diathese“, Begriffe, auf die der Verfasser im Schlußkapitel noch einmal zurückkommt. In diesem bespricht er auch die Beziehung des Arztes zur pathologischen Physiologie und hebt mit Recht hervor, daß der Arzt auch Gelehrter ist, wozu bemerkt sei, daß er sich dessen noch mehr bewußt würde, wenn er als Student auch ein Kolleg über die Geschichte der Medizin hören würde.

Dernby, **Autolyse.** Svensk. Läkaresellsk. förhandl. 1918 Nr. 12. Von größtem Einfluß auf den Verlauf der Autolyse sind Veränderungen der Wasstoffionenkonzentration. Das Optimum der Autolyse findet sich bei einer mittleren Konzentration ($P_4 = 6$), die sowohl für pepsinartige wie trypsinartige Fermente günstig ist. Leukozyten und Bakterien sind bedeutend enzymreicher als Organe. Möglicherweise ist die starke Autolyse in pneumonischen Exsudaten auf die besonders starke proteolytische Wirkung von Pneumo- und Streptokokken zurückzuführen.

Pathologische Anatomie.

K. Meixner, **Anatomische Erfahrungen** aus dem **Felde.** W. kl. W. Nr. 4. Zusammenstellung aus Sektionsergebnissen an der italienischen Front. Besonders ausführlich sind behandelt: Ruhr, Grippepneumonie, Leichenstarre, Leichenflecke und Gerinnung des Leichenblutes.

F. Marchand (Leipzig), **Pathologisch-anatomische Befunde** bei **Influenza.** M. m. W. Nr. 5. Von 283 Leichen wurden 222 seziert. Bei weitem die Mehrzahl weiblichen Geschlechts in jugendlichem Alter. An den Respirationsorganen: regelmäßige Beteiligung von Trachea und Bronchien; an den Lungen: 1. kleinste multiple bronchopneumonische Herde; 2. multiple konfluierende Lobulärpneumonie; 3. abszedierende Bronchopneumonie; 4. Lungenabszesse; 5. eitrige Lymphangitis und interstitielle Eiterung der Lunge; 6. ödematös-hämorrhagische Infiltrate; 7. lobäre fibrinöse Pneumonie; 58mal Empyeme. Zirkulationsorgane: 3mal eitrige Perikarditis, 2mal Endokarditis. Verhältnismäßig häufig alte Klappenfehler als Beweis verringerter Widerstandsfähigkeit. Milz mäßig vergrößert, ziemlich weich. Häufig wachsartige Degeneration des Muskels.

O. Busse (Zürich), **Pathologische Anatomie** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 5. Lungenerkrankung besonders im Unterlappen, zahlreiche Hämorrhagien. Tendenz des Gewebes zur eitrigen Einschmelzung oder Modifikation. Häufig Eiteransammlung in der Pleura. Lungenabszesse als Nachkrankheit. Auffallend enge Aorten als disponierendes Moment. Wenig Tuberkulose. „Alle diese Veränderungen finden sich auch in den Beschreibungen früherer Grippeepidemien; daraus ergibt sich, daß die jetzt herrschende Epidemie nicht durch eine neue, bisher nicht gekannte Krankheit hervorgerufen wird, sondern mit der früheren als Influenza bezeichneten Epidemie identisch ist.“ Besonderheiten: Fehlen der intestinalen und zerebralen Formen; Vorwiegen schwerer Lungenerkrankungen, mit der Tendenz zur Vereiterung. Den eigentlichen Erreger kennen wir noch nicht. Die Streptokokken usw. werden durch das Grippevirus gewissermaßen aktiviert.

Wegelin (Bern), **Pathologisch-anatomische Beobachtungen** bei der **Grippeepidemie** 1918. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Für viele Fälle ergibt sich, abgesehen von den Lungenveränderungen, das Bild einer schweren Sepsis. Eine gewisse Disposition kann bei der Grippe einen Einfluß auf den Verlauf gewinnen. Wichtiger aber ist die bei Massenerkrankungen rasch eintretende Steigerung der Virulenz der sekundären Infektionserreger, vor allem der Streptokokken.

Glans und Fritzsche (Basel), **Sektionsbefund** bei der **Grippeepidemie** unter besonderer Berücksichtigung des mikroskopischen Befundes. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Kein Organsystem kann nicht ab und zu affiziert sein. Obwohl die Veränderungen nicht spezifisch sind, gelingt doch vielfach die Diagnose aus dem (beschriebenen) Organbefund und der mikroskopischen Untersuchung. Entscheidend ist meist der Zustand der Lungen.

Askanazy und Nakata (Genf), Stadien der **Sublimatniere** beim Menschen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Auch diese Nephrosen bezeichnen die Verfasser als nur durch das besondere Terrain modifizierte Nephritiden, da alles nachweisbar ist, was zum Entzündungsbegriff nötig ist.

Vischer (Basel), **Histologie** der **chronischen nicht tuberkulösen Tendovaginitis,** insbesondere auch der stenosierenden Form. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Mitteilung der Resultate der histologischen Untersuchung einiger Fälle von chronischer Tendovaginitis. Es ist von Bedeutung, daß das anfänglich auf rein klinischer Grundlage aufgestellte Bild der stenosierenden Tendovaginitis allmählich eine anatomische Sanktion und Grundlage erhalten hat. Die Aerzte werden hierdurch vielleicht veranlaßt werden, die Beschwerden der Patienten etwas öfter als bisher durch den kleinen Eingriff, den de Quervain angegeben hat, zu beseitigen.

Mikrobiologie.

Schaeffer (Frankfurt a. M.), **Bakteriologische Untersuchung proteushaltigen Materials.** B. kl. W. Nr. 5. Auf einem Agar oder Endoagar, dem auf 100 ccm 2 ccm einer 5%igen Karbolsäurelösung zugesetzt sind, wachsen die meisten Proteusstämme in isolierten Kolonien und schwärmen nicht. Man kann sich dieser Nährböden zur Reinzüchtung mancher pathogener Mikroorganismen aus proteushaltigem Material bedienen. Es gelang auf diese Weise, Typhus-, Paratyphus-B-, Staphylokokken, Streptokokken, Milzbrandbazillen reinzuzüchten. Diese Nährböden bilden daher für bakteriologische Untersuchungen von Leichenmaterialien, proteushaltigen Stühlen und Eiterproben ein geeignetes Hilfsmittel.

G. Herzog (Leipzig), **Bakteriologie** der **Influenza.** M. m. W. Nr. 5. Von 82 Influenzafällen wurde 38mal der Pfeiffersche Bazillus in Kultur nachgewiesen, meist neben Strepto-, Pneumo- oder Staphylokokken. Auch in Lungenschnitten wurde er in drei Fällen in typischer Weise nachgewiesen.

Zeissler Altona), **Rauschbrand** und verwandte Erkrankungen der **Tiere.** B. kl. W. Nr. 5. (S. Hamburger Vereinsbericht, D. m. W. 1918 Nr. 51 S. 1440).

Allgemeine Diagnostik.

Boyksen (Rostock), **Biochemische Reaktionen bei Karzinom.** M. m. W. Nr. 4. Parenterale Einführung menschlichen Karzinomgewebes im Tierkörper führte Störungen des Ablaufes der Lebensvorgänge, insbesondere grundlegende Umstellung des Serums herbei.

F. Hamburger (Graz), **Stich-** oder **Kutanreaktion.** M. m. W. Nr. 4. Die Kutanreaktion ist eine behelfsmäßige Methode, wird aber von der Stichreaktion erheblich übertroffen. Daher ist jedes negative Resultat durch die Stichreaktion zu kontrollieren.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Allgemeine Therapie.

Weinberg, **Nebenwirkungen** des **Neosalvarsans.** M. m. W. Nr. 4. Zwei Fälle mit Blutungen nach Salvarsaninjektion, die jedesmal zu Auskratzungen führten, ein Fall mit Ohnmachstanfällen (Warnung vor größeren Dosen bei Trinkern!), ein Fall von Auftreten eines Erythema exsudativum multiforme im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion.

J. Saphier (Wien), Fall von **Salvarsanallergie.** M. m. W. Nr. 5. Patientin mit sekundärer Lues erhielt außer Hg-Einreibung 0,45 Neosalvarsan in die Handvene; nach sieben Tagen 0,45 Neosalvarsan in die anderseitige Handvene; dabei kleines Infiltrat, das unter Umschlägen innerhalb drei Tagen zurückging. 14 Tage nach der 2. Injektion 3. Injektion, 0,6 Neosalvarsan; am Abend danach: Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit an der Stelle des bereits völlig verschwundenen Infiltrats. Unter Umschlägen nach 24 Stunden Verschwinden der Erscheinungen. 4. Injektion: keinerlei Reaktion.

A. Stühmer, **Hirnschwellung** nach **Salvarsan.** M. m. W. Nr. 4. Auf Grund einer weiteren Beobachtung von tödlicher Hirnschwellung nach zwei Salvarsandosen Nr. IV im Abstand von sechs Tagen. bei der zweiten Kur (Sektionsbefund: Hirnödem und Hydrozephalus, keine Enzephalitis) rät der Verfasser: zu niedrigen Anfangsdosen (II—III) mit mindestens zehntägigem Probeintervall; bei bedrohlichen Erscheinungen reichlich Normalserum intravenös und intralumbal und vor allem breite Trepanation.

Nippe (Erlangen), **Gas- (Sauerstoff-) embolie** nach **irrtümlicher subkutaner Injektion** von **Wasserstoffsuperoxyd.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Irrtümlich war Kochsalzlösung mit H_2O_2-Lösung verdünnt und injiziert worden. Patient starb unter dem Bilde der Luftembolie, aber erst nach mehreren Minuten. Bei der Obduktion fand sich Emphysem aller Lungenlappen, allgemeine venöse Hyperämie, rechte Herzhälfte ballonartig aufgetrieben, Luftkissengefühl gebend, auf leisen Druck durch die eröffnete Jugularvene unter Sausen ein geruchloses Gas entleerend, Blut im rechten Herzen schaumig und hellrot. Der Versuch, ob ein glimmendes Streichholz im Gasstrom aufflammte, wurde nicht gemacht. Therapeutische Injektionen (bei Gasödem) von H_2O_2 ins Gewebe sollten unterbleiben.

Wintz (Erlangen), **Röntgentiefentherapie** unter spezieller Berücksichtigung der **Dosierung** beim **Karzinom.** B. kl. W. Nr. 5. (S. demnächst Breslauer Vereinsbericht.)

A. Loewy (Berlin), **Ersatz** einzelner **Klimate** durch andere auf Grund ihrer physiologischen Wirkungen. Zschr. f. Baln. 11 H. 3 u. 4. Unter Einwirkung des Höhenklimas vermehrt der Organismus als Schutzmaßnahme gegen Sauerstoffmangel die Zahl der roten Blutkörperchen und steigert den Ansatz von Eiweiß. Hinsichtlich dieser beiden Effekte ist das Höhenklima unersetzlich. Das kühlere Seeklima erhöht den Gesamtstoffwechsel. Als Orte mit warmem Seeklima werden die der österreichischen Riviera empfohlen. Die Wirkung des Wüstenklimas erklärt sich nicht durch eine vermehrte Schweißbildung, sondern durch gesteigerte Verdunstung von der Hautoberfläche aus. Bezüglich dieses Effektes kann demnach das Wüstenklima durch warmes trockenes Seeklima ersetzt werden; eventuell käme auch das Innere Kleinasiens in Betracht.

Graeffner (Berlin) †, **Brauchen** wir **Kur-** und **Erholungsorte** des **feindlichen Auslandes?** Zschr. f. Baln. 11 H. 5 u. 6. Die deutschen Kurorte genügen für sämtliche in Betracht kommenden Indikationen, sodaß es auch in Zukunft nicht erforderlich sein wird, fremdländische aufzusuchen.

Glax (Rostock), Möglichkeit des **Ersatzes** der **Heilfaktoren** in den **Kur-** und **Badeorten** des feindlichen **Auslandes** durch die **österreichisch-ungarischen Mineralquellen** und **Kurorte.** Zschr. f. Baln. 11 H. 7 u. 8. Die österreichisch-ungarischen Mineralquellen und Kurorte besitzen alle diejenigen Heilfaktoren, welche zur Durchführung balneologischer Maßnahmen erforderlich sind. Bestrebungen zur Hebung des Fremdenverkehrs und zur vollständigeren Erschließung des Adriagebietes sind in Vorbereitung.

Innere Medizin.

König (Arnsberg), **Saehrendt** und **Hayo Bruns** (Gelsenkirchen), **Epidemiologische und serologische Beobachtungen bei einigen in Deutschland aufgetretenen (!) Erkrankungen an Fleckfieber.** Vöff. M.Verwaltg. 8 H. 8 (87). Berlin, R. Schoetz, 1918. 18 S. 1,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Kurze Schilderung einer im ganzen 18 Fälle umfassenden Fleckfieberepidemie im Land- und Stadtkreise Gelsenkirchen. Die epidemiologische Zusammengehörigkeit der einzelnen Fälle ließ sich durch sehr sorgfältige Erhebungen lückenlos bis nach Polen hinein verfolgen. Die Epidemie ist besonders deshalb sehr lehrreich, weil sie zeigt, in welcher Weise Krankenhäuser zu einem Herde epidemischer Fleckfieberausbreitung werden können, wenn die Krankheit nicht frühzeitig erkannt und die erforderlichen Entlausungs- und Absperrungsmaßnahmen nicht streng durchgeführt werden. Die Weil-Felixsche Reaktion bewährte sich auf das beste, nicht nur bei der Diagnose des frischen Einzelfalles, sondern auch bei der retrospektiven Feststellung verdächtiger Erkrankungen.

Hillenberg (Halle a. S.), **Epidemiologische, klinische und serologische Beobachtungen bei Fleckfieber.** Vöff. M.Verwaltg. 7 H. 10 (77). Berlin, R. Schoetz, 1918. 37 S. 1,60 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Die mitgeteilten Beobachtungen stammen aus einer in Wolhynien beobachteten Fleckfieberepidemie, die im ganzen 55 Fälle umfaßte. Durch eingehende Nachforschungen gelang es, fast Fall für Fall auf Uebertragung durch Läuse aus der Umgebung eines Fleckfieberkranken zurückzuführen.

E. Wiener (Budapest), **Klinik und Therapie der Malaria.** Mit 34 Kurven. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1918. 126 S. 7,00 M, geb. 8,60 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

An der Hand der zahlreichen mitgeteilten und durch Kurven reichlich illustrierten klinischen eigenen Erfahrungen in einem Frontspital im Süden wird der Versuch gemacht, nach klinischen Gesichtspunkten eine große Zahl von Malariaarten zu trennen. Nach des Referenten Ansicht wird dabei entschieden zu weit gegangen. Wenn man das Buch gelesen hat, so muß man zu dem Eindruck kommen, daß kaum eine Organerkrankung nicht eventuell auf Malaria zurückgeführt werden könnte. Referent hat im Felde vielfach die Erfahrung gemacht, daß viel zu viel der Malaria zugeschrieben wird, was höchstens als Mischinfektion oder Komplikation ihr beigeordnet werden dürfte. Das gilt besonders auch oft bei der sogenannten Malariadysenterie, die sich an der französischen Saloniki- und Dardanellenfront zum großen Teil als Amöbendysenterie entpuppt hat. — Die Malariabehandlung ist zeitgemäß besprochen.

J. P. Karplus, **Organische nichttraumatische Nervenkrankheiten** bei **Kriegsteilnehmern.** W. m. W. Nr. 3. Fortbildungsvortrag in der Ges. f. innere Med. u. Kinderheilk., Wien, 28. X. 1918.

Grundsätze für die **Behandlung** und **Beurteilung** der sogenannten **Kriegsneurotiker.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Vorstehende Arbeit des Neurotiker-Merkblatts bringt alle während des Krieges auf dem Gebiet der Neurotikerbehandlung gesammelten Erfahrungen und getroffenen Maßnahmen zusammenfassend zur Darstellung. Das Blatt behandelt 1. die Auswahl der für eine aktive Behandlung geeigneten Fälle, 2. die Heilaussichten, 3. Behandlungsstationen und Personal, 4. Behandlung, 5. Nachbehandlung. 6. Militärische Verwendung geheilter Neurotiker, 7. Rückfälle, 8. Erneute Behandlung rückfälliger Neurotiker, 9. Wiedereinziehung entlassener Neurotiker, 10. Fürsorge für die Familien wiedereingezogener Neurotiker, 11. Fürsorge für die Familien der sich freiwillig der Behandlung unterziehenden Neurotiker, 12. Verweigerung der Nachbehandlung, 13. Entlassungsverfahren bei wiedereinberufenen Neurotikern nach Abschluß der Behandlung, 14. Begutachtung, 15. DB. und Kriegs-DB., 16. Beurteilung der Erwerbsfähigkeit, 17. Verstümmelungszulage.

G. Holzknecht (Wien), **Uebersehen** von **Röntgenbefunden** des **Oesophagus** und seine **Vermeidung.** W. kl. W. Nr. 5. An zwei Beispielen wird gezeigt, wie leicht Befunde am Oesophagus übersehen werden können. Man hüte sich davor durch Beobachten des Thorax im schrägen Durchmesser vor der eigentlichen Magenuntersuchung sowie durch Ableuchten des unteren Mediastinums in dorsoventraler Richtung. Eine vollständige Röntgenuntersuchung in jedem Falle wird überhaupt ein Uebersehen verhindern.

A. Akerlund (Stockholm), **Spastische Phänomene** und **typische Bulbusdeformität** bei **Duodenalgeschwüren.** M. m. W. Nr. 4. Es sind beim Duodenalgeschwür zwei spastische Erscheinungen zu unterscheiden: 1. der Bulbusspasmus, eine Bulbusdeformität verursachend „Lokalspasmus“; 2. spastische Einziehung am Magenkörper „Fernspasmus“. Bei jedem Fall von Bulbusdeformität mit gleichzeitiger Bulbusempfindlichkeit fand sich am Bulbus eine Läsion. Folgende typische Bulbusdeformität fand der Verfasser: 1. Einziehung auf der Curvat. major-Seite, 2. gegenüber die Nische, 3. Retraktion des Bulbus in der Umgebung der Nische und am Platze des medialen Coleschen Rezessus, 4. Pyloruslumen weit geöffnet, exzentrisch gelegen. Der Fernspasmus aus der großen Kurvatur des Magens kann ausgelöst werden durch Palpation des Duodenalgeschwürs auch dort, wie vorher keine Andeutung des Spasmus vorhanden war, ein vom Verfasser in mehreren Fällen selbst beobachtetes Phänomen von diagnostischer Wichtigkeit.

M. Peukert (Stendal), Durch **Mohngenuß** hervorgerufene **Blinddarmerkrankungen.** M. m. W. Nr. 4. Schilderung zweier Fälle, in denen reichlicher Mohngenuß schwere Blinddarmerkrankungen, in einem Falle mit tödlichem Ausgange hervorrief.

E. Seifert, **Aethertherapie** bei **Peritonitis.** M. m. W. Nr. 5. Nach Katzenversuchen ist die Aethertherapie bei Peritonitis zu verwerfen. 1. weil sie auf vorgeschrittene Peritonitis keinen Einfluß übt, 2. den Tod nicht verhindert oder hinausschiebt, 3. bei gleichzeitiger Infektion und Aethereingießung die Peritonitis nicht verhindert, 4. eventuell Narkosentod der Katzen hervorruft. Demnach wirkt der Aether weder antiseptisch noch Abszesse oder Schwarten verhindernd. Er wirkt nur resorptiv.

Brun (Stockholm), **Vergleichende Untersuchungen** über den Gehalt des **Blutserums** und der **Zerebrospinalflüssigkeit** an **Reststickstoff** bei **Nierenkranken.** B. kl. W. Nr. 5. An Gesunden, d. h. an mit einer den Reststickstoff nicht beeinflussenden Krankheit Behafteten, meist Neurotikern und anderen Nervenkranken, hat der Verfasser den Gesamtreststickstoffgehalt des Blutserums zwischen 24 und 35 mg in 100 ccm wechselnd gefunden. In der Zerebrospinalflüssigkeit schwankten die Werte zwischen 10 und 17 mg in 100 ccm und waren im Durchschnitt 16 mg tiefer als die der entsprechenden Blutsera. Sobald sich aber der Reststickstoffgehalt infolge von Niereninsuffizienz erhebt, vergrößert sich der Abstand zwischen Blutserum- und Zerebrospinalflüssigkeit-Reststickstoff, und die Differenz schwankt zwischen 17,9 und 32,2 mg in 100 ccm. Die Größe der Differenz ist von der absoluten Reststickstoffmenge nicht abhängig, sondern die höheren Werte derselben beobachtet man ebensowohl bei geringfügigen Stickstoffretentionen, als wenn der Reststickstoffgehalt des Blutes zwischen 200 und 300 mg in 100 ccm liegt. Das Vorkommen solcher Differenzen, wie die hier mitgeteilten, läßt sich wohl am einfachsten dadurch erklären, daß eine oder einige Fraktionen des Reststickstoffes im Blute erheblich ansteigen können, während sie in die Zerebrospinalflüssigkeit nicht oder nur im beschränkten Maße übergehen.

A. Edelmann (Wien), **Gehäuftes Auftreten** von **Osteomalazie** und eines **osteomalazieähnlichen Symptomenkomplexes.** W. kl. W. Nr. 4. Seit etwa einem Jahre gehäuftes Auftreten. Angeschuldigt wird dafür die unzureichende Ernährung. Therapeutisch hat sich 0,1—0,5 Adrenalin gut bewährt.

Lehndorff und Stiefler, **Febris quintana** (Wolhynisches Fieber, Ikerafieber). Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 7 H. 1 u. 2. Zyklischer Fieberverlauf und Schienbeinschmerzen sind die charakteristischen Symptome dieser sicher identischen Erkrankungen. Unregelmäßigkeiten und Abweichungen von der klassischen Form der Fieberkurve sind wahrscheinlich durch Aenderungen im Entwicklungsgange des angenommenen Erregers verursacht, wie bei Malaria. Die Schienbeinschmerzen sind charakteristisch, aber nicht konstant. Bedingt werden sie durch toxische Schädigungen der Periostnerven. Im Anfall sind die Leukozyten insgesamt vermehrt durch Zunahme der polynukleären, neutrophilen, weißen Blutkörperchen. Eine spezifische Therapie fehlt, symptomatisch wird Pyramidon empfohlen. Die Prognose ist günstig. Der Erreger ist unbekannt. Die Erkrankung tritt in der kalten Jahreszeit auf und erreicht den Höhepunkt der Ausbreitung im Frühjahr.

K. Csépai, **Fleckfieberdiagnostikum** oder **frische Emulsion.** M. m. W. Nr. 4. Das Diagnostikum ist der frischen Emulsion nicht nur gleichwertig, sondern sowohl an Einfachheit der Methodik als auch an Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit überlegen.

Z. Bien, **Alkohol-Fleckfieber-Diagnostikum** mit **Bacillus typhi exanthematici Weil-Felix** und zur Erklärung der Reaktion. W. kl. W. Nr. 5. Während die unspezifische Agglutination (1 : 25 bis 1 : 50) weniger empfindlich ist als bei Benutzung des lebenden Stammes, ist die spezifische Agglutination empfindlicher. Daher gelten die gleichen Grundsätze wie für die Reaktion mit lebender Emulsion. Nach den bisherigen Erfahrungen hält der Verfasser die X-Stämme für die spezifischen Erreger des Fleckfiebers.

Papamarku (Berlin), **Weil-Felixsche Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 87 H. 3. Es gelang mehrfach, einen gewöhnlichen Proteusstamm durch Züchtung im Serum von Fleckfieberkranken so zu verändern, daß er eine, wenn auch nicht starke, so doch zweifellos spezifische Agglutination mit Fleckfieberserum annahm. Diese Befunde sprechen deutlich für die Auffassung der Weil-Felixschen Reaktion als einer Paragglutination.

E. Friedberger (Greifswald), **Fleckfieber** in **Pommern.** Zschr. f. Hyg. 87 H. 3. (Siehe D. m. W. 1918 Nr. 22 S. 615.)

L. Hofbauer (Wien), **Pathogenese** der **bedrohlichen Erscheinungen** bei der **Grippe.** W. kl. W. Nr. 4. Bericht über zwei Fälle, bei denen trotz tracheobronchialer Dyspnoe resp. schwerer Pneumonie keine Erschwerung und Verlängerung der In- und Exspiration bestand, sondern im Gegenteil abnorm rasches Ein- und Ausatmen sowie oft sogar abnorm lange Atemstillstände.

R. Imhofer, **Osteoperiostitis** des **Stirnbeins** nach **Grippe.** W. kl. W. Nr. 4.

Kling, **Influenzakomplikationen** und **Impfstoffbereitung.** Svensk. Läkaresällsk. Förhandl. 1918 Nr. 12. Bei pneumonischen und postpneumonischen Prozessen wurden nie Influenzabazillen, vorwiegend Streptokokken, seltener Pneumokokken gezüchtet. Aus 14 Streptokokken- und 5 Pneumokokkenstämmen wurde ein Impfstoff bereitet. Züchtung in Aszitesbouillon (später auf Levinthalschem Hämoglobinagar), Zentrifugieren bzw. Abschwemmen, wiederholtes Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung, Wiegen, Aufschwemmen in physiologischem NaCl; Abtöten bei 60°, Zusatz von $^1/_2$% Karbol. Die Impfung ist unschädlich. Dosis 0,1 mg subkutan; eventuell Wiederholung mit 0,2 mg nach einer bzw. zwei Wochen. Ausgedehnte Anwendung des Impfstoffs; Resultate noch nicht vorliegend. Therapeutisch wird (auch von Diskussionsrednern) Rekonvaleszentenserum empfohlen, von anderer Seite Kollargol; unsichere Ergebnisse. Von Josefson wird für Pflegepersonal eine Schutzmaske verordnet. Tillgren fand, wie bei Scharlach, in einigen Fällen auf der Höhe des Fiebers positive Wa.R., die später negativ war.

R. Pfeiffer (Wien) und Prausnitz (Graz), **Rekonvaleszentenserum** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 5. 31 Fälle schwerster Pneumonie mit 9 Todesfällen. Intravenöse Injektion erst 2, dann 5, dann immer 10 ccm einen Tag um den anderen; bis höchstens dreimal. Subjektiv sehr günstige Beeinflussung: Schwinden der Dyspnoe und Zyanose.

H. Hohlweg (Duisburg), **Therapie** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 5. Gripperekonvaleszenten werden 100—150 ccm Blut aus der Vene entnommen, steril aufgefangen, und nach Absitzenlassen im Eisschrank bis zum nächsten Tage aufgehoben. Dann wird das Serum abgegossen und durch Karbolsäure in Mengen, daß der Gehalt der Lösung 0,5% Karbolsäure enthält, haltbar gemacht. Eventuell kann man verschiedene Sera mischen. Intravenöse Injektionen von 20—30 ccm je nach Bedarf an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen oder auch nach zwei bis drei Tagen. Bis zu acht Injektionen von im ganzen 160—180 ccm angewandt. Eventuell Kombination von intravenöser mit intramuskulärer Injektion. 14 Fälle ohne Pneumonie, die schwersten, wurden so behandelt; 3 Todesfälle mit schweren Komplikationen: 2mal Tuberkulose, 1mal schwerer Herzfehler; außerdem in 2 Fällen erst kurz vor dem Exitus angewandt. Die übrigen Fälle sämtlich geheilt. 20 Fälle mit Pneumonie, davon 5 kurz ante exitum so behandelt; die übrigen 15 ergaben eine Mortalität von 3. Auffallend günstige Beeinflussung aller Grippefälle. Ob spezifische Wirkung oder einfach Serumwirkung, ist noch nicht geklärt.

H. Bettinger (Neuhammer), **Grippe** und **Diphtherieserum.** M. m. W. Nr. 5.

F. Raffelt (Aussig), **Aderlaß** bei **Influenzapneumonie.** W. kl. W. Nr. 4. Blutenztiehung wird als wichtigste therapeutische Maßnahme betrachtet.

W. Mager (Brünn), **Grippe.** W. kl. W. Nr. 4. Von Optochin wurde Erfolg gesehen. Vorbedingung ist frühzeitige Verabreichung. Einige Male auch Aderlaß gute Wirkung. Bei anhaltendem Fieber und Empyem Elektrokollargol.

F. Köhler (Cöln), Behandlung der **Grippe** mit **heißen Vollbädern.** M. m. W. Nr. 5.

R. Dörr, **Malariabekämpfung.** W. m. W. Nr. 4. Vortrag auf der Waffenbr.-Vereinigung in Budapest 21./22. September 1918.

Büchert, Das Zustandsbild der **multiplen Sklerose** bei **Malaria tropica.** Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 7 H. 1 u. 2. Bei einem Fall von Malaria tropica entwickelte sich das klinische Bild der multiplen Sklerose, deren Erscheinungen unter der Einwirkung von Chinininjektionen wieder verschwanden. Die pathologisch-anatomischen Grundlagen dafür hat Dürck beschrieben. Es sind die sogenannten Malariagranulome, bei denen die Markscheiden schwinden, die Achsenzylinder erhalten bleiben. Diese finden sich am stärksten ausgebildet an Stellen punktförmiger Hämorrhagien. Diese „Flohstichenzephalitis“ hat Dürck in der überwiegenden Mehrzahl von tödlichen Malariafällen im Gehirn gefunden, einmal ausschließlich im Kleinhirn. Es handelt sich um entzündliche Vorgänge, die eine perivaskuläre Ringblutung zur Folge haben.

Arneth (München), **Malariabeobachtungen** und **Malariatherapie** in einem Feldlazarette. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 7 H. 1 u. 2. Als Ursache der beobachteten Fiebertypen war stets eine Infektion mit Malaria tertiana oder eine Doppelinfektion mit diesem Erreger anzusehen. Neben dem für Tertiana typischen Fieberverlauf treten Febris quotidiana oder gelegentliche Quotidiana, unregelmäßige Fiebertypen und Fieber in Perioden auf. Rückfälle nach ungenügender oder ungeeigneter Chiningabe wurden gesehen. Eine ausreichende Chininkur von sechs Wochen verhindert Rezidive mit Sicherheit. Da die Chininkur möglichst frühzeitig einsetzen soll, ist die Diagnose mikroskopisch oder klinisch so rasch als möglich zu stellen.

A. Brunner, **Intensivbehandlung** der **Malaria** im Hinterlande. M. m. W. Nr. 4. 1. Schwerste Malariafälle erhalten intravenös 0,6—1,0 Chinin (Chininurethan, Chinin bimuriatic. oder Chinin kakodyl. in 2—3 g Wasser); nach zwei bis drei Tagen Behandlung wie Nr. 2. 2. Schwere Fälle, fiebernd, a) Tropika dreimal täglich je 1 g Chinin per os (morgens 7, nachmittags 2, abends 10 Uhr). Sechstägige Pause. Blutentnahme. Drei Chinintage à 3 g. Sechstägige Pause, Blutentnahme usf. Außerdem bei Blutarmut Arseneinspritzungen. b) Tertiana. 3 g Chinin täglich durch vier Tage. Neuntägige Pause, dann vier Chinintage usf. Ebenfalls Arsen bei hartnäckigen Fällen. Neosalvarsan 0,6 intravenös, dann obige Methode. 3. Fieberfreie Fälle mit positivem Blutbefund,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wie Nr. 2. 4. Fieberfreie Fälle aus Malariagegenden und latente Fälle ohne positiven Blutbefund. Reizdosenkur nach Cori durch zwei bis drei Wochen mit Dosen von 0,05—0,25 Chinin. Bei negativem Befund nach drei Wochen Heranziehen zu landwirtschaftlichen Arbeiten, dann Entlassung. Treten Anfälle auf, wie bei 2. Angeblich keine Schädigungen, dagegen Verminderung der Behandlungsdauer.

R. Abel (Jena) und Löffler (Erfurt), **Explosive Ruhrepidemie.** Zschr. f. Hyg. 87 H. 3. Es wird eine Ruhrepidemie geschildert, die bei einem Ersatztruppenteil in der Heimat beobachtet wurde und dadurch besonderes Interesse bietet, daß sie in einer bei Typhus- und Choleraepidemien wohlbekannten, bei Ruhr aber ungewöhnlichen Weise explosiv einsetzte und ziemlich schnell wieder abklang. Als Erreger wurden Ruhrbazillen des Typus Shiga-Kruse festgestellt. Die Entstehung der Epidemie war mit Sicherheit auf den Genuß eines Nahrungsmittels, nämlich eines infizierten Kartoffelsalates zurückzuführen, was bisher noch niemals bei einer Ruhrepidemie mit gleicher Gewißheit möglich gewesen ist.

Labor und Wagner, **Klinik** der **Bazillenruhr.** Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 7 H. 1 u. 2. Als häufige Komplikationen sind Nephropathien, Oedeme und Herzstörungen hervorzuheben. Eigentliche Nephritiden sind selten, ebenso die gefürchtetste Komplikation: die eitrige Perforationsperitonitis. Als echte Nachkrankheit ist nur das Ruhrrheumatoid anzusprechen.

Lyon, **Nachfieber** bei **Bazillenruhr.** Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 7 H. 1 u. 2. Nach dem völligen Abklingen der Darmerscheinungen und nach längerer fieberfreier Rekonvalenzsenz setzt häufig bei Ruhrkranken am Ende der dritten und Anfang der vierten Woche, meist zwischen dem 19. und 22. Krankheitstage ein Fieberrückfall ein. Im Vordergrund stehen krankhafte Allgemeinerscheinungen ohne besonderen Organbefund, mitunter findet sich eine Milzschwellung. Toxische oder anaphylaktische Vorgänge werden als Ursachen des Nachfiebers angesehen.

H. Bischoff (im Felde), **Ruhrschutzimpfungen** auf **Dysbakta.** Zschr. f. Hyg. 87 H. 3. Wird die Schutzimpfung als Umgebungsimpfung nach Ausbruch der Ruhr vorgenommen, so werden bei einer größeren Zahl von Menschen bis dahin latent gebliebene Infektionen manifest. Die Truppe reinigt sich dadurch schnell von Infizierten, wodurch auch für die Folgezeit die Infektionsgefahr herabgesetzt wird. Danach kamen schwerere Erkrankungen in größerer Zahl nicht mehr zur Beobachtung. Noch bessere Ergebnisse sah Bischoff von der rein prophylaktischen Anwendung des Dysbakta-Impfstoffes, d. h. vor dem Auftreten der ersten Krankheitsfälle. Die Reaktionen waren im allgemeinen nicht stärker als bei den Typhusschutzimpfungen.

Chirurgie.

Stich, **Fortschritte** in der **ersten Wundversorgung** unserer **Kriegsverletzungen.** Bruns Beitr. 114 H. 1. Konservative Behandlung nach den alten v. Bergmannschen Regeln nur für die einfachen Verletzungen des undeformierten Kleinkalibergeschosses. Alle Granatverletzungen sind aktiv zu behandeln. (Anfrischungsdesinfektion und dann möglichst wieder zunähen, falls nicht Alter und Aussehen der Wunde Verdacht auf Gasentzündung erregen.) Sicherste Methode: Umspritzung mit Vuzin, Exzision, Dakin-Waschung, nochmalige Revision, gegebenenfalls zweite Vuzinierung. Anderenfalls breite Spaltung aller Buchten und Taschen und Entfernung alles verschmutzten Gewebes. Verletzungen mit Steckschüssen sind einem Lazarett mit Röntgeneinrichtung zuzuführen.

H. Fründ (Bonn), **Primäre Wundnaht** und frühzeitiger **sekundärer Wundschluß** bei **Schußverletzungen.** Bruns Beitr. 114 H. 1. Die Gesamtzahl der vom Verfasser primär genähten Wunden übersteigt die Zahl von 500. Ernstliche Schädigungen hat er nie beobachtet, auch in den Fällen nicht, in denen er gezwungen war, die Naht wieder zu öffnen. Der günstigste Zeitpunkt zum sekundären Verschluß der Wunde ist dann gegeben, wenn sich die ersten Spuren von Granulationen zeigen.

W. Straub (Freiburg i. Br.), **Toxikologie** des **Fickerschen Gasödemtoxins** und **Antitoxins.** M. m. W. Nr. 4. Nach Kaninchen- und Froschversuchen ergibt sich, daß das Toxin auf das Herz genau so wie die tödliche Digitalisdosis wirkt; nur mit dem Unterschiede, daß beim Froschherz die Wirkung sehr lange auf sich warten läßt, während sie beim Kaninchen schnell eintritt. Auf die menschliche Pathologie angewendet, bewirken also starke Resorptionsschübe den Herztod mit katastrophaler Geschwindigkeit. Das Antitoxin kann in erster Linie als Schutztherapie wirken, jedoch ist eine wahllose Antitoxinbehandlung unnötig, da ja die Diagnose aus dem beginnenden Gasödem, aus den Lokalzeichen, gestellt wird, bevor die katastrophale Herzwirkung eintritt. Die Einverleibungsart muß zunächst intravenös sein, sogar noch bei agonalen Zuständen ist sie anzuwenden; später genügt subkutane. Die Menge des Antitoxins muß noch ermittelt werden, ebenso die eventuell mögliche chemische Abwehr des sehr labilen Toxins.

P. Zander (Halle), **Extension** als Hilfsmittel beim Anlegen von **Gipsverbänden.** M. m. W. Nr. 5. Mittels einer spitzen Zungenzange oder einer Muzeauxschen Zange wird der Knochen angespitzt, die Zangenarme mit Draht zusammengebunden, der am anderen Ende über eine Rolle geleitet und mit Gewichten belastet wird. Dann wird das Glied frei schwebend gehalten und eingegipst. Nach Erhärten des Verbandes wird die Zange entfernt. Das Verfahren spart Personal, Kraft, Zeit und macht unabhängig von Hilfskräften.

Cohn (Berlin), **Künstliches Bein** mit **aktiver Streckung** des **Kniegelenks.** B. kl. W. Nr. 5. Der Verfasser spricht die Ueberzeugung aus, daß dieses Kunstbein in besserer Weise wie bisher die Frage der aktiven Streckung des Kniegelenks löst, da es dem Träger ohne besondere Aufmerksamkeit seinerseits zu erheischen, das Gefühl über seinen Unterschenkel verschafft, und da es infolge der geschmeidigen und doch durchaus festen Verbindung mit dem Körper dem Amputierten größtmögliche Körperfreiheit gewährleistet.

O. Witzel (Düsseldorf), und F. Heiderich (Bonn), **Anatomisch-chirurgische Orientierung** für die **Gehirnoberfläche** und die **Gehirnkammern.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Die mit mehreren guten Abbildungen versehene Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referat; sie muß im Original studiert werden.

Max Krabbel (Bonn), Der **epileptische Anfall** als **Frühsymptom** der **Schädelverletzung** und seine prognostische Bedeutung. Bruns Beitr. 114 H. 1. Das Auftreten epileptischer Symptome bald nach der Verletzung deutet auf eine Kontusionsschädigung des Gehirns. Es gibt noch nicht bei unverletzter Dura die Indikation, diese zu spalten. Auch sind aus dem Auftreten solcher Anfälle keine Schlüsse auf eine später zu erwartende echte traumatische Epilepsie zu ziehen, von der sie sich eben durch das frühzeitige Auftreten unterscheiden.

G. E. Konjetzny, **Prognose** und **Therapie** der im Verlauf von **Gehirnschußverletzungen** auftretenden **eitrigen Meningitis.** Bruns Beitr. 114 H. 1. Gehörige Freilegung der Abszesse und Sicherung des Eiterabflusses einerseits, systematische Lumbalpunktion anderseits.

W. Koennecke (Göttingen), **Weichteilplastik** nach **Schädelschüssen.** Bruns Beitr. 114 H. 1. Dieselbe ist bei jedem Schädelschuß mit Hirn-Duraverletzung erforderlich. Sie kommt etwa ein halbes Jahr nach völligem Abschluß der Wundheilung in Frage. Als geeignetstes Material ist der Fettfaszienlappen anzusehen; Weichteil- und Knochenplastik sollen nicht in einer Sitzung vorgenommen werden.

E. Eitner (Wien), **Gesichtsplastiken.** W. m. W. Nr. 5. Empfohlen werden: Elfenbeinpfropfen zum Verschluß von Knochenlücken; als Unterlagen Kutislappen, bei denen das Epithel entfernt ist. Thierschsche Lappen nur als Schleimhautersatz für Wangen usw. Widerraten wird die freie Transplantation; dagegen bevorzugt der Verfasser die etappenweise Uebertragung von Gewebsmaterial.

A. Fromme (Göttingen), Beziehungen des **Aneurysma arteriovenosum** zum **Angioma arteriale racemosum.** Bruns Beitr. 114 H. 1. Bei einem arteriovenösen Aneurysma der Arteria und Vena subclavia ist durch zentrale Unterbindung der Vene eine Umwandlung im Sinne eines Angioma arteriale racemosum erfolgt.

Iselin (Basel), **Tuberkulöse Brustwandabszesse** und **Fisteln.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Das Material von 177 tuberkulösen Brustwandabszessen, von denen 85 bestrahlt wurden, erlaubt die Behauptung früherer Autoren, daß den tuberkulösen Brustwandabszessen fast immer eine primäre Rippentuberkulose zugrunde liege, zu widerlegen. Es ist wahrscheinlich, daß diese Abszesse an der Brustwand eine Folge der Resorption von pleuritischen Exsudaten oder eine Senkung einer käsigeitrigen umschriebenen Pleuritis, Perikarditis oder eine Senkung von eingeschmolzenen tuberkulösen Drüsen sei. Die Rippentuberkulose ist fast immer sekundär. Es kann an Stelle der operativen Therapie sehr häufig die konservative Therapie treten. Diese besteht in aseptischer Punktion und Entleerung, Einspritzung von Jodoform, eventuell auch Kampferphenol, in Röntgenbestrahlung, womöglich verbunden mit allgemeiner Besonnung des Körpers, in Arsen- oder Jodverabreichung, eventuell auch Schmierseifenkur, kurz allgemeiner Kräftigung des Körpers.

Becher, **Oesophagus-Kehlkopfpharynxschüsse.** M. m. W. Nr. 4. Wesentlich die Freilegung des Oesophagus durch breite Spaltung, bei Verletzung von Luftröhre oder Kehlkopf möglichst tiefe Tracheotomie. Ernährung zunächst rektal, dann durch Schlundsonde, durch die Nase.

H. Els (Bonn), **Chronische Zwerchfellhernien** nach **Schußverletzungen.** Bruns Beitr. 144 H. 1. Die Diagnose ist am sichersten durch den Röntgenschirm zu stellen. Der Diagnose ist möglichst bald die Radikaloperation anzuschließen. Je nach Größe und Lage der Hernie ist die Laparotomie oder die transpleurale Methode zur Operation zu wählen (eventuell zuerst orientierender Bauchschnitt).

Syring, **Bauchschuß** und **Invagination.** Bruns Beitr. 114 H. 1. Das Nebeneinander von Darmschuß und Invagination wird durch eine Verletzung der zur Darmwand herantretenden Nervenfasern (Vagus) bei gleichzeitig auftretender intensiver Peristaltik erklärt.

H. A. Hinterstoisser, Kasuistik der **Harnröhrensteine.** W. kl. W. Nr. 5. Im Laufe der Zeit wurden vier Steine aus einem

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Divertikel der Pars pendula urethrae entfernt. Da der etwa hirsekorngroße Kern der im übrigen aus Phosphaten bestehenden Steine aus harnsauren Salzen bestand, muß der Ursprung der Steine in der Blase angenommen werden. Durch Liegenbleiben in dem Divertikel allmähliches Wachstum. Beschwerde erst durch Drehung des Steines. Es kam zu Harnretention und ausgedehnter Infiltration.

A. Hartwich (Wien), **Orthopädische Versorgung** der **Deformitäten** der **unteren Extremität.** W. m. W. Nr. 4. Genaue Beschreibung der provisorischen und definitiven Behelfe für Beinverkürzungen jeden Grades — Schlotterknie, Pseudarthrosen, Ankylosen.

L. Böhler (Bozen), **Behandlung** von **großen Wadenverletzungen** und **Peroneuslähmungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Der Verfasser empfiehlt eine Verbandanordnung, die gegenüber der von v. Barger empfohlenen folgende Vorzüge hat: 1. Der Fuß wird nicht durch ein festes Polster, sondern durch einen dauernden Zug in Ueberkorrektur gehalten und hat die Möglichkeit, immer frei zu spielen und aktive Bewegungen in vollem Umfange auszuführen. 2. Mit der Schnur des Dorsalzuges kann auch das Knie vollkommen gestreckt werden. 3. Neben der Kniegelenkkontraktur und dem Spitzfuß wird auch der Hohlfuß und die Spitzzehe bekämpft. 4. Durch den Dorsalzug wird die infizierte Wadenmuskulatur und die so leicht zu Druckgeschwüren neigende Ferse entlastet. 5. Der Gipsverband und der Galgen über dem Bett fallen weg. 6. Die Schiene ist immer fertig und kann immer wieder verwendet werden. 7. Der Wärmeschutz ist sehr einfach; die Decke wird über das ganze Gestell gelegt.

Frauenheilkunde.

E. Kehrer (Dresden), **Vulvakarzinom, Operation** oder **Bestrahlung?** Mschr. f. Geburtsh. November. Beschreibung der erweiterten extraperitonealen Radikaloperation. Zwei von drei Operierten sind bis heute nach etwa fünf Jahren geheilt. Beschreibung der Radiumtechnik. Nach drei Mißerfolgen infolge zu schwacher Dosierung in zwei weiteren richtig dosierten Fällen Heilung. Es müssen von Anfang an Radiumdosen von 70—100 Mg.-Ra.-El. mit nur zweitägigen Intervallen zur Anwendung kommen. Die unausbleibliche Hautverbrennung II° heilt in zwei bis drei Monaten aus. Sind Leisten- oder Beckendrüsen karzinomverdächtig, so müssen sie entweder gleichzeitig mit Röntgentiefentherapie behandelt oder operativ entfernt werden. Ob überhaupt Bestrahlung oder Operation des Primärtumors vorzuziehen ist, entscheidet Lebensalter, Allgemeinzustand und Rücksicht auf die unvermeidliche Hautverbrennung. Notwendig ist die Operation, wenn sich das Karzinom gegenüber dem Radium refraktär gezeigt hat.

E. Werner (Posen), **Chinin** als **Wehenmittel.** Mschr. f. Geburtsh. November. Verwandt wurde Chinin hydrochlor. in 5%iger Lösung in destilliertem Wasser, sterilisiert durch Kochen in kleinem Glaskolben. Dose in jedem Fall 0,5 Chinin intravenös, dann sofort 0,5 Chinin intramuskulär. Versuche in der Geburt, Nachgeburtsperiode und bei Aborten. Unter 71 Fällen 10 Versager, hauptsächlich bei sekundärer Wehenschwäche. Bei den positiven Fällen sowohl rechtzeitiger als vorzeitiger Geburt, Wirkung sehr günstig. In 13 von 71 Fällen während der intravenösen Injektion leichte Beschwerden, längstens fünf Minuten lang, die sich später durch ganz langsames Injizieren ganz vermeiden ließen. Sonst keine nachteiligen Folgen, weder auf Mutter noch auf Kind.

J. Hofbauer (Dresden), **Hypophysenmedikation** in der **Geburtshilfe.** Mschr. f. Geburtsh. November. Pituitrin steht praktisch an erster Stelle unter ähnlichen Präparaten wie Pituglandol, Hypophysin usw. Doch werden gelegentlich unwirksame Phiolen geliefert, was an zu langem Lagern liegen kann. Anwendung am häufigsten subkutan und intramuskulär. Dose 1 ccm. Wiederholung, wenn nach 20 Minuten kein Erfolg oder ein solcher nach 40—50 Minuten abklingt. Intravenös Wirkung viel prompter und energischer, aber weniger nachhaltend. Kontraindiziert bei radiovaskulären Störungen, bei Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes. Fötale Herztöne müssen sorgfältig kontrolliert werden. Anwendung bei Placenta praevia, engem Becken, Beckenendlage, Abort usw. wird besprochen. Hauptindikation Wehenschwäche bei Schädellage, auch in der Eröffnungsperiode. Am wirkungsvollsten in der Austreibungsperiode Mehrgebärender, sodaß Zange hier fast stets vermieden werden kann. Alte Erstgebärende und primäre Wehenschwäche weniger günstig. Bei Atonie in der Nachgeburtsperiode intravenöse Injektion besonders wirkungsvoll.

A. Hohenbichler (Wien), **Tenosin** in der **Geburtshilfe.** W. kl. W. Nr. 5. In dreijähriger Anwendung als vollwertiger Ersatz für Secale cornutum bewährt.

Augenheilkunde.

Igersheimer (Göttingen), **Pathologie** der **Sehbahnen.** Graefes Arch. 98 H. 1. Herabsetzung der Dunkeladaptation bei der Untersuchung am Piperschen Adaptometer kommt bei alleiniger Erkrankung der Sehnerven oder der optischen Leitungsbahnen sicher vor, besitzt aber nicht eine derartig große differentialdiagnostische Bedeutung, wie Behr annimmt. Die Dunkeladaptation kann trotz hochgradiger Störungen der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes normal sein. Daß Störungen derselben ohne Erkrankungen des Sehnerven und bei normalem Verhalten der Pupillen als isoliertes Symptom vorkommen, ist bis jetzt nicht sicher erwiesen.

J. van der Hoeve (Leiden), **Schädigung** des **Auges** durch **Licht.** Graefes Arch. 98 H. 1. Nicht nur sehr helles, sondern auch diffuses Tageslicht, wenn es sehr viel ultraviolette Strahlen enthält, vermag das Auge zu schädigen, und zwar bedingt es den Altersstar und die senile Degeneration der Macula lutea. Der graue Star entsteht nicht durch direkte Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die Linse, sondern indirekt durch Schädigung des Ziliarkörpers, welcher infolge diffuser Zerstreuung in der Linse von diesen Strahlen getroffen wird, wodurch erkrankt und so Ernährungsstörungen der Linse hervorruft.

N. Blatt (Zenica in Bosnien), **Provokationsmethode** bei **Trachomverdacht.** Graefes Arch. 98 H. 1. Um in Fällen, in welchen die Diagnose Trachom zweifelhaft ist, zu einem sicheren Ergebnis zu gelangen, wird empfohlen, eine 3%ige Höllensteinlösung in den Bindehautsack zu tropfen. Es erfolgt eine heftige Reaktion, während welcher die Trachomfollikel, wenn sie überhaupt vorhanden sind, deutlich hervortreten.

P. Wätzold (Berlin), **Kriegserfahrungen** über **Infektionen** nach **Verletzungen** des **Auges.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Der Verfasser stellt den Grundsatz auf, daß Entzündungen, die später als 50 Tage nach der Enukleation im erhaltenen Auge auftreten, nur unter ganz bestimmten besonderen Voraussetzungen als Verletzungsfolge gelten dürfen. Dieser Satz gewinnt grundsätzliche Bedeutung insofern, als damit zu rechnen ist, daß Kriegsverletzte Einäugige jetzt schon, vielmehr aber noch wahrscheinlich in späteren Jahren auftretende Entzündungen des ihnen gebliebenen Auges als Verletzungsfolgen ansehen und dementsprechend erneute Versorgungsansprüche erheben werden. Es ist deshalb von höchstem Wert, wenn die wissenschaftliche Erfahrung den Gutachtern die Möglichkeit gibt, Ansprüche anzuerkennen oder abzulehnen. Der Verfasser fordert nach Beendigung des Krieges alle einschlägigen Fälle zu sammeln, um einwandfreie Schlüsse zu gewinnen.

J. Meller (Wien), **Sympathische Ophthalmie.** W. kl. W. Nr. 5. Antrittsvorlesung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Fabry (Dortmund), **Radiumbehandlung.** M. m. W. Nr. 5. Erfahrungen bei Hautkarzinomen (145 Fälle), Lupus (185 Fälle), Nävi (70 Fälle), Keloiden (37 Fälle), Dupuytrenscher Kontraktur (1 Fall) und Induratio penis plastica (7 Fälle). Sämtlich gute Erfolge.

M. Joseph (Berlin), **Trichophytie.** Derm. Zbl. 22 H. 1. — C. Stern (Düsseldorf), **Trichophytie.** Derm. Zbl. 22 H. 2. Durch einen besonderen Zufall konnte Joseph den Zeitpunkt der Infektion bei zwei Fällen von Bartflechte und hiermit die Dauer der Inkubation auf drei bis vier Tage feststellen. Stern hingegen betont, daß die Infektion bereits früher als die in Erscheinung tretende Entzündung, die schon eine Abwehrfunktion darstelle, vorhanden sei. Er fand in einem winzigen, juckenden Schüppchen schon zehn Stunden nach einem verdächtigen Rasieren Pilze bei mikroskopischer Untersuchung. Beide Autoren sehen im Epilieren kranker Haare, das gut mit der Pinzette ausgeführt werden kann, die Vorbedingung für erfolgreiche Behandlung. Während Joseph an Stelle der zahlreichen undurchführbaren hygienischen Forderungen rät, daß sich jeder Kunde eine Sublimatpastille selbst auflösen, sich mit eigenem Pinsel und eigener Seife selbst einseifen und mit eigenem Messer rasieren lassen soll, verlangt Stern das strikte Verbot, Personen mit Gesichtsausschlägen in Rasierstuben zu bedienen, wenn sie nicht ein ärztliches Attest mitbringen, daß ihr Ausschlag nicht ansteckend sei. Therapeutisch kam Joseph bei oberflächlichen Formen mit Einpinselungen von Salizylseifenspiritus schnell zum Ziel. Virulentere Trichophytien behandelte er mit Sublimatumschlägen am Tage und Verbänden mit Ungt. Hydrarg. sulfurat. rubr. oder weißer Präzipitatsalbe nachts. Stern empfiehlt Pinselungen mit verdünnter Jodtinktur, Epikarinspiritus, Salizylspiritus, Trockenhaltung der Haut, eventuell Aetzung mit Karbolsäure und als ein heroisches, aber schnell wirkendes Mittel Pinselungen mit Jodtinktur und nächtliche Applikation von Ungt. praecipitat. alb. auf die gejodete Haut.

Kinderheilkunde.

A. Ylppö (Charlottenburg), Die **alkalisierende Wirkung** einiger **Mineralwässer** resp. **-salze** auf die **Reaktion** des **Urins** bei **Säuglingen.** Zschr. f. Baln. 11 H. 19 u. 20. Bei der Darreichung von Emser Kränchen mit Milch tritt eine deutliche Alkalisierung des Urins der Säuglinge ein, während die Reaktion des Stuhles unbeeinflußt bleibt. Die Wirkung des Karlsbader Mühlbrunnens ist die gleiche, aber eine relativ geringere. Auch das Emser Salz wirkt stärker alkalisierend als das Karlsbader.

A. Schüller, **Nervöse** und **psychische Störungen** im Kindesalter. W. m. W. Nr. 5. Zusammenfassender Vortrag, gehalten am 28. XI. 1918 in der sozial-hygienischen Sektion des Wiener mediz. Doktorenkollegiums.

E. Fröschels, **Kindliche Sprachstörungen.** W. m. W. Nr. 4. „Hörstummheit", Stammeln, Näseln, Sigmatismen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

M. Kirchner (Berlin), **Dringende Aufgaben** des **öffentlichen Gesundheitswesens nach Friedensschluß.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1918 Nr. 24. Die Fortschritte der Hygiene hatten eine bemerkenswerte Gesundung des Volkes vor dem Kriege erzielt. Der Krieg hat aber nicht nur quantitativ und qualitativ den physischen Volksbestand, sondern auch moralisch geschädigt. Zur Heilung dieser Schäden müssen zahlreiche Verwaltungsmediziner mit gutem Unterpersonal angestellt, die gerichtsärztliche Tätigkeit abgetrennt, die Wohlfahrtspflege zentralisiert werden. Das Hebammen-, Krankenhaus- und Krankentransportwesen, die soziale Gesetzgebung, die Fürsorge für die Gesunden (besonders auch Ueberwachung der Lebensmittel) muß gefördert werden.

Geigel, **Statistik nach dem Kriege.** M. m. W. Nr. 4. Wichtig ist für alle statistischen Bearbeitungen die Beherrschung der höheren Mathematik, der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Sonst ist jede statistische Arbeit wertlos.

O. Schiemann (Berlin), **Schweflige Säure** für **Ungezieferbekämpfung.** Zschr. f. Hyg. 87 H. 3. Wenn schweflige Säure direkt aus einer Bombe in den abgedichteten Raum eingeleitet wird, vernichtet sie bei einer Konzentration von $2^1/_2$% SO_2 Läuse und Nissen mit Sicherheit in vier Stunden, bei einer Konzentration von 4% SO_2 in $1^1/_2$—2 Stunden auch dann, wenn die läusebehafteten Sachen in vielfachen Lagen übereinandergeschichtet sind. Schweflige Säure, die durch Verbrennung von Schwefel oder von Schwefelkohlenstoff entwickelt wird, wirkt bei gleicher Konzentration lange nicht so zuverlässig. Kalte Räume müssen vor der Einleitung der SO_2 angewärmt werden. Flohlarven entsprechen in ihrer Empfindlichkeit gegen SO_2 etwa den Läusen, Flöhe selbst sind etwas leichter abzutöten.

Schultze (Göttingen), **Ungewöhnliche gewerbliche Kohlenoxydvergiftung.** B. kl. W. Nr. 5. Das mitgeteilte Krankheitsbild erinnert sehr an den Korsakowschen Symptomenkomplex. Durch Zeugenaussagen war festgestellt, daß die Schutzgasleitung in dem Unfallraume undicht war. Es ist nicht mit Sicherheit erwiesen, daß das Schutzgas an dem fraglichen Tage Kohlenoxyd enthielt. Wenn man aber erwägt, daß das so eigenartige Zustandsbild gerade nach CO-Vergiftung sich häufig findet, eine andere greifbare Ursache für dessen Zustandekommen nicht nachweisbar ist und die Möglichkeit einer CO-Vergiftung durch das technische Gutachten nahegerückt ist, wäre es gezwungen, auch bei dem Fehlen des eben erwähnten Nachweises durch die Blutuntersuchung eine Kohlenoxydgasvergiftung in Abrede oder auch nur in Frage zu stellen. Mit überwiegender Wahrscheinlichkeit nimmt der Verfasser an, daß die Störungen zum mindesten in ihrer Mehrzahl organischer Natur sind, wenn auch psychogene Beimischungen nicht zu verkennen sein mögen.

Soziale Hygiene und Medizin.

O. P. Gerber, **Wirtschaftliche Fürsorgemaßnahmen** für **tuberkulöse Kriegsbeschädigte** und **Heilstättenentlassene.** W. kl. W. Nr. 4. Nach Besprechung der mit der „Berufsberatung" erzielten Erfolge kommt der Verfasser zur Aufstellung folgender Richtlinien: Die Tuberkulösen sind in ärztlich überwachbaren, hinsichtlich Ventilation, Staubaufsaugung usw. einwandfrei eingerichteten Betrieben unterzubringen. Kurze Arbeitszeit (4—5 Stunden), Sorge für Erholung in den Pausen, bis von Vollarbeit keine Schädigung mehr zu fürchten ist. Zu warnen ist vor der noch immer üblichen unterschiedslosen Empfehlung der Landarbeit für Tuberkulöse, da Wohnungsverhältnisse, Witterungseinflüsse, große physische Anstrengung und Fehlen jeder gesetzlichen Regelung über Ruhepausen und Arbeitsintervall in Erwägung gezogen werden müssen.

Militärgesundheitswesen.

K. Opitz (Peine), **Beziehungen** der **Militärtauglichkeit** zum **Beruf.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Der Einfluß des Berufs auf die Militärtauglichkeit hat noch nie eingehendere Untersuchung gefunden, auch nicht seitens der Militärverwaltung. Um die Notwendigkeit und Möglichkeit der Ausfüllung dieser Lücke darzulegen, hat der Verfasser einige Jahrgänge Gemusterter des Bezirkskommandos Braunschweig daraufhin durchgesehen, ob sich bei den jugendlichen Gestellungspflichtigen bereits berufliche Einflüsse auf die Beschaffenheit des Körpers feststellen lassen. — Der Verfasser erhofft bei dem großen Interesse, das die Heeresverwaltung an dem Aufwuchs einer gesunden und leistungsfähigen Jugend hat, und bei dem Einfluß, den sie auch auf die Maßnahmen der bürgerlichen Behörden ausüben kann, daß unter den Einrichtungen, welche nach dem Kriege zur Hebung und Erhaltung der Volkskraft getroffen werden müssen, eine gesundheitliche Beratung und Beaufsichtigung der Jugendlichen in ihrem Berufsleben nicht fehlen wird.

A. Schroth (Tübingen), **Blutdruck** und **Puls** beim **Feldsoldaten.** D. militärärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Der Verfasser untersuchte bei einer größeren Zahl von Frontsoldaten die Blutdruckverhältnisse daraufhin, ob es möglich ist, nach Berücksichtigung gewisser beeinflussender Faktoren einen persönlichen, in engen Grenzen fixierten Blutdruckstand festzustellen. Aus der Arbeit sei hervorgehoben: Neben den Einflüssen des Alters und der Beschäftigung ist in einer Frontdienstzeit von mehr als 30 Monaten ein integrierendes Moment für die Erhöhung des Blutdrucks zu erblicken. — Zunehmender Blutdruck unmittelbar nach körperlicher Arbeit hängt in erster Linie von der Größe der geleisteten Arbeit ab; bei Kreislaufstörungen bewirkt gleiche Arbeit größeren Blutdruckzuwachs als bei Gesunden, ebenso wenn in den peripherischen Blutgefäßen abnorme Widerstände eingeschaltet sind. In weit größerem Maße als der Blutdruck unterliegt der Puls breiten Schwankungen. Bei Leuten mit überreiztem labilem Nervensystem, das entweder endogen oder durch äußere Einwirkungen erworben ist, besteht auffallende individuelle Schwankung des Ruheblutdrucks, vermehrter Blutdruckzuwachs und vermehrte Zunahme des Pulses nach Uebungen.

P. Mende (Riga), **Künstlich erzeugte Krankheiten** während des **Krieges.** M. m. W. Nr. 4. (S. Vereinsbericht in Nr. 51 1918 S. 1440 Beobachtungen an russischen Soldaten.)

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

J. Bresler (Lüben i. Schl.), **Rentenkampfneurose („Unfallgesetzneurose").** (Finger-Hoche-Bresler, Juristisch-psychiatrische Grenzfragen 10 H. 6.) Halle, C. Marhold, 1918. 46 S. 1,50 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Die Folgerungen aus den Naegelischen Feststellungen, vornehmlich in der Hervorhebung der tatsächlichen Erwerbseinbuße bei zweckmäßiger Erledigung (Kapitalabfindung) innerhalb beschränkter Zeit bieten den Ausgangspunkt. Die bekannten Auffassungen der Gerichte über die Zurückführung der Krankheit nicht auf den Unfall, sondern auf die Hingabe an unbegründete und übermäßige Begehrungsvorstellungen, werden berührt. Die seit längerer Zeit, namentlich von Hoche, vorgebrachten Verbesserungsvorschläge leiten über zu den nach den bisherigen Erfahrungen gestalteten Maßnahmen — insbesondere auch den militärischen, durch den Krieg in den Vordergrund gerückten Entschädigungen nervöser Schäden. Die verschiedenen Meinungen, Gewöhnungsrente (Wien) — das deutsche Kapitalabfindungsgesetz für die Zulagen — bei dauernder Versorgung für mindestens 10% Einbuße — werden besprochen. Die weitergehende, beweglichere, dem Einzelfalle anzupassende Kapitalabfindung bei Fällen nervöser Dienstbeschädigung, die unter einer besonderen Rentenversorgung durch baldige Erledigung der Entschädigungsansprüche in dieser Art am ehesten zur Heilung gelangen würden, unterliegt der Erörterung. Durch Heranziehung von Einzelheiten wird eine Uebersicht über die Entwicklung und den jetzigen Stand der Frage geboten.

G. Münchmeyer, **Biologische Eiweißdifferenzierung** unter besonderer Berücksichtigung ihrer Leistungen im Kriege. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. In den vielen Nahrungsmittelfälschungen im Kriege erwies sich die Präzipitinreaktion bei tierischen Stoffen als zuverlässiger Nachweis, bei pflanzlichen Stoffen zum Teil als ausreichend, jedenfalls sehr verheißungsvoll. Auch neue gerichtliche Fälle und Rentensimulationen (Hühnereiweiß und Milch im Urin), in welchen die Uhlenhuthsche Probe restlose Klarheit schaffte, werden beigebracht. Auf diesen Gebieten wie zur Aufklärung verwandtschaftlicher Verhältnisse in Anthropologie, Zoologie und Botanik ist von der Serumpräzipitation noch viel zu erwarten.

F. Leppmann (Berlin), **Wirbelsäulenbruch** und **Tabes.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1918 Nr. 24. Durch Fall auf den Rücken war eine völlige Zertrümmerung der Lendenwirbel eingetreten. Bei der Untersuchung fanden sich ausgesprochene spinale Symptome und + Wa.R. Es handelte sich also um eine Tabes mit abnormer Knochenbrüchigkeit, sodaß schon ein geringer Unfall schwer einwirkte. Die Tabes selbst ist in ihrem Verlaufe durch den Unfall nicht beeinflußt worden.

Standesangelegenheiten.

Dietlen (Straßburg), **Hochschulunterricht** in **Röntgenologie.** M. m. W. Nr. 4. Vorschläge.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 29. I. u. 5. II. 1919.

(29. I.) Vor der Tagesordnung berichtet 1. Herr Axhausen über **drei Fälle von totaler Oesophagoplastik.** In allen drei Fällen handelte es sich um tiefsitzende Aetzstrikturen. Zur Neubildung des antethorakal angelegten neuen Oesophagus wurde für den unteren Abschnitt eine resezierte Jejunumschlinge, für den oberen ein aus der Brusthaut gebildeter Hautschlauch benutzt. Der erste Patient war schon vor drei Jahren operiert, und die neugebildete Speiseröhre zeigte eine tadellose Funktion. Bei dem zweiten Falle, einem Kinde mit Thymushyperplasie, trat bei der dritten Operation, bei der der zervikale Teil des alten Oesophagus mit dem Hautschlauch vereinigt wird, ein plötzlicher Chloroformtod ein. Das demonstrierte Präparat dieses Falles zeigt das gut erhaltene Lumen des neuen Oesophagus.

2. Herr Hirschmann stellt **zwei** in gleicher Weise operierte **Fälle von totaler Oesophagoplastik** vor. In dem einen Falle war die Operation schon beendet und das funktionelle Resultat gut, der zweite Patient, ein Kind, stand noch vor der letzten Operation, die fehlende Verbindung zwischen dem Hautschlauch und dem zervikalen Teile des alten Oesophagus war durch ein Drain ersetzt.

Tagesordnung. 3. Herr J. Joseph: **Zur Gesichtsplastik mit besonderer Berücksichtigung der Nasenplastik.** Demonstration zahlreicher Lichtbilder und operierter Patienten, die ein vollendetes kosmetisches Resultat erkennen lassen. Zur Bildung der Oberlippe wurden Kinn-Halslappen, für die Nasenplastik bei Defekten des unteren Teils Wangenlappen, bei solchen des oberen Teils vorwiegend Stirnlappen verwandt. Auch die Haut der Streckseite des Oberarms fand Verwendung. Die Demonstration beschränkt sich auf die Einzelheiten der operierten Fälle und ist daher zur Wiedergabe ungeeignet.

(5. II.) Herr Hirsch stellt vor der Tagesordnung einen Fall von **hochgradiger Oesophagusdilatation** vor: 27jährige Frau, seit Jahren an Hustenanfällen leidend, die besonders bei und nach dem Essen auftreten. Wenn sie einige Bissen gegessen hat, muß sie etwas nachtrinken, sonst erfolgt Erbrechen. Objektiv findet sich eine ausgedehnte Dämpfung vorn rechts von dem Sternum und hinten rechts von der Wirbelsäule, die besonders oben das ganze Gebiet des Oberlappens einnimmt. Ebenso zeigt die Röntgenplatte rechts eine Verschattung des Lungenfeldes, die in den unteren Partien die mediale Hälfte, oben das ganze Lungenfeld einnimmt. Nach Spülung verschwindet diese tumorartige Verschattung. Bei Kontrastfüllung sieht man den geschlängelten Verlauf der erweiterten Speiseröhre. Der ektatische Sack enthält 2—3 Liter Inhalt. Aetiologisch wird ein Kardiospasmus, vielleicht auf neuropathischer Basis, angenommen.

Besprechung. Herr Kraus hebt als das Besondere dieses Falles hervor, daß, im Gegensatz zu den bisher in der Literatur beschriebenen Fällen, der obere Abschnitt ektasiert ist. Ohne das Ergebnis der nach der Spülung aufgenommenen Platte könnte man an einen Mediastinaltumor denken.

Herr Rautenberg: **Neues zur Röntgenologie der Nieren.** (Siehe Originalartikel S. 203.)

Besprechung. Herr Levy-Dorn meint, daß mit der gewöhnlichen Röntgendurchleuchtung gute Resultate erzielt wurden, und fragt, ob bei der Aufblähung eine Kompression des Abdomens stattfinde.

Herr Leschke wendet sich gegen die einfache Aufblähung des Abdomens mittels Kanüle und Gebläse und erwähnt einen Fall von karzinomatösen peritonealen Adhäsionen, bei dem es zur Verletzung einer Darmschlinge gekommen war. Zum Einstich empfiehlt er die zu diesem Zweck von Götze (Halle) (vgl. Originalartikel von Ad. Schmidt S. 201) angewandte Pneumothoraxnadel, auf die eine mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Spritze zu setzen ist. Wenn man bei dem Einstich einen dauernden Druck auf den Stempel der Spritze ausübt, so fühlt man leicht, wenn man die Peritonealhöhle erreicht hat. Zum Zweck der genauen Dosierung der eingeblasenen Gasmenge (am besten filtrierte Luft) empfiehlt er die Anwendung eines Pneumothoraxapparates, z. B. des Heniusschen Modells. (Vgl. Henius in Nr. 3 S. 69.) Die Methode wäre auch sehr brauchbar für Gallenblasenerkrankungen: bei Cholezystitis verschwindet die normalerweise den Leberschatten überragende Kuppe der Gallenblase, auch ist die Leber, die sich nach der Lufteinblasung gewöhnlich deutlich von der lateralen Bauchwand absetzt, dabei oft durch Adhäsionen mit der Bauchwand verbunden. Für die Darstellung von Nierensteinen gibt die Sauerstoffauffüllung des Nierenbeckens noch bessere Resultate.

Herr Hans Kohn fragt Vortragenden nach der Gefahr der Luftembolie.

Herr J. Israel bemerkt, daß für die Darstellung der Nierenkonturen bei richtiger Abführung und Röntgentechnik auch die alte Methode Brauchbares leistet. Für den Nachweis von Nierensteinen wäre eine neue und nicht gefahrlose Methode überflüssig. Er hätte mit der alten Methode bei etwa 500 Fällen nur 4% Versager gehabt, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß ein Teil der Fälle viele Jahre zurückliegt, d. h. in einer Zeit aufgenommen wurde, in der die Röntgentechnik noch nicht ihren heutigen Stand erreicht hatte.

Herr Rautenberg (Schlußwort): Ein Pneumothoraxapparat ist überflüssig, eine bestimmte Dosierung der Luftmenge kann im voraus nicht angegeben werden; man muß sich in jedem einzelnen Falle danach richten, wieviel Luft hineingeht und wieviel Patient verträgt. Daß man in die Peritonealhöhle eingedrungen ist, merkt man am Gebläse genau so gut wie an der Kochsalzspritze. Am einfachsten läßt sich die Aufblähung an Aszitespunktion anschließen und am leichtesten bei sehr schlaffen Bauchdecken ausführen. Die linke Niere wird in rechter, die rechte in linker Seitenlage aufgenommen. Verletzungen oder Luftembolien hat er nie beobachtet. Darmschlingen und die rechte Niere verdecken beim aufrechtstehenden Menschen oft die Gallenblase. Sehr wichtig ist die Durchleuchtung in verschiedenen Körperlagen. Für die Darstellung von Nierensteinen ist die Methode nicht erfunden, doch liefert sie gerade dafür sehr brauchbare Resultate.

Herr Immelmann: **Röntgenuntersuchung bei Magen- und Darmkrankheiten.** a) **Kaskadenmagen.** — b) **Persistierender Duodenalfleck.**

a) Das Ulkus der kleinen Kurvatur gibt eine Einziehung an der entsprechenden Stelle der großen Kurvatur. Das Ulcus penetrans zeigt die Haudecksche Nische, für die die Gasblase über dem Breischatten charakteristisch ist. Bei der spastischen Form des Sanduhrmagens füllt sich zuerst der untere Sack, bei dem anatomischen Sanduhrmagen zuerst der obere. Der Kaskadenmagen unterscheidet sich von dem Sanduhrmagen dadurch, daß der untere Teil gegen den oberen meist medialwärts verschoben erscheint. Wie bei einer Kaskade, rinnt die Bariummahlzeit nach Füllung des oberen Teiles in den unteren herunter. Er kommt fast nur bei Ulkus vor, ist daher diagnostisch wichtig.

b) Für röntgenologische Beobachtung des Duodenums ist die Schirmdurchleuchtung geeigneter als die Platte. Eine länger bestehende Füllung des Bulbus duodeni spricht bei gleichzeitiger Hyperazidität für Ulkus. Unter dem persistierenden Duodenalfleck versteht man einen Schattenfleck im Anfangsteil des Duodenums, der noch stundenlang nach der Magenfüllung sichtbar bleibt. Sein Vorhandensein spricht für Ulcus duodeni, sonst kommt er nur bei Taschenbildung vor. Allein genügt er natürlich nicht zur Sicherstellung der Diagnose.

Besprechung. Herr Schütz: Der Kaskadenmagen ist kein ganz seltenes Vorkommnis, doch kann er sicher auch spastisch bedingt sein. Bei Anwendung verschiedener Durchleuchtungsrichtungen sieht man am deutlichsten die verschiedenen Ebenen der beiden Teile. Der Versuch, das Duodenum darzustellen, muß bei jeder Magendurchleuchtung gemacht werden, es gelingt oft durch manuelle Verschiebung des Kontrastbreis. Die persistierenden Duodenalflecken dürfen in ihrer Bedeutung nicht überschätzt werden.

Machwitz.

Breslauer medizinische Vereine, 4. u. 11. X. 1918.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

(4. X.) Herr Wintz (Erlangen): **Neue Gesichtspunkte über Strahlentiefentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung des Karzinoms.** Die verschiedenen Zellen sind verschieden stark empfindlich gegen das Gift der Röntgenstrahlen; die Art der Giftwirkung ist noch unbekannt. Die Filtrierung muß erhöht werden entweder durch Aluminiumfilter von 11 mm oder Kupfer von 0,5 mm; dadurch wird eine stärkere Tiefenwirkung erzielt, aber auch eine Vermehrung der Zeit um das Doppelte; ferner tritt eine Addition der Sekundärstrahlen (Streustrahlen) hinzu. Demonstration der elektromotorischen Meßmethode; sie beruht auf Irritation der Luft durch Röntgenstrahlen. Bei verschiedenen Röhrensorten muß die Dicke der Aluminiumplatte verschieden sein, um eine Homogenität in der Tiefenwirkung zu erzielen. Bei Hautbestrahlung ist die Erythemdosis die Einheit; diese bedingt in acht Tagen Rötung, in vier Wochen Bräunung (HED = 100%). Bei Kastration sind erforderlich 35%, bei Sarkom 60—70%, bei Karzinom 110%, Zerstörungsdosis für Muskel 180%. Demonstration einer Ovariumbestrahlung: von vorn dringen nur 23% ein, es müssen dann von hinten noch 12% zugefügt werden. In 1000 Fällen hat sich diese Methode bewährt. Auch Myome sind in einer Sitzung geheilt; die Ausfallserscheinungen werden viel geringer. Das Karzinom kann nicht von einer Stelle aus bestrahlt werden, sonst bekommt man gerade Reizdosis, wodurch das Karzinom sogar wächst. Man nimmt sechs Stellen, drei vorn, drei hinten; in einer Sitzung die Portio, dann nach sechs Wochen die Parametrien. Ueber Rezidivgefahr kann noch nichts gesagt werden. Beim Magenkrebs sind die 110% schwerer zusammen zu bekommen.

(11. X.) Herr Hinsberg stellt vor: 1. Zwei Fälle von operierten **Stirnhöhleneiterungen.** Früher hat er die Kiliansche Operation angewandt, aber die kosmetischen Resultate waren nicht befriedigend. Bei der jetzt bevorzugten Jansenschen Methode bleibt die Frontalwand erhalten; er hat noch sechs andere Fälle mit gutem Erfolg operiert. — 2. **Maligne Nasengeschwulst.** 30 Fälle operiert. Durch postoperative Strahlentherapie wird die Rezidivgefahr verringert. Vorstellung von vier Fällen.

Herr Schäfer berichtet über die **Strahlungstechnik.**

Herr Hürthle: **Vergleichung der berechneten und gemessenen Kräfte des Blutstroms.** Mit Hilfe eines eigenen Schemas von Glasröhren wird festgestellt, daß bei der A. mesenterica ein Druck von 87 cm Wasser erforderlich ist; bis zur Leber und V. cava kommen noch 30 cm Wasser hinzu, das entspricht zusammen 90 mm Hg. Nach experimentellen Beobachtungen beträgt die Kraft des Herzens 100 mm Hg; diese reicht also allein aus, um den Blutstrom in Gang zu halten. Der Tonus der Arterien ist notwendig zur Regulierung. Peritz.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 7. XI. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Oehme.

1. Herr Göppert: **Demonstration von zapfenförmiger Verlängerung beider Kleinhirntonsillen.** Das $6^1/_2$ monatige Kind war bei Gelegenheit einer Bronchopneumonie an seröser Meningitis erkrankt. Durch wiederholte Spinalpunktion war es nur möglich, wenige Tropfen bei einem Druck von 100 bis 130 mm trotz stark vorgewölbter großer Fontanelle zu entleeren. Während aber sonst bei organischem oder funktionellem Verschluß der Mündungen des vierten Ventrikels bei Aufsetzen des Patienten der Druck nur wenige Zentimeter steigt, stieg er hier bis in die Höhe des Hinterhauptloches. Auch bei der Sektion zeigte der Fall ein mittleres Verhalten zwischen offenen und geschlossenen Ventrikelausgängen. Während sonst auch bei funktionellem Ventrikelverschluß im Leben die in den Ventrikel eingegossene warme Gelatinelösung bei der Sektion in breitem Strome aus dem inzidierten Arachnoidalraum aus der Lendengegend hervorquillt, sahen wir hier die Gelatine langsam in geringen Mengen austreten. Bei Bauchlage mit Herunterhängen des Kopfes war der Ablauf besser als bei nach hinten gebogenem Kopfe, der Lage des Kindes im Leben. Die erweiterten Hinterhörner hatten die Kleinhirnhemisphären schräg nach unten gedrückt, sodaß der Oberwurm wie der First eines Daches erschien. Medulla und die beiden Zapfen bildeten zusammen einen Keil, der sich fest in das Hinterhauptloch einpreßte. Demonstration verschiedener anatomischer Befunde bei Verschluß der Ventrikelausgänge.

2. Herr Ernst Schultze: **Eine ungewöhnliche gewerbliche Kohlenoxydvergiftung.** Der vorgestellte etwa 45 Jahre alte Mann bietet die Zeichen eines ausgesprochenen amnestischen Symptomenkomplexes. Er war vor etwa zwei Jahren bewußtlos in der Ventilgrube des Maschinenraums der Schutzgasätherleitung einer Fabrik für rauchloses Pulver aufgefunden, wurde sofort in ein Krankenhaus gebracht, erwachte nach zwei Tagen und bot dann im wesentlichen die noch heute bestehende Störung. Ein Hygieniker nahm eine Aethervergiftung an, wiewohl weder in der Literatur noch nach den Beobachtungen der Chirurgen eine derartige Störung nach einer einmaligen Aethervergiftung bekannt ist. Schultze vermutete eine Kohlenoxydvergiftung. Dieser Verdacht wurde durch das auf seine Veranlassung eingeholte technische Gutachten bestätigt; nach diesem war die Schutzgasleitung undicht, und das Schutzgas konnte Kohlenoxyd enthalten.

3. Herr Igersheimer: a) **Ueber die Wirkung des Liquordrucks und druckentlastender Eingriffe auf die optische Leitungsbahn.** Die optische Leitungsbahn ist von verschiedenen Seiten her unter Umständen Druckwirkungen ausgesetzt. Als Druckwirkung von den liquorerfüllten Räumen aus ist bis jetzt im allgemeinen nur die Stauungspapille und eine Sehstörung bekannt, die bedingt ist durch Druck vom Rezessus des dritten Ventrikels auf das Chiasma. Mit Hilfe verfeinerter Gesichtsfeldmethodik wurden verschiedenartige Leitungsstörungen nachgewiesen, die sich nach einem druckentlastenden Eingriff (meist Lumbalpunktion zurückbildeten oder besserten. Das post hoc war oft so auffallend, daß man die Möglichkeit ins Auge fassen mußte, es sei vor der Druckentlastung eventuell an bestimmt lokalisierten Stellen der Sehbahn ein Druck auf die Sehbahn ausgeübt worden. Bei einer ersten Kategorie von Fällen, bei denen im übrigen die Sehbahn anscheinend gänzlich normal war, lag nur die Leitungsstörung vor, die nach der Lumbalpunktion sich zurückbildete. Bei anderen Fällen bestand zweifellos ein entzündlicher oder degenerativer Prozeß im Sehnerven, und trotzdem besserte sich nach Druckentlastung auch hier ein Teil der Funktionen wesentlich, sodaß die Kombination eines Prozesses innerhalb der Sehbahn mit Wirkung eines erhöhten Druckes in den von dem Liquor erfüllten Räumen angenommen wurde. Diese Annahme wurde bei einem Falle, der auch mikroskopisch untersucht werden konnte, fast zur Gewißheit. Es handelte sich hier um einen Hydrozephalus des dritten Ventrikels, der klinisch einen Hypophysentumor vorgetäuscht hatte. Hier war sowohl der zentrale Visus als auch das Gesichtsfeld (bitemporal-hemianopischer Ausfall) je nach den Druckverhältnissen gestört und nach Druckentlastung wieder normal (zwei Palliativtrepanationen). Die mikroskopische Untersuchung ergab eine beiderseitige Markscheidendegeneration, die mit den Funktionsstörungen anscheinend nichts zu tun gehabt hatte. Bei Drucksteigerung im Schädel kommen öfters auch ohne Stauungspapille und ohne gesteigerten Lumbaldruck bitemporal-hemianopische Ausfälle vor. Bei einer Frau, die eine beiderseitige Parese des Rectus internus, homonyme Hemianopsie nach rechts und ein linkseitiges zentrales Skotom darbot, wurde ebenfalls nach mehrfachen Lumbalpunktionen der Zustand normal. Es wurde deshalb an eine Meningitis serosa gedacht, allerdings dürfte hierbei eine homonyme Hemianopsie etwas äußerst Seltenes sein, sodaß trotz Zurückgehens aller Erscheinungen eine andere Diagnose nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Auf jeden Fall sprechen die Erfahrungen und die Besserung optischer Leitungsstörungen nach druckentlastenden Eingriffen dafür, daß 1. wahrscheinlich eine Druckwirkung von den liquorerfüllten Räumen auf die optische Leitungsbahn häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt, und 2. daß man bei den verschiedenartigen pathologischen Zuständen an der Sehbahn eine Lumbalpunktion auf jeden Fall therapeutisch versuchen soll (ausgenommen natürlich Fälle von Tumor in der hinteren Schädelgrube). — b) Demonstration eines 16jährigen Jünglings mit einem Rezidiv von **Keratitis parenchymatosa.** Das Bemerkenswerte an diesem Falle ist 1., daß die Wa.R. im Blute bei dem Ausbruch der Keratitis parenchymatosa negativ war, 2., daß eine Schwester des Patienten bei frischer Keratitis parenchymatosa ebenfalls negative Wa.R. aufwies, 3., daß die Mutter der beiden Patienten positive Wa.R. zeigte (also ist die serologische Familienuntersuchung oft von großer Wichtigkeit für die ätiologische Forschung), 4., daß der erstgenannte Patient bei dem jetzigen Rezidiv seiner Hornhautentzündung positive Wa.R. aufwies.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 17. I. 1919.

1. Herr Münzer: **Klinik und Therapie der Grippe.** Die Grippeepidemie im September und Oktober 1918 zeigte auch in Prag schweren Charakter. Von den 5000 Mitgliedern der Prager Handelsgremialkasse erkrankten 378, von denen 40 pneumonische Komplikationen zeigten. Von den letzteren starben 13, d. i. 32,5%. Die Behandlung bestand von Anfang an in interner Darreichung von Digitalis, Theobromin, Koffein und salizylsaurem Natron, weiter in subkutanen Injektionen von Kampfer, Koffein und Digitalis. In drei Fällen verwendete er entsprechend der Empfehlung von Wagner und Funke Adrenalin, jedoch ohne Erfolg. Neuerdings wurden vier Fälle von Grippe systematisch mit intramuskulärer Injektion von Milch behandelt. Von diesen Kranken zeigten drei diffuse katarrhalische Erscheinungen mit lobulären Herden, eine Kranke eine schwere lobäre Pneumonie. Alle Kranken sind genesen, und der günstige Einfluß der Milchinjektionen war unverkennbar. Im letzten Falle wurde gleichzeitig die Einatmung vernebelter Adrenalinlösung (nach Zuelzer und Wolf-Eisner) verwendet. Das Blutbild war im letzten Falle normal, in den anderen drei Fällen bestand leichte Leukopenie mit relativer Lymphozytose. Die Milchinjektionen führten sehr rasch ein normales differentielles Blutbild herbei, lösten aber keine Leukozytose aus (wie normal), was wohl auf die Verfälschung der Milch zurückzuführen ist: dagegen besaß sie noch immer pyrogenetische Wirkung, die also auch hier den wesentlichsten Anteil am Erfolge hat. Der Vortragende kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die schwere Grippe verläuft mit Leukopenie bei relativ stärkerer Abnahme der neutrophilen Zellen. 2. Die toxischen Erscheinungen, bestehend in Zyanose und Herzschwäche, sind erfolgreich durch systematische parenterale Milchzufuhr durch künstliche Fiebererzeugung zu bekämpfen. 3. Zu weiteren vergleichenden Untersuchungen über die Wirkung der Milch wäre es angezeigt, ein einheitliches Milchpräparat zu verwenden.

2. Herr Schimunek: **Spontangeburt eines lebenden Kindes bei Placenta praevia totalis.** Anwendung des Metreurynters, der nach drei Stunden ausgestoßen wurde, worauf sich der Kopf sofort einstellte und als Tamponade fungierte. Es war eine echte Placenta praevia totalis nach primärer tiefer Insertion mit vorzeitiger Zottenverödung der weniger gut ernährten Partien des unteren Eipoles über dem inneren Muttermund und desto mächtigere Entwicklung der Plazenta in der ganzen Zirkumferenz der unteren Hälfte des Uterus. O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 9 BERLIN, DEN 27. FEBRUAR 1919 45. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.[1]

Von Prof. **August Bier.**

XIX. Abhandlung: Regeneration der Gelenke. 1. Teil.

Ueber die Regeneration der Gelenke gibt es zahlreiche alte und neue Beobachtungen, schon aus dem Grunde, weil die Chirurgen kranke und unbrauchbare Gelenke sehr häufig entfernen und versuchen, an deren Stelle möglichst vollkommene neue treten zu lassen. Trotzdem ist meines Wissens bisher über Regeneration der Gelenke noch niemals von allgemeinen Gesichtspunkten und umfassend geschrieben worden, obschon bereits v. Volkmann[2] sagt: „Diese Regeneration und Neubildung von Gelenken stellt aber wahrlich einen der interessantesten pathologischen Prozesse dar, der lehrt, wie sehr nicht nur die Form der Teile, sondern auch die Ausbildung bestimmter Gewebstypen von der Funktion und Gebrauchsweise abhängen.“ Selbst große Sammelberichte über alle möglichen Regenerationen übergehen trotzdem die der Gelenke vollständig mit Stillschweigen.

Ich will versuchen, in dieser und der folgenden Abhandlung das Wesentlichste, was über die Regeneration der Gelenke bekannt ist, vorzubringen, und füge zu den alten Beobachtungen einige neue.*)

Macht man an einem schlottrigen Gelenke eines gelähmten Gliedes die Arthrodese, d. h. sucht man durch eine künstliche Ankylose das wacklige Gelenk zu versteifen durch Wegnahme des Knorpels beider Enden, so tritt bei primärer Heilung gewöhnlich die gewünschte feste Ankylose nicht ein.

Vergrößert man indessen bei der blutigen Einrenkung des angeborenen verrenkten Hüftgelenkes die Pfanne soweit, bis der verrenkte Kopf des Oberschenkels hineinpaßt, so entstehen trotz aseptischer Heilung und trotz sorgfältiger und dauernder Bewegungsübungen sehr häufig Ankylosen. Und doch wurde hier nur der Knorpel des einen Gelenkanteils, und zwar nur teilweise beseitigt, oder es wurde sogar lediglich das Ligamentum teres und das die Pfanne deckende Bindegewebe entfernt. Trotzdem ist die Ankylosengefahr so groß, daß Codivilla[1] und Lexer[2] das Helferichsche Verfahren des Zwischenlagerns von Weichteilen empfahlen, und zwar der erste Ueberdachen des Kopfes mit der Kapselhaube, der zweite frei transplantiertes Fett. Den Unterschied zwischen den beiden Fällen erkläre ich folgendermaßen: Beim Schlottergelenk des gelähmten Gliedes findet auf die wunden Gelenkenden keinerlei starker Druck statt. Bei dem angeborenen verrenkten Hüftgelenk dagegen sind die Muskeln stark verkürzt, sie pressen mit großer Gewalt den eingerenkten Kopf in die wunde Pfanne hinein. Es fehlt nicht nur die für die teilweise Gelenkregeneration notwendige Lücke, sondern ein dauernder starker Druck preßt die Enden aneinander; und daß ein solcher Druck ankylosierend wirkt, wissen wir von der Behandlung der Pseudarthrose, beziehungsweise der verspäteten Kallusbildung her. Denn eine der wirksamsten nichtoperativen Maßnahmen gegen diesen Fehler ist die starke Belastung des sonst so festgestellten Gliedes, daß seitliche Verschiebungen nicht erfolgen können. Neuerdings hat Hülsmann[3] die Pseudarthrose eines Oberarmes dadurch geheilt, daß er in die benachbarten Knochenenden je einen Steinmannschen Nagel quer durchführte, die vier Enden durch Gummizug verband und so einen starken, dauernden Druck auf die Pseudarthrose ausübte.

Daß für die Nearthrosenbildung nach der Resektion die Erhaltung einer gewissen Lücke notwendig ist, ist längst bekannt. Hinzuzufügen ist, daß starker Druck die Gelenkigkeit bei auch nur teilweiser Zerstörung der natürlichen Knorpelgrenze vernichtet.

Wie ich schon in der XII. Abhandlung berichtete, suchte Lexer auf einfache und schöne Weise Arthrodesen dadurch hervorzurufen, daß er einen derben Knochenbolzen durch die Gelenkenden trieb und ihn einheilen ließ. Es ist schade um den guten Gedanken, daß sich das Verfahren trotz einzelner sehr guter Erfolge nicht bewährt hat. Der Bolzen wird resorbiert, und zwar bei der am häufigsten vorgenommenen Arthrodese am Fuße am schnellsten im oberen Sprunggelenk.[4] Dasselbe geschieht, nur noch rascher, mit Elfenbeinstiften, die von Lexer und Bade zu dem gleichen Zwecke verwandt wurden. Häufiger gelingt die dauernde Versteifung des Gelenkes zwischen Fersen- und Sprungbein.*)

Daraus schließen wir: Das Gelenk sucht mit großer Hartnäckigkeit seine Form zu erhalten. Es löst den verpflanzten Knochen in der Gelenklinie auf, lange ehe dies an dessen anderen Teilen, die im Knochen eingeschlossen sind, geschieht. Ohne Zweifel besorgt dies die Synovia; daß nicht Granulationen dabei im Spiele sind, beweist ein von Peltesohn[1]) beschriebener Fall.

---

[1] Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1, X in Nr. 6, XI in Nr. 11, XII in Nr. 16, XIII in Nr. 22, XIV in Nr. 23, XV in Nr. 34, XVI (1. Teil) in Nr. 41, XVI (2. Teil) in Nr. 44, XVII in Nr. 48 1918, XVIII in Nr. 1 1919.

[2] Die Krankheiten der Bewegungsorgane in Pitha-Billroth S. 636.

*) Dieser Teil der Arbeit wurde im August 1917 druckfertig hergestellt. Ihr Erscheinen verzögerte sich bis jetzt, weil ich die in der ersten Abhandlung angekündigte Reihenfolge der einzelnen Teile der Arbeit einhalten mußte. Das einzige Neue, was seitdem hinzugekommen ist, ist die Untersuchung der kranken Gelenke auf Synovin. Ich hatte in der ursprünglichen Arbeit aus theoretischen Ueberlegungen die Vermutung ausgesprochen, daß zur Ankylose führende Gelenkkrankheiten die normale Synovia, beziehungsweise ihre Abscheidung, vernichten würden und daß dieser Mangel an gelenkerhaltender Synovia einen der Gründe der Ankylose abgäbe. Die erste daraufhin gerichtete Untersuchung eines vereiterten Gelenkinhaltes führte Salkowski auf meine Bitte im April 1918 aus. Seitdem sind die Untersuchungen in unserer Klinik durch Dr. Hofmann fortgesetzt. Sie haben ergeben, daß meine Vermutung zutrifft. Sonstige Aenderungen von Belang sind seit August 1917 an dieser Arbeit nicht vorgenommen.

Der zweite demnächst erscheinende Teil dieser Abhandlung war im August 1917 im wesentlichen fertiggestellt. Sie hat seitdem eine Reihe von Zusätzen erfahren, die aber sachlich nur insoweit von Bedeutung sind, als sie einige neue Erfahrungen berücksichtigen.

Inzwischen hat Payr unter dem Titel „Ueber Wiederbildung von Gelenken, ihre Erscheinungsformen und Ursachen, funktionelle Anpassung — Regeneration“ in den Nummern 30, 31 und 32 des Jahrgangs 1918 dieser Wochenschrift eine ausführliche Arbeit über denselben Gegenstand veröffentlicht, auf die ich hiermit hinweise.

[1] Zschr. f. orthop. Chir. 9. — [2] D. Zschr. f. Chir. 135. — [3] M. Kl. 1917 Nr. 25. — [4] Ueber die Resorption des Bolzen siehe Frangenheim, Arch. f. klin. Chir. 90., die ausführlichen Verhandlungen auf dem 9. u. 10. Kongreß der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie über diesen Gegenstand und Schewandin, Arch. f. klin. Chir. 101.

*) Mein Lehrer F. Petersen in Kiel suchte Arthrodesen dadurch zu erreichen, daß er die schlottrigen Gelenkenden durch die Haut hindurch mit Stahlnägeln vernagelte und diese 6 Wochen sitzen ließ. Ich habe vor langer Zeit das Verfahren mehrfach angewandt, ohne Ankylosen zu erzielen.

Hier wurde fünf Monate nach der Bolzung mit drei je 12 cm langen, dicken Elfenbeinstiften das betreffende Kniegelenk eröffnet, weil zwei Stifte im Gelenk resorbiert waren. Sie waren in der Gelenklinie zerfressen, während sie im Knochen noch festsaßen und, wie das beigefügte Röntgenbild zeigt, wohlerhalten waren. Peltesohn fand von seiten des Gelenkes keinerlei Reaktion. Es war weder ein Erguß, noch waren Veränderungen an der Knorpelfläche der Gelenkenden in der Nähe der Bolzungslöcher vorhanden. Vor allem aber fehlte auch im mikroskopischen Bilde jegliche reaktive Entzündung und jegliche Gewebswucherung.

Ferner sprechen gegen eine Auflösung der Bolzen durch Granulationen die Erfahrungen, die man bei traumatischen Gelenkmäusen*) gemacht hat. Sie ergeben meiner Ansicht nach wichtige Anhaltspunkte für die Regeneration der Gelenke. Nachdem man sich lange Zeit über die Entstehung der Gelenkmäuse gestritten hatte, ist jetzt wohl die Frage dahin geklärt, daß es zwei Arten gibt; die einen entstehen durch Arthritis deformans, die anderen durch Verletzungen. Außer diesen beiden Formen hat der ältere König noch eine dritte aufgestellt, bei der beide Ursachen vermißt werden. Nur von der zweiten und dritten Art der Gelenkmäuse soll hier die Rede sein. Die dritte Art gleicht zwar in allen Stücken den traumatischen, doch ist in der Vorgeschichte eine Verletzung nicht nachzuweisen. König läßt sie durch einen demarkierenden Entzündungsvorgang entstehen, den er Osteochondritis dissecans nennt. Das Nähere dieses Vorganges ist nach König unbekannt, doch hält er es für denkbar, daß Knochenstücke der Gelenkenden durch Quetschung absterben und dann durch Demarkation abgelöst werden. Allerdings haben wir sonst keine Beispiele für eine solche demarkierende Ablösung von Gewebsteilen, die ohne Verletzung der Haut und ohne Infektion stark geschädigt wurden. Außerdem vermißte ich bei der Entfernung noch in Lösung begriffener und nicht ganz abgestoßener Gelenkmäuse die demarkierende Granulation. Wohl aber konnte ich Synovia in dem Spalt nachweisen.

Meine Annahme von den knochenlösenden Eigenschaften der Synovia nach Verlust der schützenden Knorpeldecke erklärt das Entstehen dieser Gelenkkörper. Es braucht nur ein Sprung des Knorpels und Knochens eingetreten zu sein, dann dringt Synovia in den Spaltraum ein, löst den geschädigten Knochen oder läßt ihn nicht wieder knöchern umwachsen. Fast allgemein nimmt man denn auch jetzt an, daß auch bei der Königschen Osteochondritis dissecans regelmäßig eine Verletzung mit im Spiele ist, oft ist sie in der Vorgeschichte nachzuweisen, oft nicht. Aber auch im letzteren Falle kann eine leichte Verletzung übersehen sein. Die Erklärung für die Ablösung des geschädigten Stückes konnte man indessen bisher nicht geben.

Die knochenlösende Eigenschaft der Synovia geht auch daraus hervor, daß nicht selten abgesprengte Knochenknorpelteile im Gelenke völlig resorbiert werden. Jeder erfahrene Chirurg hat wohl solche Fälle beobachtet. Außerdem hat man diesen Vorgang im Tierversuch festgestellt. In anderen Fällen aber bleibt das abgelöste Stück dauernd als Gelenkmaus bestehen. Entfernen wir sie dann, so bemerken wir, daß die Knochenwundfläche sich mit Knorpel überzogen hat. Dadurch ist der Knochen, wie wir gleich sehen werden, vor der Auflösung geschützt.

Vielfache Beobachtungen haben gezeigt, daß die völlig überknorpelten Gelenkmäuse wachsen. Erst Schmieden[1]) erkannte die Wichtigkeit dieser Beobachtung. Er fand, daß der abgelöste Knochen langsam und allmählich abstirbt, der Knorpel dagegen nicht nur weiterlebt, sondern sogar noch erheblich wächst. Er bezieht seine Nahrung aus der Synovia. Die Gelenkmaus lebt also wie ein Parasit im Gelenke weiter. Die Beobachtung Schmiedens, daß ein normales Gewebe, der Knorpel, sich durch Aufnahme von Nahrung aus einer sonst ganz anderen Zwecken dienenden Körperflüssigkeit nicht nur am Leben erhält, sondern sogar gewaltig hypertrophiert und an Stellen auftritt, wo es sonst garnicht hingehört, ist von großer grundsätzlicher Bedeutung.

Ich füge hinzu, daß der Gelenkknorpel anderseits den unter ihm liegenden Knochen vor der Auflösung durch Synovia schützt, wie die Magenschleimhaut die unter ihr liegenden Gewebe vor der Verdauung durch den Magensaft, die Linsenkapsel die Linse vor der Auflösung durch das Kammerwasser.

Aus den Befunden, die man bei der Operation von Gelenkmäusen gemacht hat, ergeben sich auch wichtige Schlüsse auf die Regeneration des Gelenkknorpels, die um so bedeutsamer sind, als die Anschauungen, die man sich darüber nach Tierversuchen gebildet hat, sehr stark voneinander abweichen und widerspruchsvoll[2]) sind. Man findet bei der Entfernung von Gelenkmäusen häufig die Lücke an dem Gelenkteile, aus dem das losgelöste Stück stammt. Ist schon längere Zeit darüber verstrichen, so sind diese Lücken, die man noch an der Einsenkung erkennt, von einem allerdings höckrigen und unebenen, aber sonst ganz unzweifelhaften Gelenkknorpel überzogen. Beim Menschen regeneriert er sich also vollständig; ja mehr noch, er wandert, wie die Ueberknorpelung der Gelenkmäuse beweist, vorausgesetzt, daß sein passender Nährboden, die Synovia, vorhanden ist, wie das Epithel über Wundflächen, tritt also an Stellen auf, wo früher kein Knorpel vorhanden war. Diese Beobachtungen scheinen mir ausschlaggebend und viel beweisender zu sein als die sich widersprechenden Tierversuche.

Der Knorpel ist meines Wissens neben der Linse das einzige Gewebe, an dem wir im lebenden Körper Neubildung und Wachstum ohne Hyperämie beobachten. An dem dritten gefäßlosen Gewebe, der Hornhaut, bilden sich bei der Regeneration Gefäße, die nach der Stelle, die der gesteigerten Ernährung bedarf, hinziehen. Das Gleiche ist auch für den Gelenkknorpel behauptet worden, doch zeigen die Gelenkmäuse ganz unzweifelhaft, daß er keine Ernährung durch Blut nötig hat, sondern daß ihm die Synovia vollständig genügt.

Von diesen Erörterungen ist für die Frage der Regeneration der Gelenke von Bedeutung: Eine normale Synovia ist für das Bestehen des Gelenkes höchst wichtig. Sie ist der Nährboden für den Gelenkknorpel, und zwar ein wirklicher Nährboden in des Wortes eigentlichster Bedeutung. In ihm wandert sogar der Knorpel über Wundflächen, wie das Epithel, wenn man nicht annehmen will, daß er sich unter dem Einfluß der Synovia metaplastisch auf der Knochenwundfläche bilde. Ferner hat die Synovia die Fähigkeit, störende Knochenbildungen und andere krankhafte, in das Gelenk geratene Fremdstoffe aufzulösen.

Von diesen Fremdstoffen erwähne ich vor allem noch den Bluterguß. Unter den Chirurgen ist allgemein die Ansicht verbreitet, daß in die Gelenke ergossenes Blut flüssig bleibe, weil man es jederzeit mit dem Trokar ablassen könne. Mein Assistent A. Israel[3]) und A. Israel und Hertzberg[4]) zeigten dagegen, daß diese Ansicht irrig ist. Vielmehr verhält sich der Vorgang folgendermaßen: Untersucht man das vollgeblutete Gelenk nach dreiviertel bis zwei Stunden, so ist es regelmäßig von einem dicken Blutgerinnsel erfüllt. Nach vier bis fünf Stunden ist dieses Gerinnsel ganz bedeutend verkleinert, daneben aber befindet sich ein reichlicher, wie flüssiges Blut aussehender Erguß. In Wirklichkeit handelt es sich um eine Lösung der Gerinnsel durch die Synovia.

---

[1]) B. kl. W. 1911 Nr. 5.

*) Es würde mich zu weit führen, hier genauer auf die vielfachen Streitfragen, die die Gelenkmäuse betreffen, einzugehen. Ich verweise auf folgende Abhandlungen: 1. v. Volkmann, Krankheiten der Bewegungsorgane, Pitha-Billroths Handb. 2. 2. König, D. Zschr. f. Chir. 27 u. Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1899. 3. Riedel, ebenda 1882 und 1890. 4. Gies, D. Zschr. f. Chir. 16. 5. Barth, Zbl. f. Chir. 1895, Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1896 u. Arch. f. klin. Chir. 56. 6. Klein, Virch. Arch. 29. 7. Hildebrand, D. Zschr. f. Chir. 42. 8. Martens, Ebenda 53. 9. Vollbrecht, Bruns Beitr. 21. 10. Lindenstein, ebenda 51. 11. Ludloff, Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1908. 12. W. Müller, ebenda. 13. Axhausen, Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1914. 14. Schmieden, Arch. f. klin. Chir. 62.

[1]) Arch. f. klin. Chir. 62. H. 3. — [2]) Vgl. Marchand, Der Prozeß der Wundheilung, und Goldzieher u. Makai, Regeneration, Transplantation und Parabiose, Ergebn. d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. des Menschen und der Tiere. XVI. Jahrg., 2, Abt. 1912. Daselbst findet sich die einschlägige Literatur. — [3]) D. m. W. 1914 S. 1877. — [4]) Grenzgeb. 30. H. 1.

In der so entstehenden Gelenkflüssigkeit sind die aus den Gerinnseln stammenden und nicht mitaufgelösten roten Blutkörperchen aufgeschwemmt. Das Ganze macht dann den Eindruck flüssiggebliebenen Blutes.

Pagenstecher[1]) konnte in solchen Gelenkergüssen regelmäßig den Schleimstoff der Synovia noch nachweisen. Hofmann bestätigte diesen Befund an Fällen, die er in unserer Klinik untersuchte.

Bei der großen Rolle, die ich der normalen Synovia für die Erhaltung und für das Gesundbleiben der Gelenke zuschreibe, liegt es nahe, anzunehmen, daß sie bei Gelenkkrankheiten abnorm beschaffen sein muß. Vor allen Dingen schien es mir theoretisch wahrscheinlich, daß beim Ankylosieren von Gelenken die eigentümlichen Bestandteile der Synovia, die die Erhaltung der Gelenke besorgen, verschwinden müssen. Unter den ankylosierenden Ursachen kommt in erster Linie die Bakterieninfektion in Betracht. Meine theoretische Vorstellung scheint ihre Bestätigung gefunden zu haben durch eine Reihe von Untersuchungen, die Hofmann an unserer Klinik bei vereiterten Gelenken vornahm. Er fand, daß regelmäßig bei Staphylo- und Streptokokkeneiterungen der Gelenke, mochten sie nun geschlossen oder offen sein, das Synovin fehlte. Nur bei ganz frischen Infektionen war es noch in verminderter Menge vorhanden. Aus den bösartigen ankylosierenden Trippergelenken läßt sich leider Flüssigkeit zur Untersuchung nicht gewinnen. Bei den gutartigen, mit Ergüssen einhergehenden gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, die nicht zur Ankylose zu führen pflegen, war stets reichlich Synovin vorhanden, das sich überhaupt bei allen nichteitrigen Gelenkergüssen vorfand.

Nun ist ja allerdings keineswegs der Beweis geliefert, daß das Synovin allein der das Gelenk erhaltende Bestandteil der Synovia ist. Es ist aber wohl erlaubt, da es den einzigen charakteristischen Stoff der Synovia darstellt, es mindestens als den Indikator für ihr normales Verhalten anzusehen. Hofmann wird auch über diese Untersuchungen ausführlich berichten.

Es lohnt sich auch, von ähnlichen Gesichtspunkten die Entstehung chronischer Gelenkkrankheiten, besonders der Arthritis deformans, des chronischen Gelenkrheumatismus usw. zu untersuchen. Vielleicht würde man viele Erscheinungen dieser Leiden aus einer krankhaften Natur der Synovia erklären können. Vor allem ist es mir wahrscheinlich, daß die Verknöcherung der Gelenkkapseln durch Mangel oder krankhafte Beschaffenheit der Synovia ermöglicht wird. Denn die normale Synovia dürfte ebenso die Unversehrtheit der Innenhaut der Kapsel wie die des Knorpels bedingen.

Am häufigsten werden Gelenke zerstört durch Infektionskrankheiten, insbesondere durch akute Eiterungen, gonorrhoische Gelenkmetastasen und durch Tuberkulose. Die Toxine dieser Infektionen wirken in verschieden hohem Grade vernichtend auf die Gelenke, keine schneller und heftiger als die der schlimmsten Form der gonorrhoischen Gelenkmetastasen. Diese bringen ein Gelenk viel schneller zur Ankylose als irgendeine chirurgische Operation. In zweiter Linie stehen die Staphylo- und Streptokokkeninfektionen. Am mildesten wirken die Toxine der Tuberkulose, die nur ganz allmählich im Laufe von Monaten und Jahren zur ankylotischen Zerstörung des Gelenkes führen. Der anatomische Vorgang ist bei allen diesen Infektionen im wesentlichen gleich. Es kommt zur Vernichtung der natürlichen Grenzen des Gelenks, des Knorpels und der Innenhaut der Gelenkkapsel; darauf verschmelzen die beiden Gelenkenden bindegewebig oder knöchern miteinander, und die Gelenkkapseln veröden. Nach Heile[2]) sind das Wesentliche bei der Zerstörung des Knorpels Granulationen, die sowohl von der Knochenseite aus dem Marke, als von der Gelenkseite aus organisierten Fibrin vordringen. Ihre Arbeit wird vorbereitet durch eine Auflösung der Grundsubstanz — in erster Linie Kalkentziehung — infolge Durchtränkung des Knorpels mit toxischen Entzündungssäften. Man braucht nur einmal den Verlauf einer schlimmen gonorrhoischen Gelenkinfektion beobachtet zu haben, um überzeugt zu sein, daß das letztere dabei die Hauptrolle spielt. Die befallenen Gelenke sind in erster Linie ausgezeichnet durch eine ungeheure Schmerzhaftigkeit und dadurch bedingte Unbeweglichkeit. In den schwersten Fällen tritt die Ankylose dabei so schnell ein, daß sie ohne eine rasche Auflösung des Knorpels garnicht denkbar ist. Nach meiner Meinung kann dies nur geschehen durch ein schnell zerstörendes Gift, das entweder von den Gonokokken oder vom menschlichen Körper durch den Reiz der Infektion gebildet wird. Daß daneben Granulationen eine hervorragende Rolle spielen, bezweifle ich nicht.

Die Ankylose dieser gonorrhoischen Gelenke wird oft begünstigt durch die ärztliche Behandlung, die vielfach noch in dem leidigen Gipsverbande besteht. Glücklicherweise sind aber die Gelenkenden, vorausgesetzt, daß noch keine regelrechten Verwachsungen zwischen ihnen eingetreten sind, im hohen Grade der Regeneration fähig, wenn die richtige Behandlung eingeleitet wird. Diese besteht in der Erzeugung einer Stauungshyperämie. Sie beseitigt in der übergroßen Mehrzahl der Fälle in Bruchteilen einer Stunde die Schmerzhaftigkeit.*) Ich pflege meinen Hörern folgenden Versuch vorzumachen: Ich stelle einen Menschen mit einem rasend schmerzhaften gonorrhoischen Gelenke vor, das man nicht anrühren darf und das vollkommen unbeweglich ist. Dann lege ich eine Stauungsbinde an, lasse den Menschen für eine halbe Stunde beiseite treten und stelle ihn wieder vor. Der Kranke wie die Zuschauer sind erstaunt darüber, daß das Gelenk jetzt schmerzlos ist und in mäßigen Grenzen sich ohne Schmerzen bewegen läßt. Es heilt dann in der Folgezeit mit geringen Ausnahmen mit guter Beweglichkeit aus, auch dann, wenn es schon erheblich versteift war. Daraus ist wohl der Schluß zu ziehen, daß unter dem Einflusse der Stauungshyperämie weitgehende Regenerationen der schon teilweise zerstörten gonorrhoischen Gelenke eintreten.

Sehr wichtig ist bei der geschilderten Behandlung die Schmerzstillung. Sie erlaubt nicht nur, durch Bewegungen ungestraft die Versteifung zu verhüten und zu beheben, sondern sie verhindert auch weitere Zerstörungen. Denn die vom Knorpel entblößten, entzündlich erweichten Knochenenden werden durch die aus der Schmerzhaftigkeit entstehenden Muskelkrämpfe noch mehr zerstört (sogenannte „Druckatrophie" der Knochen). Wie ich schon erwähnte, begünstigt solcher schädlicher Druck die Ankylose. Mit dem Aufhören der Schmerzhaftigkeit schwinden die Muskelkrämpfe mit ihren schädlichen Folgen. Hier besteht ein klarer Circulus vitiosus; wir wissen, daß vom Knorpel entblößte Gelenkteile („Knorpelgeschwüre") äußerst empfindlich sind. Der von ihnen ausgelöste Schmerz verursacht aber auf Umwegen die weitere Knorpelzerstörung.

Weil ich entgegen der allgemein herrschenden Anschauung von der Notwendigkeit der strengsten Ruhe akut entzündeter und tuberkulöser Gelenke vor etwa 20 Jahren frühzeitige Bewegungen verlangte, um die Ankylosen zu verhüten, was allerdings nur unter der schmerzstillenden Wirkung der Hyperämie möglich ist, bin ich sehr angegriffen worden. Allmählich ist die Richtigkeit meiner Forderung wenigstens für das gonorrhoische Gelenk vielfach anerkannt worden. Wer dagegen mit tuberkulösen Gelenken richtig umzugehen versteht, kann auch diese nach Tilgung der Schmerzhaftigkeit mit größtem Nutzen bewegen lassen, wie ich gleich schildern werde. Am schwierigsten ist es, Regeln für die akut vereiterten Gelenke, die mit Strepto- und Staphylokokken infiziert sind, zu geben. Hier wird nur jemand mit großer Erfahrung und genauer Kenntnis des Krankheitsverlaufes das Richtige treffen.

Ferner wirkt die Hyperämie auf die Regeneration des gonorrhoischen Gelenkes günstig, weil sie die Gonokokken abtötet, für die Neubildung des Knorpels den geeigneten Nährboden liefert in Form eines serösen, synoviaähnlichen Ergusses in die Gelenkhöhle, die Gifte verdünnt und geschrumpfte Weichteile infolge der wäßrigen Durchtränkung geschmeidiger macht. Auch andere, weniger wichtige Umstände wirken noch mit, deren Erörterung mich hier zu weit führen würde.

---

[1]) Grenzgeb. 25 — [2]) Virch. Arch. 163.

*) Wie schlecht die Stauungshyperämie gehandhabt wird, sehe ich an den gonorrhoischen Gelenken. Wie oft kamen zu mir solche Fälle, die, wenn ich die Stauungsbinde hervorholte, mich dringend baten, dieses schmerzhafte und unnütze Mittel, das der bisherige Arzt — und es war mehrmals ein Arzt von großem Rufe — schon gebraucht habe, nicht anzuwenden. Ich brachte dann in weniger als einer Stunde die Schmerzen mit der Stauungsbinde fort und stellte die Beweglichkeit wieder her. Wenn wirklich die Aerzte mit der Stauungshyperämie umzugehen wüßten, würden gegen die gonorrhoischen Gelenke nicht so viele weit umständlichere und weit weniger wirksame Mittel empfohlen werden.

Regenerationen von wunderbarer Vollkommenheit sieht man bei tuberkulösen Gelenken, die durch eine geeignete konservative Behandlung verhältnismäßig rasch ausheilten, selbst wenn sie aufs gröbste zerstört, schon lange erkrankt waren und durch Fisteln mit der Außenwelt in Verbindung standen. Solche vollkommene Regenerationen habe ich schon durch Stauungshyperämie allein erreicht. Eine Anzahl durch Hyperämie geheilter Fälle, die trotz schwerer und schwerster Tuberkulose vollbewegliche Gelenke bekommen hatten, habe ich auf der 42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vorgestellt. Ich sah solche vollkommene Erfolge noch weit häufiger und regelmäßiger bei der Behandlung mit Sonnenlicht, zu der wir in der Regel allerdings noch Stauungshyperämie und innerliche Verabreichung von Jod hinzufügen.

Fig. 108.

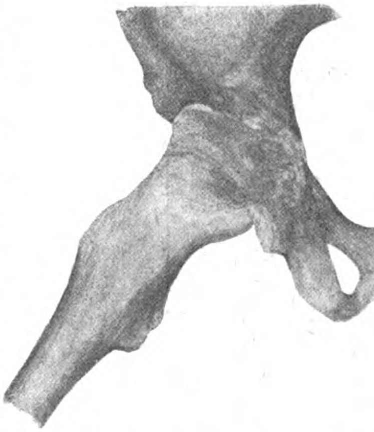


Fig. 109.

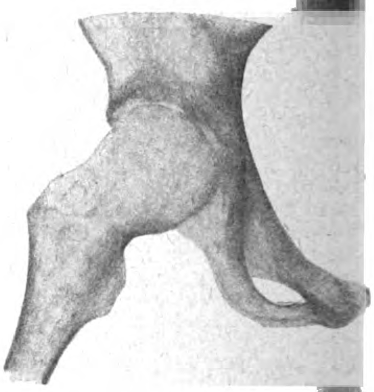


Fig. 108: Tuberkulöses Hüftgelenk eines siebenjährigen Knaben. Mehrere tuberkulöse Herde im Kopf, ausgiebige Zerstörung der Pfanne. Gelenkspalt größtenteils verschwunden. Gelenk völlig unbeweglich. Das Gelenk ist äußerst schmerzhaft und stark geschwollen.

Fig. 109: Dasselbe Gelenk 9 Monate später. Kopf und Pfanne scharf umrandet, Herde verschwunden, Gelenkspalt wiederhergestellt. $1^1/_4$ Jahr nach Aufnahme von Fig. 109 ist das Hüftgelenk aktiv und passiv fast frei beweglich.

88. Beobachtung (R. 35, 36 und 37). Wie schwer zerstörte Gelenke sich verhältnismäßig gut und mit ausgezeichneter Funktion wiederherstellen, zeigen die Fig. 106—111 von tuberkulösen Hüftgelenken dreier Kinder, die in der unserer Klinik angegliederten Heilanstalt in Hohenlychen behandelt wurden. Die Figuren sind nach den entsprechenden Röntgenbildern durchgepaust.

Fig. 106.

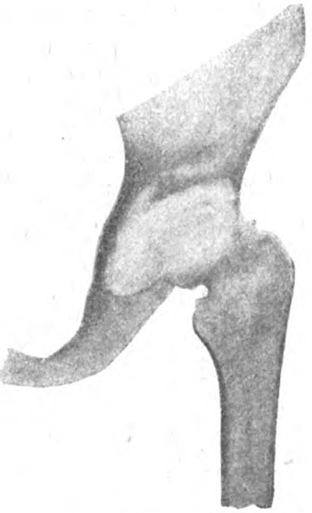


Fig. 107.

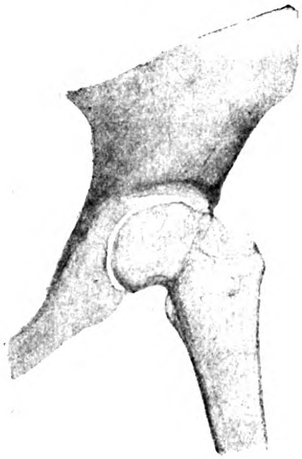


Fig. 106: Tuberkulöses Hüftgelenk eines achtjährigen Mädchens mit Fistelbildung und großen Hautgeschwüren. Pfanne und Kopf stark zerfressen. Gelenkspalt verschwunden. Starke Knochenatrophie. Gelenk vollkommen versteift.

Fig. 107: Dasselbe Gelenk $1^1/_4$ Jahr später. Der große Herd in der Pfanne ist verschwunden. Gelenkpfanne und Kopf scharf umrandet. Gelenkspalt wiederhergestellt. 2 Jahre und 5 Monate nach Aufnahme von Fig. 107 besteht in mäßigen Grenzen Beweglichkeit, die noch zunimmt.

Fig. 110.

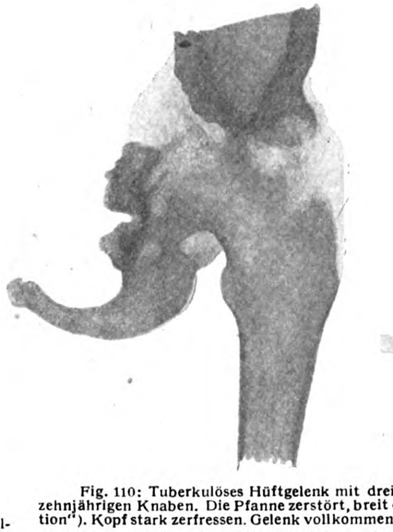


Fig. 111.

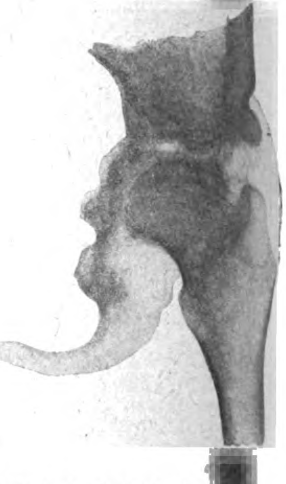


Fig. 110: Tuberkulöses Hüftgelenk mit drei stark eiternden Fisteln bei einem zehnjährigen Knaben. Die Pfanne zerstört, breit durchbrochen (sog. „zentrale Luxation"). Kopf stark zerfressen. Gelenk vollkommen versteift. Knochen sehr atrophisch.

Fig. 111: Dasselbe Gelenk 1 Jahr und 1 Monat später. Es hat sich der Pfannengrund neu gebildet. Der früher zerfressene Kopf scharf umrandet. Gelenkspalt vorhanden. Atrophie weit geringer. Das Gelenk heilte mit mäßiger Beweglichkeit und guter Gebrauchsfähigkeit aus. Der Knabe starb zwei Monate nach Aufnahme der Fig. 111 an akuter tuberkulöser Meningitis. Eine Sektion wurde leider nicht gemacht.

Zu den Abbildungen muß ich folgende Erklärungen geben: Sie stellen genaue, am Lichtkasten gepauste Kopien der Röntgenplatten dar. Die auf das Papier gebrachten Pausen wurden dann wie das negative Bild einer Platte getuscht, sodaß die undurchlässigen Teile hell, die durchlässigen dunkel erscheinen, also umgekehrt wie auf dem photographischen Abzuge. Da der Grundton des Papieres, im Gegensatz zur dunklen Platte, weiß ist, heben sich die dunklen Stellen vom weißen Grunde naturgemäß schärfer ab als von dem Schwarz der Platte, in das sie zu verschwinden scheinen. Die schwarzen Teile der Bilder stellen also den atrophischen Knochen dar. Man sieht an den Bildern, wie mit der Ausheilung der Gelenke auch die Atrophie schwindet (kenntlich am helleren Ton der Bilder).

Ferner bemerke ich, daß zuweilen, während so schwer zerstörte Gelenke, wie die abgebildeten, mit Beweglichkeit ausheilen, solche, die nach dem Röntgenbilde nur unbedeutende Veränderungen aufweisen, versteifen können trotz ausheilender Tuberkulose. Man kann also aus der im Röntgenbilde sichtbaren Zerstörung die zu erwartende Beweglichkeit nicht sicher vorhersagen.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Ueber Tuberkulose-Immunitätsreaktionen bei Grippe.

Von Dr. Max Berliner.

Im Anschluß an die Beobachtung, daß zum Stillstand gekommene tuberkulöse Erkrankungen durch die Grippe-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

infektion wieder aufgeflackert sind, habe ich eine Anzahl Grippekranker in der Klinik darauf untersucht, ob vielleicht durch die Grippeinfektion die Immunitätsreaktionen gegen Tuberkulose verändert werden. Ich habe bei einer Anzahl Grippekranker systematisch die v. Pirquetsche Reaktion und den Komplementbindungsversuch auf Antikörper gegen Alttuberkulin und Tuberkelbazillenemulsion im Blutserum angestellt. Von der Ophthalmoreaktion habe ich mit Rücksicht auf die zum Teil recht starken Reizungen der Bindehäute, besonders im Anfangsstadium der Grippeerkrankung, Abstand genommen. Auch habe ich mich nur auf solche Fälle beschränkt, bei denen die Stigmata der „Spanischen Grippe“ so hervorragend waren, daß eine andere Erkrankung, wie die in der Herbstzeit bei uns häufigen Anginen und Katarrhe der oberen Luftwege, bei den Untersuchten ausgeschlossen ist.

Das Ergebnis war überraschend. Während gewöhnlich bereits fünfjährige Kinder[1]) als Zeichen der tuberkulösen Infektion zu 30% und die Erwachsenen zu 85% und mehr eine positive Pirquetsche Reaktion haben, fand sich bei den in die Klinik aufgenommenen erwachsenen Grippekranken ein weites Zurückbleiben der Zahl der positiv reagierenden hinter dieser „Norm“, und zwar betrug die Zahl der positiven Reaktionen 19% der Grippekranken.

Im Gegensatz zu der auffallenden Verminderung der Reaktionsfähigkeit der Grippekranken auf die Pirquetsche Reaktion fanden sich keine wesentlichen Abweichungen von dem üblichen Befund bei der Bestimmung der Antikörper gegen Alttuberkulin und Bazillenemulsion im Blut. Es fanden sich in mehreren Fällen, in denen die Pirquetsche Reaktion negativ ausfiel, zum Teil sogar sehr reichliche Antikörper gegen die Tuberkelbazillenemulsion.

Diese Erscheinungen lassen sich leicht dahin erklären, daß die Antikörper im Blutserum vorgebildet sind und beim Eintreten der Grippeinfektion nicht eliminiert werden; dagegen bedarf der Organismus bei der Pirquetschen Reaktion einer besonderen Reaktionsfähigkeit, die erst im Augenblick der Einverleibung des Tuberkulins in die Haut provoziert wird. Diese Reaktionsfähigkeit pflegt jedem Organismus innezuwohnen, der einmal eine tuberkulöse Infektion durchgemacht hat; sie pflegt ihn aber mitunter verloren zu gehen, z. B. in der Schwangerschaft, bei Masern, Miliartuberkulose und bei Kachektischen.[2]) Es besteht demnach alle Berechtigung zu der Annahme, daß während der Grippe die Reaktionsfähigkeit des Körpers gegen die Tuberkulose herabgesetzt ist.

Besondere Aufmerksamkeit aber verdient es, daß bei einer Anzahl vor der Krankheit nicht untersuchter Patienten, bei denen während der Grippe die Pirquet-Probe negativ ausgefallen war, bei der Nachuntersuchung etwa zwei Monate später die Probe positiv ausfiel. Leider haben sich zu den Nachuntersuchungen nur relativ wenige Patienten eingefunden. Immerhin ist die Uebereinstimmung so konstant, daß sie wohl nicht als Zufallserscheinung aufgefaßt werden kann, vielmehr darf wohl die Deutung dahin gehen, daß in der Zeit, die bis zur Nachuntersuchung verstrich, der Organismus seine Reaktionsfähigkeit wiedererlangt hat.

Aus dem Medizinisch-Poliklinischen Institut der Universität in Berlin. (Direktor: Geheimrat Goldscheider.)

Digitalisindikation bei akuter Glomerulonephritis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Guggenheimer.**

Herz und Gefäßsystem sind bei vielen Formen der Nierenentzündung in ausgesprochenem Maße in Mitleidenschaft gezogen. Am bekanntesten ist die sogenannte kardio-renale Insuffizienz im Verlauf der angiosklerotischen Schrumpfniere. Durch eine gegen die Kreislaufschwäche gerichtete Digitalisbehandlung, die häufig zweckmäßig mit Diuretin kombiniert wird, lassen sich kardial dekompensierte Nierensklerosen oft noch lange Zeit günstig beeinflussen. Prophylaktisch kommt in diesem Sinne die von v. Noorden zuerst für die Mehrzahl der funktionell noch wenig geschädigten Nierensklerosen geforderte Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr in Betracht, die zur Vermeidung unnötiger Kreislaufbelastung garnicht warm genug empfohlen werden kann.

Aber auch bei der akuten Nierenentzündung, und zwar bei der diffusen Glomerulonephritis, ist, wie ich[1]) an anderer Stelle ausführlich erörtert habe, die Kontrolle des Herzens von großer Wichtigkeit. Verschiedene Momente, in erster Linie die durch die plötzlich einsetzende Blutdrucksteigerung hervorgerufene Kreislauferschwerung, können hier zu einem Versagen der Herzkraft Veranlassung geben. Zyanose, Dilatation der Herzkammern, Leberschwellung geben schon häufig Hinweise auf eine unzureichende Herztätigkeit und verlangen rechtzeitiges therapeutisches Eingreifen. Eine im Höhestadium der diffusen Glomerulonephritis nur mäßige Blutdrucksteigerung auf 140—150 mm Hg sollte stets den Verdacht erwecken, daß die eine wichtige Blutdruckkomponente, die systolische Kraft des Herzmuskels, gelitten hat und nicht voll zur Geltung kommt. Hochgradige Oedeme, Höhlenhydrops mit seinen nachteiligen Folgen für die Zwerchfellfunktion tragen ihrerseits zu einer weiteren Erschwerung des Kreislaufs bei, wie sie unzweifelhaft in einzelnen Fällen auch in ihrer Genese zum Teil kardialer Natur sind. Auch an eine primäre Schädigung des Herzmuskels durch die nephritische Noxe ist zu denken (Jungmann).[2]) Wird dieser kardiale Symptomenkomplex im Bilde der akuten Nephritis nicht richtig gewürdigt, wird die Nephritis vor allem nicht frühzeitig genug erkannt und zunächst ambulant behandelt, kann es zu ganz bedrohlichen Zuständen von kardialem Asthma und Lungenödem kommen, die dann mit einem Schlage das Bild der akuten Herzinsuffizienz ganz in den Vordergrund rücken. Im Felde sah man in der ersten Zeit derartige Fälle garnicht so selten, namentlich bei Kranken, denen noch anstrengende Transporte zugemutet wurden (Goldscheider).[3])

Es ist klar, daß in derartigen, mit Kreislaufinsuffizienz komplizierten Fällen für die Behandlung die Gefahr von seiten des Herzens in erster Linie zu berücksichtigen ist. Neben einem im wesentlichen durch Druckentlastung wirksamen ausgiebigen Aderlaß ist bei akutem Versagen der Herztätigkeit Digitalis bzw. Strophanthin intravenös zu verabreichen, außerdem Stimulantien subkutan. Richtiger ist es natürlich, es garnicht erst so weit kommen zu lassen und bereits bei den geringsten Zeichen von Kreislaufschwäche Digitalis zu verordnen, außerdem durch eine Regelung der Flüssigkeitszufuhr nicht zu hohe Anforderungen an den Kreislauf zu stellen. Volhards[4]) Beobachtung, daß häufig gerade die nicht besonders stark ödematösen Patienten, bei denen es deswegen mehr zu einer intravaskulären Wasserretention kommen kann, die gefährdetsten sind, können wir bestätigen.

Ein weiteres Stadium, in dem neben den sonstigen Maßnahmen auch Digitalis regelmäßig anzuwenden ist, ist das Einsetzen epileptiformer Krämpfe. Es bedarf nicht der näheren Begründung, daß die damit verbundene exzessive Muskeltätigkeit, namentlich bei deliranten, tobsüchtigen Kranken, die Herztätigkeit aufs äußerste anspannt.

Neben diesen ohne weiteres einleuchtenden Indikationen der Digitalismedikation bei akuter Nephritis habe ich mehrfach noch in einer anderen Periode der diffusen Glomerulonephritis, wenn das Bestehen einer Herzschwäche nicht so offensichtlich zutage trat, Digitalis mit großem Nutzen angewendet. Es handelte sich dann nicht so sehr um eine akute Kreislaufinsuffizienz als vielmehr um eine relative Herzinsuffizienz, bei der Grund zur Annahme vorlag, daß das geschwächte Herz die zur Entleerung größerer Oedemmengen notwendige Mehrleistung nicht aufbrachte. Zu dieser Kategorie von Kranken gehören meist Leute in mittlerem Lebensalter, bei denen schon

---

[1]) Internationale Tuberkulose-Konferenz 1910.

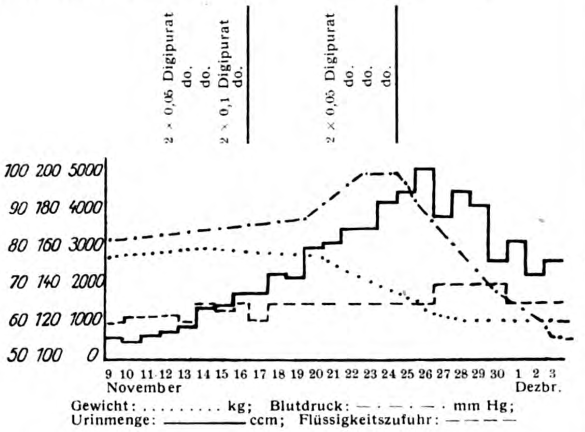
[2]) Bandelier u. Roepke, Lehrb. d. spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.

---

[1]) Zschr. f. klin. Med. 86 H. 3 u. 4. — [2]) Zschr. f. klin. Med 84. — [3]) Zschr. f. phys. u. diät. Therap. 26 H. 11. — [4]) M. m. W. 1916 Nr. 37.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

vor Einsetzen der Nierenentzündung der Herzmuskel nicht mehr voll leistungsfähig gewesen sein dürfte. Bisweilen handelt es sich um ein Cor adiposum oder ein Emphysemherz, mitunter ist Potus in der Anamnese, auch findet man häufiger ausgeprägtere peripherische Arteriosklerose. Regelmäßig besteht eine Erweiterung der Herzkammern, häufig Zyanose und Leberschwellung, namentlich bei Lagewechsel auffällige Dyspnoe. Durch Bettruhe und Diät gehen die nephritischen Symptome nur unvollkommen zurück, die Oligurie weicht nur einer Normalurie, ohne daß eine die Ausschwemmung der mächtigen Oedeme auslösende Diurese in Gang kommen will. Unter dem Eindruck, daß es in solchen Fällen nur an der nötigen vis a tergo fehlt, daß die Herzkraft nur eben für die bei Körperruhe erforderlichen Leistungen ausreicht, nicht mehr für die Bewältigung der bei der Rückresorption der Oedeme eintretenden hydrämischen Plethora, gab ich solchen Patienten kleine Dosen Digitalis. Der diuretische Effekt war augenfällig, wie es z. B. folgende Kurve veranschaulicht:



Der Patient hatte in der ersten Woche der Lazarettbehandlung noch sieben Pfund an Oedemen zugenommen. 1,1 g Digipurat, auf neun Tage verteilt, bewirkte eine große Harnflut mit Tagesurinmengen bis über fünf Liter und entsprechend starker Gewichtsabnahme. Bemerkenswert ist die mit der Digitaliswirkung einhergehende weitere Blutdrucksteigerung von 160 mm Hg auf 190 mm Hg.

Ich verfüge über mehrere derartige Beobachtungen und möchte daher auf die in solchen durch hartnäckige Oedeme charakterisierten Fällen, die bei unserem gewöhnlichen therapeutischen Vorgehen nicht richtig ansprechen, oft wirksame Digitalisbehandlung aufmerksam machen. Die dabei beobachtete augenfällige harntreibende Wirkung der Digitalis dürfte meiner Meinung nach auf der günstigen Beeinflussung einer relativen Herzinsuffizienz beruhen.

Im Tierexperiment ist zwar von O. Löwi[1]) gezeigt worden, daß eine Digitalisdiurese auch ohne konstatierbare Kreislaufveränderungen unmittelbar durch vasodilatorische Einflüsse auf die Nierengefäße zustandekommen kann. Die dabei auftretenden, relativ geringen Diuresen sind aber mit der mächtigen Harnflut, wie wir sie in unseren Fällen beobachteten, nicht zu vergleichen, wenn auch hier die durch kleine Digitalisdosen hervorgerufene Erweiterung der Nierengefäße als erwünschte Vorbedingung zu betrachten ist. Ebensowenig können wir die von Hedinger[2]) an mit Chrom und Uran vergifteten Tieren nach Digitalisgaben verzeichnete gesteigerte Diurese, bei der er ebenfalls eine primäre Herzwirkung ausschließt, zur Erklärung der bei an akuter Glomerulonephritis Erkrankten vorliegenden Verhältnisse heranziehen. Uebrigens fand Hedinger eine erhöhte Anspruchsfähigkeit der Nierengefäße im Sinne Schlayers auf Digitalis nur im ersten Stadium der experimentellen tubulären Nephritis, niemals bei vaskulärer Nephritis.

Auch von pharmakologischer Seite, z. B. von Poulsson[3]), wird der Standpunkt vertreten, daß die diuretische Wirkung der Digitalisdroge nur von ihrem Einfluß auf abnorme Zirkulationsverhältnisse abhängig ist. Nach meinen klinischen Beobachtungen kann ich mich dieser Ansicht nur anschließen. Auch Edens[1]) kommt in seiner Monographie zu dem Schluß, daß beim kranken Menschen vorerst keine Beweise für eine direkte diuretische Wirkung der Digitalis vorliegen.

Beipflichten möchte ich dagegen der Rombergschen Schule, wenn sie in diesem Zusammenhang die Anwendung kleiner Digitalisdosen betont. Man darf wohl mit Romberg[2]) in solchen Fällen von einer Ueberempfindlichkeit des Herzens bzw. des Gefäßsystems sprechen, da schon ein kleiner Antrieb in Form von täglichen Digitalisgaben von 0,1 g ausreicht, das Herz zu größeren Leistungen anzuspornen. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine Erhöhung des Herztonus bei gesteigerter Anspruchsfähigkeit für die Droge. Auch eine aktive Tonisierung der Gefäßwand (Nägeli)[3]) käme in Fällen von akuter Glomerulonephritis, die eine ausgiebigere Gefäßreaktion vermissen lassen, in Frage.

Wie aus der obigen Kurve ersichtlich, kann es während der Digitalisbehandlung zu einem weiteren Ansteigen des Blutdrucks kommen. Von Theobrominpräparaten allein, die doch in ihrer renal angreifenden Wirkung der Digitalis pharmakologisch noch überlegen sind, habe ich niemals bei akuter Glomerulonephritis eine der Digitalis gleichwertige Beeinflussung der stockenden Diurese gesehen.

Zusammenfassung. Bei akuter diffuser Glomerulonephritis steht das Bild einer Kreislaufschwäche nicht selten im Vordergrund und erfordert rechtzeitige Herzbehandlung. Daneben kann man bisweilen auch von der diuretischen Wirkung kleiner Digitalisdosen erfolgreich Gebrauch machen, wenn eine relative Herzinsuffizienz die Diurese im Stadium der Rückresorption der Oedeme nicht ordentlich in Gang kommen läßt.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Geheimrat P. Grawitz.)

Anatomische Befunde bei Grippe.[4])

Von Dr. **Ernst Hannemann,**
Privatdozent für Pathologische Anatomie.

In unserem Institute sind etwa 120 Fälle zur Sektion gekommen. Ein Unterschied in der Zahl beim weiblichen und männlichen Geschlecht ist nicht hervorgetreten. Im Anfang starben wohl mehr Männer; später aber glich sich die Zahl zu ungunsten des weiblichen Geschlechts vollkommen aus. Auffallend war, besonders im Beginn der Epidemie, daß nur junge, kräftige Menschen zur Sektion kamen, deren Alter etwa zwischen 20 und 40 Jahren schwankte. Später verschoben sich dann die Altersgrenzen nach oben und unten etwas. Immerhin waren ältere Individuen und jüngere bis zu 14 Jahren sehr selten betroffen. Einmal nur habe ich ein vierjähriges Kind seziert. Auffallend war weiter, daß man bei den an der Grippe Verstorbenen fast immer vollkommen gesunde Organe antraf, mit Ausnahme der in Frage kommenden Organe, über die Sie gleich Näheres hören werden. Und auch der Ernährungszustand der Leichen war meistens recht gut, sodaß man dem besonders unter den Laien verbreiteten Irrtum, die schlechte Ernährung habe die hohe Sterblichkeit verschuldet, nicht energisch genug entgegentreten kann.

Daß man bei einem derartig großen Material, wie dem unseren, natürlich auch hier und da einmal ältere Organveränderungen zu Gesicht bekommen muß, wird niemand wundernehmen. So haben wir in drei Fällen Residuen von Herzklappenerkrankungen und ebenfalls in drei Fällen chronische Nierenkrankheiten feststellen können. Einmal trafen wir Lungentuberkulose an bei einem 23jährigen Kommilitonen. Damit sind aber auch schon diese Fälle erschöpft. Sie sehen, daß ich nicht übertrieben habe, wenn ich vorhin sagte, daß man meistens gesunde Organe vorfindet.

Ich will gleich hier auf eine besondere Komplikation eingehen, die von anderer Seite besonders häufig bei der Grippe beschrieben worden ist. Das ist der Status thymico-lymphaticus. Ich habe auch bei unserem Material besonders hierauf immer mein Augenmerk gerichtet, habe aber auch nicht in einem Falle etwas Derartiges feststellen können. Daß man bisweilen einmal einen etwas großen Thymus vorfindet bei sonst vollkommen normalen Organen, ist noch nicht beweisend für den Status thymico-lymphaticus. So berichtete mir kürzlich ein Kollege, der im Felde viele Sektionen gesehen hatte, daß persistierende Thymusdrüsen von 20 und mehr Gramm durchaus nicht als Ausnahmebefund anzusehen seien.

Wie Ihnen allen aus der Klinik der Grippe bekannt ist, stellt sich meistens schon im Beginne der Erkrankung ein heftiger Katarrh der großen Luftwege ein. Allerdings kommen auch wohl vereinzelt unkomplizierte Grippefälle vor, bei denen man diesen Katarrh vermißt. Bei den zur Sektion gekommenen frischeren Fällen konnten wir diesen Katarrh auch immer nachweisen. Die Schleimhaut der Bronchien, der Trachea und meist auch noch des Kehlkopfes weist dabei eine ganz intensive Rötung auf. Mit dem Kehlkopfe schloß die Rötung immer ab. Ich habe nie eine Beteiligung des Nasenrachenraumes feststellen können, stelle natürlich aber nicht in Abrede, daß dies auch ab und an einmal gefunden werden könnte. In einem Falle war es auf der Schleimhaut der Trachea zur Bildung einer sogenannten kruppösen Membran gekommen, was übrigens auch von anderer Seite bisweilen beschrieben worden ist. Die Veränderungen in den Luftwegen können, wie ich aus der Literatur entnommen habe, bisweilen soweit gehen, daß es sogar zu einer Perichondritis kommt, d. h. zu einem Eiterungsprozesse, der schließlich zur Bloßlegung der Knorpelringe der Trachea oder der Kehlkopfknorpel führt. Wir selbst haben allerdings keine solchen Fälle zu Gesicht bekommen.

---

[1]) W. kl. W. 1907 Nr. 1. — [2]) D. Arch. f. klin. Med. 130. — [3]) Lehrb. d. Pharm. 1912 S. 156.

[1]) Die Digitalisbehandlung, Urban & Schwarzenberg, 1917. — [2]) M. m. W. 1913 Nr. 1. — [3]) Zbl. f. Herzkrkh. 1911.

[4]) Vortrag im Greifswalder Medizinischen Verein am 10. I. 1919.

Durch die reichliche Ansammlung von Schleim und Eiter in den Bronchien kommt es zu einem auffallenden Blähungszustande der Lungen, der fast immer angetroffen werden konnte. Das rührt daher, daß die Luft aus den Lungen nicht entweichen kann, weil die kleinen Bronchien durch das Sekret verlegt sind.

Damit haben wir den Uebergang zu den Lungen gewonnen, die nun die hauptsächlichsten und schwersten Veränderungen aufweisen. In ganz frischen Fällen finden sich hauptsächlich in den abhängigen Partien der Lungen dunkelrote, umschriebene Herde, die zunächst nur kleine Blutungen darstellen, später aber zu ausgesprochenen Entzündungsherden werden. Sie halten sich an den Verlauf der kleinen Bronchien. So kommt es, daß man meistens das ausgesprochene Bild der Bronchopneumonie vorfindet. Häufig aber ergreift der Entzündungsprozeß einen oder mehrere Lappen in ganzer Ausdehnung, sodaß man wohl verstehen kann, wenn, besonders bei mangelnder Kenntnis der Grippe, Verwechslungen mit der genuinen Pneumonie vorkommen. Und doch ist auch in diesen Fällen fast immer eine bedeutende Abweichung von der eben genannten Erkrankung festzustellen. Fast immer ist es möglich, bei der Grippepneumonie, auch wenn sie einen ganzen Lappen ergriffen hat, eine Abgrenzung in einzelne Bezirke noch zu erkennen. Dann sieht auch die Schnittfläche meistens nicht so gekörnt aus wie bei der genuinen Pneumonie, weil der Inhalt der Lungenalveolen größtenteils aus Zellen und nicht aus Fibrinpfröpfen besteht. Daher erklärt sich auch die weniger derbe Konsistenz der erkrankten Lungenabschnitte. Wir haben mehr das Bild der schlaffen Pneumonie vor uns. Und in frischeren Fällen wird man fast regelmäßig die vorhin schon erwähnten hämorrhagischen Partien finden können. Also, alles zusammen wohl charakteristische Veränderungen, welche die Diagnose der Grippepneumonie immer möglich machen.

Garnicht selten stößt man nun auf der Schnittfläche der erkrankten Lungenabschnitte auf verbreiterte, gelbliche, interlobuläre Septen. Dies Bild zeigt uns an, daß sich hier in dem Bindegewebe ein Eiterungsprozeß abspielt. Dieser Prozeß kann nun bisweilen einen erheblichen Umfang annehmen, sodaß es garnicht selten zur Ausbildung richtiger Abszesse kommt. Ich habe solche in unseren Fällen in allen Größen, von der eines Reiskornes bis zu der eines Hühnereies gesehen. Vereinzelt finden sich in der Literatur Angaben, daß auf diese Weise ein ganzer Lungenlappen zur eitrigen Einschmelzung gekommen sei, ähnlich der Lungenseuche der Rinder.

Von anderer Seite ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß sich in den Fällen, wo es zur Eiterung in den Lungen gekommen ist, im Lungenhilus die Lymphdrüsen in einem Zustande der akuten entzündlichen Schwellung befunden hätten, daß sie bisweilen walnußgroß, außerordentlich weich und fast zerfließend waren. Ich habe wohl bisweilen eine Vergrößerung dieser Drüsen gefunden, kann aber eine so weitgehende Veränderung, wie die eben beschriebene, nicht bestätigen. Auch andere Untersucher haben diesen Befund nicht erheben können. Selbstverständlich stelle ich ein solches Vorkommen nicht in Abrede.

Bei den Veränderungen der Lungen findet sich nun fast regelmäßig eine Mitbeteiligung des Brustfells. So findet man in ganz frischen Fällen bisweilen ein blutig gefärbtes, sonst noch klares Exsudat. Bei etwas weiter vorgeschrittenen Fällen ist das Exsudat dann fast immer eitrig. Dementsprechend ist der Ueberzug der Lunge rauh und von mehr oder weniger umfangreichen, fibrinös-eitrigen Membranen bedeckt. Der Eiter in den Brustfellräumen zeigt häufig eine merkwürdig graue bis graurötliche Färbung.

Vom Brustfell aus geht nun garnicht selten die Eiterung auf die Herzbeutelblätter über, sodaß wir im Herzbeutel dann ebenfalls Eiter von derselben Beschaffenheit feststellen konnten. Die Herzmuskulatur ist meistens gut kontrahiert und zeigt keine nennenswerten Veränderungen.

Auch durch das Zwerchfell hindurch finden von den Pleurahöhlen her nicht selten die Eitererreger ihren Weg in die Bauchhöhle, sodaß es zur Ausbildung einer allgemeinen eitrigen Peritonitis kommt, die ich in einer ganzen Reihe von Fällen beobachten konnte.

Die Milz ist in den unkomplizierten Fällen meistens nicht wesentlich verändert, bisweilen ist sie etwas vergrößert, aber durchaus nicht weich, sondern von einer mäßig derben Konsistenz und von mäßigem Blutgehalte. Auf der Schnittfläche treten bisweilen die Lymphknötchen außerordentlich deutlich hervor, ein Bild, das von einzelnen Autoren als das der typischen Grippemilz hingestellt wird. Kommt es nun in einem Falle zu einer Eiterung, so bietet die Milz uns alle die Veränderungen dar, die wir auch sonst bei eitrigen Prozessen an ihr zu finden gewohnt sind, mit kurzen Worten gesagt, haben wir in solchen Fällen einen septischen Milztumor vor uns.

Einen weiteren Hinweis darauf, daß es bei der Grippe zu septischen Prozessen kommen kann, bieten uns nun einige Komplikationen, die ich Ihnen jetzt mitteilen werde. Auf dem Blutwege werden die Eitererreger in andere Organe verschleppt. So ist es in zwei Fällen aus unserem Material zu einer Ansiedlung der Eitererreger in der Pia mater gekommen. Einmal hat sich im Anschluß an die Grippe eine Myelitis entwickelt, die makroskopisch aus zahlreichen kleinen, rötlichen Herden bestand, die regellos im Rückenmark zerstreut lagen. Mikroskopisch fanden sich, besonders in der Umgebung der kleinen Venen, entzündliche Herde, in denen wir vereinzelt Gram-positive Diplokokken nachweisen konnten. Derartige Fälle sind auch in der Literatur bekannt geworden. Auch fand ich in der Literatur Angaben, daß sich im Fettgewebe der Augenhöhle die Eitererreger angesiedelt hatten. Ich kann Ihnen nun einen Fall von Nierenabszessen mitteilen, der, soweit ich die Literatur übersehe, bisher noch nicht zur Beobachtung gekommen ist. Hier waren die beiden Nieren von zahlreichen, etwa stecknadelkopfgroßen Eiterherden durchsetzt, die in ihrer ganzen Anordnung sofort die hämatogene Entstehung deutlich erkennen ließen. Mikroskopisch konnten wir auch hier Gram-positive Diplokokken nachweisen. Abgesehen von diesem Falle, haben wir sonst an den Nieren keine sekundären Erkrankungen feststellen können. Von anderer Seite ist wiederholt eine frische Glomerulonephritis gefunden worden.

Von Infektionskrankheiten, die gleichzeitig mit der Grippe auftraten, ist uns hier, abgesehen von dem einen vorhin erwähnten Tuberkulosefall, zweimal Typhus abdominalis zu Gesicht gekommen. Außerdem war in drei Fällen die Grippe mit Diphtherie kompliziert. Bevor ich zur Besprechung dieser Grippediphtherie komme, will ich noch einige andere Komplikationen namhaft machen. Wie bei vielen Infektionskrankheiten, so kommt es auch bei der Grippe gelegentlich zur Frühgeburt bzw. zum Abort. Ich habe hier drei Fälle von Frühgeburt fast am Ende der Schwangerschaft und einen Abort im zweiten Monat gesehen. In zwei Fällen der Frühgeburten war die Frucht schon vorher abgestorben, in einem Falle starb das Kind gleich nach dem Kaiserschnitt, der an der Sterbenden vorgenommen wurde.

In letzter Zeit wird besonders häufig über Thrombosen im Anschluß an Grippe berichtet. Bei uns kam ein Fall dieser Art zur Sektion. Ein junges Mädchen von 23 Jahren, das die Grippe bereits überstanden hatte, kam plötzlich zum Exitus, als sie das Bett verlassen wollte. Es fand sich eine Thrombose beider Schenkelvenen mit Lungenembolie. Von außerhalb ging uns der linke Unterschenkel einer 40jährigen Frau zu, der wegen beginnender Gangrän amputiert werden mußte. Es fand sich eine Thrombose der A. femoralis. Auch diese Patientin hatte vor kurzem die Grippe überstanden.

Nachdem nun etwa ein halbes Jahr lang die eingehendsten bakteriologischen Untersuchungen über die Grippe angestellt worden sind, läßt sich als Resultat aller dieser Untersuchungen nur soviel sagen, daß sie uns den Erreger der Grippe noch immer nicht erbracht haben. Ich kann es mir ersparen, Ihnen hier die Ergebnisse der einzelnen Untersucher zu nennen, will nur kurz anführen, daß bald der Pfeiffersche Influenzabazillus, bald der Streptodiplokokkus, bald gewöhnliche Streptokokken, bald Micrococcus catarrhalis u. a. gefunden wurden. Wie Sie sich erinnern werden, hat schon vor einigen Wochen Herr Prof. Friedberger an dieser Stelle seine Ansicht dahin geltend gemacht, daß wahrscheinlich alle diese Mikrokokken nicht als Erreger der Grippe in Frage kämen, sondern daß sie alle nur sekundäre Ansiedler seien und daß wir es vielleicht mit einem unsichtbaren Virus als dem Erreger der Grippe zu tun haben könnten.

Ich komme jetzt zu den vorhin schon erwähnten Fällen von Grippediphtherie, die uns vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus zu eben derselben Ansicht führten, wie sie Herr Prof. Friedberger geäußert hatte. Ich hatte Ihnen im Anfang mitgeteilt, daß wir bei der Grippe immer einen sehr intensiven Katarrh des Kehlkopfes, der Trachea und der Bronchien finden, daß aber in der Regel der Nasenrachenraum verschont ist. Gewöhnlich siedeln sich nun bei der Diphtherie die Bazillen auf den Tonsillen, am weichen Gaumen und an der Uvula an, gehen aber für gewöhnlich nicht auf die Schleimhäute der großen Luftwege über. Es ist mir natürlich bekannt, daß auch dieser Fall ab und an eintreten kann; jedenfalls aber ist dies Vorkommnis als die Ausnahme zu betrachten. Anders bei der Grippediphtherie. Hier sind die Prädilektionsstellen der epidemischen Rachendiphtherie verschont, und erst im Kehlkopf finden wir die diphtherischen Membranen. An einem mitgebrachten Präparat werden Sie ohne Mühe alles in Frage Kommende erkennen können. Es stammt von einem 18jährigen Mädchen, das im Anschluß an eine Entbindung an Grippe erkrankte. Da sich im Verlaufe der Krankheit außerordentliche Atemnot einstellte, wurde der Verdacht auf Diphtherie rege, und man fand im Abstrich aus der Mundhöhle zahlreiche Diphtheriebazillen. Und trotzdem war im Nasenrachenraume keinerlei Ansiedlung von Bazillen vorhanden. Außer diesem Falle verfüge ich noch über zwei ähnliche, die allerdings nicht mehr so frisch waren und daher die Veränderungen nicht mehr so gut veranschaulichen.

Was lehren uns nun derartige Befunde? Wir sahen, daß bei der Grippe von den Schleimhäuten der Luftwege die verschiedensten Bakterien gezüchtet worden waren, unter anderen auch die Diphtheriebazillen. Man kann nun nicht gut annehmen, daß bei der Grippe alle diese Mikroben als primäre Ursache der stets gleichartigen Entzündung der Luftwege in Betracht kommen, oder besser gesagt, daß sie auf den intakten Schleimhäuten in gleicher Weise als Entzündungserreger wirkten. Ein derartiger Befund von den allerverschiedensten Bakterien bei ein und derselben Krankheit wird nur dann verständlich, wenn wir annehmen, daß zunächst einmal durch ein uns noch unbekanntes Virus die Schleimhäute derartig geschädigt werden, daß sie den gewöhnlichen Bakterien keinen Widerstand mehr entgegensetzen können, und daß sie demnach einer sekundären Besiedelung durch derartige Bakterien ausgesetzt sind.

In letzter Zeit fanden sich in der Literatur wiederholt Mitteilungen einiger Autoren, daß sie jetzt endlich den Erreger der Grippe in Gestalt von allerkleinsten, körperlichen, beweglichen und teilungsfähigen Gebilden gefunden hätten. Diese Gebilde sind derartig klein, daß sie sogar das Berkefeldfilter passieren können. Ich kann mir zwar über diese Befunde kein eigenes Urteil erlauben, bin aber doch geneigt, diese auch als sekundäre Ansiedler anzusehen. Leider ist es mir nicht möglich, irgendeine plausible Erklärung oder eine Theorie für das Primäre bei der Grippe zu geben. Aber daß man unbedingt damit zu rechnen hat, geht meiner Ansicht nach auch daraus hervor, daß man z. B. bei vollkommen unkomplizierten Grippefällen, bei denen es also nicht zu einer sekundären Ansiedlung von Kokken kommt, tagelang ein hohes kontinuierliches Fieber beobachten kann, ohne daß es möglich wäre, an irgendeinem Organe eine Veränderung nachzuweisen.

Wenn man mit dieser Theorie an die Erklärung der Grippe herangeht, kann der so verschiedene Befund von Bakterien nicht wundernehmen. Denn auf den schon erkrankten Schleimhäuten können sich jetzt mühelos alle möglichen Erreger ansiedeln.

Zu der Annahme irgendeines uns noch unbekannten Faktors bei den Epidemien überhaupt werden wir auch gedrängt, wenn wir auf die anderen uns bekannten Infektionskrankheiten einen Blick werfen. Nehmen wir z. B. Masern, Scharlach und die schwarzen Pocken an, bei denen ebenfalls im Beginn sich entzündliche Veränderungen der Schleimhäute der großen Luftwege finden. Von diesen Krankheiten sind uns die Erreger vollkommen unbekannt. Nun aber wissen Sie alle, daß z. B. beim Scharlach es zu recht schweren diphtherischen Entzündungen am Rachen und weichen Gaumen kommen kann, die durch Streptokokken hervorgerufen werden. Niemand wird diese Streptokokken als die Erreger des Scharlachs ansehen wollen, obgleich sie in Reinkultur bisweilen in diesen diphtherischen Membranen vorhanden sind. Auch bei den Masern wird man ohne Schwierigkeiten irgendeinen entzündungserregenden Mikrokokkus von den erkrankten Schleimhäuten züchten können, ohne daß jemand diesen dann etwa als den Erreger der Masern ansehen würde. Oder denken Sie auch schließlich noch an die schwarzen Pocken. Hier treten im Verlaufe der Erkrankung außer der Laryngitis und Tracheïtis überall am Körper Eiterbläschen auf, aus denen man ohne besondere Mühe eitererregende Kokken in Menge züchten kann. Und selbstverständlich sieht niemand diese als die Erreger der Pocken an. Immer sind bei diesen Infektionskrankheiten die Mikrokokken erst sekundäre Ansiedler, die einem uns noch unbekannten Erreger der Epidemien Gefolgschaft leisten.

Mir scheint, daß man im allgemeinen heute die Rolle der Mikrokokken bei den Epidemien überschätzt oder doch wenigstens nicht richtig einschätzt. Durch das Auffinden irgendeines beliebigen Mikrokokkus bei einer Epidemie ist diese durchaus noch nicht erklärt. Darf ich Sie hier vielleicht an Loeffler erinnern, der bekanntlich den Erreger des Mäusetyphus gezüchtet hatte und damit auch im Laboratorium bei seinen Mäusen die gewünschte Erkrankung hervorrufen konnte. Es ist ihm aber nicht gelungen, draußen eine Mäusetyphusepidemie hervorzurufen.

Denken Sie an alle uns bekannten epidemischen Erkrankungen. Nehmen wir z. B. einmal die Diphtherie. Lange können sogenannte Bazillenträger unter ihren Mitmenschen herumgehen, ohne daß etwa eine Epidemie ausbräche. Wieviel Bazillenträger von Typhusbazillen gehen herum, ohne daß es zu einer Typhusepidemie käme. Freilich werden in solchen Fällen immer einmal sporadische Erkrankungen dieser Art auftreten, aber von einer Epidemie wird man in solchen Fällen nicht reden können. Soll es zum Ausbruch einer Epidemie kommen, so ist unbedingt irgendein uns noch vollkommen unbekannter Faktor notwendig, der erst in Wirksamkeit treten muß. Dieser unbekannte Faktor bereitet den Boden für die Mikrokokken vor, die sich dann erst sekundär ansiedeln und die bei den betreffenden Erkrankungen uns bekannten anatomischen Veränderungen hervorrufen. Dafür bietet die Grippe ausreichende Beweise.

Pettenkofer verglich bekanntlich die Epidemien mit einer Gleichung mit zwei Unbekannten. Das x stellen die Bakterien dar, während das y ihm noch gänzlich unbekannt war. Ohne dieses auch uns noch unbekannte y können wir auch heute noch nicht zu einem Verständnis der Epidemien kommen. Vielleicht bringen uns die vereinten angestrengten Untersuchungen aller unserer einzelnen medizinischen Disziplinen dieser Frage einmal näher. Daß eine Disziplin etwa allein imstande wäre, diese Frage restlos zu lösen, glaube ich nicht.

Aus einem Kriegslazarett des Ostens.

Entstehung und Verhütung der Rückfälle bei Malaria tertiana.

Von Prof. Dr. **L. Borchardt** in Königsberg.

Eine Malariakur, die mit Sicherheit zu rezidivfreier Heilung führt, kennen wir nicht. Rückfälle sind bei jeder Form der Chininkur nicht selten. Doch sind die Angaben über die Häufigkeit der Rückfälle sehr verschieden, da zwischen Ersterkrankung und Rückfall oft viele Monate liegen. Lassen sich somit genaue Zahlenangaben nicht machen, so sind doch Rückfälle jedenfalls so häufig, daß ihrem Vorkommen und ihrer Bekämpfung größte Beachtung geschenkt werden muß. Leider besitzen wir bisher kein sicheres Mittel, festzustellen, ob ein Malariakranker nach beendeter Chininkur ausgeheilt ist. Das Fieber verschwindet in der Regel schon in den ersten Tagen der Behandlung, Malariaplasmodien sind höchstens noch einige Tage länger nachweisbar, und lange vor Beendigung der Kur sind alle klinischen Erscheinungen verschwunden, der Kranke wird geheilt entlassen. Nach Monaten kommt — nur allzu häufig — der Rückfall. Wie können wir ihm vorbeugen, ihn vorausahnen? In der symptomlosen Zeit völligen Wohlbefindens beherbergen die inneren Organe, vor allem die Milz, noch vereinzelte Plasmodien. Setzt man den Körper durch Schwitzprozeduren, Anstrengungen, Reizung der Milz besonderen Schädlichkeiten aus, so kann man gelegentlich Ausschwemmung dieser Plasmodien ins Blut und erneute Anfälle erzielen. Darauf beruhen die sogenannten Provokationsverfahren. Ihre Zahl ist groß, ihre Wirkung durchaus unsicher. Ihr Anwendungsgebiet ist bisher klinisch noch nicht genau umgrenzt.

So ergeben sich für Entstehung und Verhütung der Malariarückfälle eine Reihe noch ungelöster Fragen:

1. Kennen wir sichere klinische Erscheinungen latenter Malaria?
2. Sollen wir Malariakranke nach beendeter Chininkur einer Provokationsbehandlung unterziehen?
3. Welche Provokationsverfahren sind anzuwenden?
4. Welche Behandlungsmethode der Malaria führt am häufigsten zur Ausheilung?

Zur Beantwortung dieser Fragen stand mir das Krankenmaterial der Malariastation in Kiew zur Verfügung. Es handelte sich ausschließlich um Malaria tertiana.

1. Kennen wir sichere klinische Erscheinungen latenter Malaria?

Es entspricht dem Begriffe der latenten Malaria, daß bei ihr alle klinischen Erscheinungen verschwunden zu sein pflegen, an denen wir die Malaria erkennen. Gelegentliche Ausnahmen verdienen daher für die Diagnose der latenten Malaria erhöhte Beachtung. Sie betreffen vor allem: Körperwärme, Anämie, Milztumor, Blutbild, punktierte rote Blutkörperchen.

Der charakteristische Fieberverlauf der Malaria tertiana verschwindet unter jeder Form der Chininbehandlung bekanntlich sehr rasch. Die meisten Kranken werden innerhalb weniger Tage dauernd fieberfrei. Ausnahmen pflegen in zwei Richtungen vorzukommen. Nicht ganz selten tritt plötzlich eine einmalige erneute Temperatursteigerung von kurzer Dauer auf. Bleibt das Blut dabei frei von Plasmodien, so wissen wir nicht, ob die vorübergehende Fiebersteigerung, die nicht wiederzukehren pflegt, als erneuter, abortiver Anfall zu deuten ist. Klinisch sind diese Fiebersteigerungen sicher bedeutungslos. Sie finden sich im Kriege auch in der Rekonvaleszenz anderer Infektionskrankheiten. Ihre Bedeutung ist unbekannt (sogenannte Pseudorezidive).

Gelegentlich bleibt die Körperwärme nach dem Verschwinden der Anfälle subfebril, mit abendlichen Anstiegen von 37,2 bis 37,5° und mehr. Bei dem Fehlen anderer Fieberursachen (Erkältungskrankheiten, Tuberkulose usw.) sind diese Zacken stets verdächtig auf einen ungenügenden Erfolg der Chininkur. In einigen Fällen sahen wir ein Verschwinden dieser abnormen Temperaturen durch Steigerung der Tagesgabe von 1,2 g auf 1,8 g Solche Fälle, die an sich nicht häufig sind, haben wir nicht mehr gesehen, seitdem die Tagesdosis bei der Chininkur auf 1,8 g festgesetzt wurde. Daß Fälle mit subfebrilen Temperaturen zu Rückfällen neigen, ist wahrscheinlich. Denn es fanden sich solche Fälle besonders häufig bei Kranken, bei denen nach beendeter Kur verdächtige Symptome eine Provokation notwendig machten, die in der Regel einen Rückfall auslöste.

Die Malariaanämie ist um so hochgradiger, je größer die Zahl der Fieberanfälle war, je länger die Fälle also unbehandelt blieben. Dagegen steht sie nicht im Zusammenhange mit der Zahl der im Blute kreisenden Plasmodien (Bates, Ziemann). Mit der Beseitigung der Ursache (also mit der Vernichtung der Plasmodien) ist die Anämie selbst natürlich nicht beseitigt. Sie verschwindet unter diesen Umständen aber doch rasch, innerhalb weniger Wochen. Fortbestehen der Anämie nach beendeter Chininkur stützt — ceteris paribus — den Verdacht, daß die Kur zu einer vollständigen Zerstörung der Plasmodien nicht geführt hat, die Malaria also nicht ausgeheilt ist.

Ebenso vieldeutig wie die Malariaanämie ist der Milztumor. Wenn andere Ursachen ihn nicht bedingen, muß er in der zweiten Hälfte der Malariakur verschwunden sein. Entlassung der Kranken vor Verschwinden des Milztumors rächt sich in der Regel durch Auftreten von Rückfällen. Ist nach beendeter Chininkur die Milz noch vergrößert, so empfiehlt sich genaueste klinische und Blutuntersuchung auf latente Malaria unter Zuhilfenahme des Provokationsverfahrens. Anderseits ist Verschwinden des Milztumors nicht beweisend für Ausheilung der Malaria. Ein auch in anderer Hinsicht lehrreicher Fall sei hier kurz angeführt.

Pf., 19. Juli 1918 an Malaria tertiana erkrankt, Plasmodien nachgewiesen. Chininkur, täglich vier Tabletten, mit kurzen Pausen 22. Juli bis 20. September ohne Zwischenfall. 20. September gesundes Aussehen. Milz nicht fühlbar. Blut: 6700 Weiße, 67,5% Polynukleäre, 22,5% kleine Lymphozyten, 3% große Lymphozyten, 2% Eosinophile, 5% Mononukleäre und Uebergangszellen. Keine punktierten Roten. Verbleibt im Lazarett, in dem Neuinfektion völlig ausgeschlossen werden kann (Höhenlage, keine Anophelen). Gutes Allgemeinbefinden, fieberloser Verlauf. 7. Oktober. Milz wieder deutlich fühlbar, Blut: 75% Hämoglobin, 5800 Weiße, 55% Polynukleäre, 27, 5% kleine Lymphozyten, 2% große Lymphozyten, 3,5% Eosinophile, 12% Mononukleäre und Uebergangszellen. Auf 200 weiße Zellen 1 Normoblast mit basophiler Punktierung des Protoplasmas. Plasmodien ziemlich reichlich nachweisbar, keine Gameten. Erneute Chininkur mit 1,8 g täglich. Heilung.

Große symptomatische Bedeutung ist dem Blutbilde bei Malaria beizumessen. Als charakteristisch gilt Neutropenie, Lymphozytose und besonders Mononukleose. Diese Blutveränderungen, die mit den phagozytären Eigenschaften der weißen Blutkörperchen in Zusammenhang stehen, soll eine erfolgreiche Malariakur zum Verschwinden bringen. Dürfen wir also aus dem Fortbestehen der Mononukleose schließen, daß die Malaria nicht ausgeheilt war, daß irgendwo im Körper noch vermehrungsfähige Parasiten stecken? Ziemann[1]) schreibt darüber: „Ich habe mich bei dem Verdacht auf inaktive Malaria und bei negativem Parasitenbefunde stets entschlossen, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Malaria zu stellen, wenn die relative Vermehrung der großen mononukleären Leukozyten mehr als 12—15% (während des Weltkrieges bei Soldaten schon bei mehr als 10%) betrug.“ Etwas vorsichtiger äußert sich V. Schilling[2]): „Das Leukozytenbild gestattet durch die Beobachtung einer Großmononukleose von 10—15% an, besonders bei gleichzeitiger relativer und absoluter Lymphozytose (die ab und an fehlt), bei nachwirkender latenter Infektion auch durch eine stabkernige Verschiebung der Neutrophilen, selbst ohne Parasiten einen vorsichtigen Verdacht auf Malaria auszusprechen und bei klinischer Wahrscheinlichkeit daraufhin eine spezielle Therapie zu beginnen.“ Gegenüber dieser von den meisten Autoren anerkannten Anschauung leugnet Klieneberger neuerdings das Bestehen einer Mononukleose bei Malaria vollständig.

In 90 unserer Fälle, deren Blutbild nach beendeter Chininkur untersucht wurde, fanden sich 23mal 10% Mononukleäre und mehr. Von diesen wurden 15 der Provokation unterworfen, davon 7 mit dem Erfolge, daß wieder Plasmodien ausgeschwemmt wurden. Im großen und ganzen scheint also Ziemanns Ansicht von der Bedeutung der Mononukleose für die Diagnose der latenten Malaria auch nach unseren Erfahrungen zu Recht zu bestehen. Daß anderseits Verschwinden der Mononukleose nicht gleichbedeutend mit Ausheilung der Malaria ist (wie Dorendorf noch jüngst behauptete), beweist der oben geschilderte Fall Pf.

Ob auch die relative Lymphozytose für die Diagnose der latenten Malaria von Wichtigkeit ist, muß angezweifelt werden, nachdem die Lymphozytose Merkmal so vieler Krankheiten geworden ist. In unseren Fällen fand sie sich nach beendeter Chininkur sehr häufig. Da die relative Lymphozytose nach Klieneberger u. a. aber an sich bei Kriegsteilnehmern (im Gegensatz zu unseren Friedenserfahrungen) die Regel darstellt, so ist dieser Befund für die Diagnose der latenten Malaria kaum zu verwerten.

Auch Neutropenie fand sich häufig bei unseren Kranken nach abgeschlossener Chininkur. Nur 39 von 90 Fällen wiesen mehr als 4000 Neutrophile im Kubikzentimeter auf. Offenbar ist auch für dieses Resultat die Verschiebung des Blutbildes im Sinne einer relativen Lymphozytose auf Kosten der Neutrophilen wesentlich mit verantwortlich. Nur im Zusammenhange mit anderen Symptomen latenter Malaria und bei sehr hohen Graden (unter 2000) dürfte der Neutropenie eine gewisse Bedeutung für die Diagnose der latenten Malaria zukommen.

Die Punktierung der roten Blutkörperchen ist ebensowenig spezifisch für Malaria wie die anderen klinischen Erscheinungen. Sie findet sich bei Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe, bei Arsen- und Bleivergiftung und in einigen selteneren Fällen. Nach Nägeli sind die basophil punktierten Roten Produkte einer abnormen Reaktion des Knochenmarks, Zeichen einer pathologischen Reaktion. V. Schilling konnte ihre Entstehung aus polychromatischen Blutkörperchen im Brutschrank beobachten. Die Annahme A. Plehns, daß die basophilen Körnchen gewissermaßen die Grundformen der Parasiten darstellen, gilt heute als erledigt. Ihre Bedeutung für die Malariadiagnose ist trotzdem nicht geringer geworden (das möchte ich hier in Uebereinstimmung mit V. Schilling und entgegen den neueren Angaben C. S. Engels betonen), und zwar gerade für Fälle, in denen Malariaplasmodien nicht gefunden werden. Die punktierten Roten finden sich zwar nicht allzu häufig; wo sie aber vorkommen, erwecken sie Verdacht auf vorhandene oder nicht ausgeheilte Malaria. Auffallend war in mehreren Fällen von Ersterkrankung der sehr frühzeitige Befund von punktierten Roten, und zwar 2mal am 5., 3mal am 6., 1mal am 8. Krankheitstage in Fällen, in denen sich teilweise wegen der außerhalb des Lazaretts begonnenen Chininbehandlung keine Plasmodien im Blute nachweisen ließen. Nachdem sich für die Mehrzahl unserer Fälle hatte zeigen lassen, daß die Ansteckungszeit auf den Stellungskrieg 1917 zurückzuverlegen war, wo die betr. Truppenteile in den Sumpfniederungen des Stochod, Pripjet, der Beresina usw. in mückenreicher Gegend gelegen hatten, fand das frühzeitige Auftreten der punktierten Roten in der langen Latenzzeit der Malaria vor Eintreten der ersten Krankheitszeichen seine Erklärung. Daß bei negativem Plasmodienbefunde infolge frühzeitiger Chininbehandlung die punktierten roten Blutkörperchen von besonderer diagnostischer Bedeutung sind, bedarf keiner Erörterung. — Nach beendeter Chininkur fanden wir sie nur selten im Blute; ihr Vorhandensein war dann immer verdächtig auf latente Malaria, insbesondere auch in den wiederholt beobachteten Fällen, in denen punktierte Rote erst nach der Provokation im Blute gefunden wurden.

Andere Symptome der latenten Malaria sind noch unsicherer in ihrer Bewertung. Nach Untersuchungen von F. Sachs[1]) sind zu den Symptomen der latenten Malaria tropica auch anhaltende Kopfschmerzen, rheumatische und neuralgische Beschwerden, Bronchitis, Darmerscheinungen und Ikterus zu rechnen. Diese Symptome dürften bei ihrer Vieldeutigkeit und Häufigkeit nur selten einen Anhaltspunkt für die Diagnose der latenten Malaria bieten. Ihre Bewertung für die latente Malaria tertiana war in unseren Fällen wegen gleichzeitigen Auftretens der Grippeepidemie nicht möglich.

Ueberblicken wir nun die gesamten für die Diagnose wichtigen Erscheinungen der latenten Malaria (leichtes, uncharakteristisches Fieber; Anämie; Milztumor; Mononukleose, Neutropenie und relative Lymphozytose; Vorhandensein punktierter roter Blutkörperchen im Blute; dazu die mehr subjektiven Symptome: chronische Kopfschmerzen, unbestimmte rheumatische und neuralgische Schmerzen), so ist kein einziger zur Sicherung der Diagnose ausreichend. Finden sich mehrere Symptome zugleich, z. B. Milztumor und punktierte Rote, so ist latente Malaria mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Anderseits bietet das Fehlen aller genannten Symptome durchaus keinen Beweis für vollkommene Ausheilung der Malaria.

Von großer Wichtigkeit ist natürlich die Frage, ob die Fälle, bei denen wir Grund haben eine latente Malaria anzunehmen, mit Sicherheit späterhin Rückfälle bekommen. Denn wenn das der Fall ist, müßten wir versuchen, jede latente Malaria in eine manifeste überzuführen (was ja durch die üblichen Provokationsverfahren häufig gelingt), um sie dann erneut zu behandeln. Wir kommen somit zur zweiten der anfangs gestellten Fragen:

2. Sollen wir Malariakranke nach beendeter Chininkur einer Provokationsbehandlung unterziehen?

Diese Frage ist bisher für die Fälle, in denen klinische Erscheinungen latente Malaria vermuten ließen, von den meisten Autoren bejaht worden. Sachs schließt seine oben zitierte Arbeit mit den Worten: „Es wird daher die Forderung erhoben, in allen diesen Fällen bei Verdacht auf Malaria zur Sicherung der Diagnose eine Ausschwemmung der Plasmodien in das periphere Blut durch eine der bekannten Provokationsmethoden anzustreben.“ Hoffmann[2]) geht sogar noch weiter, er verlangt, daß alle Leute, die vor Monaten Malaria überstanden haben, prinzipiell einer Provokation unterzogen werden, in erster Linie,

---

[1]) **Mense, Hdb. d. Tropkrkh. 2. Aufl. 5. Bd. Malaria. Leipzig, 1918.**
[2]) D. m. W. **1918 S. 1184.**

---

[1] D. m. W. 1918 S. 1073. — [2]) D. m. **W. 1918 S. 768.**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

„um bei der Demobilmachung unsere heimische Bevölkerung vor einer Einschleppung der Malaria zu bewahren". Dieses Ziel scheint mir praktisch nicht erreichbar, da sicherlich Malariainfektion ohne Malariaerkrankung nicht allzu selten ist, durch die Provokation aber auch von den Leuten, die an latenter Malaria leiden, nur ein Teil getroffen wird, weil die Provokation eben öfters nicht zum Ziele führt. Entschließt man sich aber zu einem so weitgehenden Verfahren, so wäre es unseres Ermessens vorzuziehen, die Leute gleich nach beendeter Chininkur in allen Fällen der Provokation zu unterziehen, ein Vorgehen, zu dem wir uns mit Rücksicht auf die Unsicherheit des Erfolges und die dadurch bedingte beträchtliche Verlängerung des Lazarettaufenthalts nicht entschließen konnten.

Auch hier muß man individualisieren: das Allgemeinbefinden muß gut, die Milz nicht mehr vergrößert, die Anämie geschwunden sein, im gefärbten Blutpräparat dürfen punktierte Rote nicht mehr nachweisbar sein, die Zahl der Mononukleären muß weniger als 10% betragen.¹) Eine einmalige körperliche und Blutuntersuchung am Ende der Chininkur genügt also für diese Feststellungen. Bleibt eine der eben genannten Forderungen unerfüllt, so soll man provozieren und im Falle erfolgreicher Provokation erneut mit Chinin behandeln.

3. Welche Provokationsverfahren sind anzuwenden?

Die Zahl der empfohlenen Provokationsverfahren ist außerordentlich groß: allgemeine und die Milz lokal treffende Schwitzprozeduren und kalte Duschen, Bestrahlung der Milzgegend mit Röntgen- und ultravioletten Strahlen, Faradisation der Milz, Injektion von Pferdeserum, Tuberkulin, Typhusimpfstoff, Staphylokokken- und Gonokokkenvakzine, steriler Milch, Nukleohexyl, Strychnin, Adrenalin, Hypophysin, Secale cornutum, Hormonal, Salvarsan, Arsazetin, körperliche Anstrengung durch Holzhacken, Gartenarbeit, Rudern usw., Verabreichung therapeutisch unwirksamer Chinindosen sind empfohlen worden, alle mit einem gewissen Erfolge. Aber keine der Methoden ist völlig zuverlässig. Es hat sich bisher niemand die Mühe gegeben, die empfohlenen Provokationsmethoden nach ihrem Werte miteinander zu vergleichen. Das Beste ist wohl, wenn man mehrere anwendet und sich an ein bestimmtes Schema hält. Wir haben uns an die Vorschriften Hoffmanns gehalten mit ganz unwesentlichen Abweichungen: 1. und 2. Tag Jodpinselung der Milzgegend, Bestrahlung der Milz mit Glühlichtbügel, sofort folgende Abkühlung 3 Minuten im Bade von 20°; 3. und 4. Tag: Faradisation der Milzgegend; 5. und 6. Tag: 3 Stunden Holzsägen oder Gartenarbeit. Die Provokationsmethoden wurden morgens durchgeführt, unmittelbar darauf und 6 Stunden später Blutabstrich und dicker Tropfen zur Untersuchung entnommen, Allgemeinbefinden, Verhalten der Milz, der Körperwärme, eventuell Auftreten punktierter Roter beachtet. Unser Provokationsverfahren hat in fast der Hälfte der Fälle zur Ausschwemmung der Plasmodien ins Blut, gelegentlich auch zu erneuten Anfällen geführt.

4. Welche der vielen angegebenen Behandlungsmethoden der Malaria führt am häufigsten zu einer klinischen Ausheilung?

Durch die genannten Untersuchungsmethoden im Zusammenhange mit dem Provokationsverfahren haben wir ein gewisses Urteil über die Brauchbarkeit verschiedener Chininkuren gewonnen. Ueber die Resultate soll hier berichtet werden.

Die Erkenntnis, daß einzelne Parasiten in der Regel der Chininbehandlung entgehen, hat dazu geführt, die Behandlung weit über die Zeit des Verschwindens der Parasiten aus dem Blute fortzusetzen. So entstanden die verschiedenen Schemata wochenlang fortgeführter Chininkuren, deren bekanntestes das von Nocht ist. Sie alle bezwecken also, nicht nur die Anfälle zu beseitigen, die Parasiten aus dem Kreislauf zum Verschwinden zu bringen, sondern auch die hauptsächlich in der Milz zurückgebliebenen, der Chinineinwirkung sich entziehenden Parasiten durch lang fortgesetzte Behandlung vernichtend zu treffen, um so Rückfälle zu verhüten. Daß diese Absicht nur in einem Teile der Fälle Erfolg hat, wissen wir. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Malariafälle oft noch nach vielen Monaten rezidivieren. Unsere Aufgabe ist es daher, der Ursache der Häufigkeit dieser Rückfälle nachzugehen und dadurch Mittel zu finden, durch die die Rückfälle vermieden oder doch seltener werden.

Daß die verschiedene Handhabung der Chininkuren bei den Aerzten von entscheidendem Einfluß auf die Häufigkeit der Rückfälle sein mußte, war von vornherein klar. Um ein genaueres Bild darüber zu bekommen, haben wir Feststellungen über früher ausgeführte Malariakuren bei allen Kranken gemacht, die bei uns wegen Malariarückfalls zur Behandlung kamen. Die Aufzeichnungen erstrecken sich auf 160 Kranke mit insgesamt 259 erfolglosen Malariakuren. Die Zahl der Rückfälle betrug im einzelnen bis zu sechs. Von diesen 259 erfolglosen Malariakuren war die Chininkur in 87 Fällen kürzer als 4 Wochen, in 69 weiteren zwischen 4 und 8 Wochen, d. h. in 60% der Fälle ist eine nach unseren heutigen Begriffen zu kurze Kur durchgeführt worden. Dazu kommt, daß unter den 69 Fällen, die zwischen 4 und 8 Wochen behandelt wurden, genau ein Drittel dauernd oder zeitweise Chiningaben unter 1 g bekam und daß von den 103 Fällen, die 8 Wochen und länger in Behandlung waren, auch noch 19 die gleiche unzureichende Tagesdosis erhielten. Es ergibt sich also, daß in mehr als zwei Dritteln unserer Fälle die Chininkur entweder hinsichtlich der Dauer oder hinsichtlich der Höhe der Tagesdosis ungenügend gehandhabt wurde, wodurch das Auftreten von Rückfällen verständlich wird.

Wir sehen somit, daß die mangelhafte Durchführung der Chininkuren in zwei Dritteln der Fälle für die Mißerfolge verantwortlich gemacht werden kann. Diese werden sich am besten vermeiden lassen durch Ueberführung der Kranken in Malarialazarette, in denen gewissenhafte Durchführung der Chininkur weit eher gewährleistet wird als bei ambulanter oder Revierbehandlung.

Wenn wir noch bedenken, daß in einer Reihe von Fällen das verabreichte Chinin von den Kranken nicht genommen wird, daß eine Kontrolle der Löslichkeit der verabreichten Tabletten nicht häufig genug stattfindet, daß Chinin bei Darmkatarrhen oft unwirksam ist, weil es vorzeitig ausgeschieden wird,¹) so erweckt die Durchsicht unseres Materials den Eindruck, daß der richtig durchgeführten Nochtschen Chininkur und ihren zahlreichen Varianten eine große Zuverlässigkeit auch heute noch nicht abzusprechen sei.

In letzter Zeit häufen sich Angaben, die dem widersprechen. Auch unsere Erfahrungen aus Zeiten, in denen wir Aufzeichnungen über den Erfolg der Kuren noch nicht machten, führten uns zu dem Schlusse, daß eine Chininkur, die noch immer so häufig zu Rückfällen führt, nicht unser volles Vertrauen genießen kann. Wir glaubten für die Mißerfolge zunächst die Größe der Pausen bei der Nochtschen Kur verantwortlich machen zu müssen und gingen zu einer Kur mit kürzeren Pausen nach folgendem Schema über:

8 Tage 4 × 0,3 Chinin
1 Tag Pause
7 Tage 4 × 0,3 Chinin
1 Tag Pause
6 Tage 4 × 0,3 Chinin
1 Tag Pause
5 Tage 4 × 0,3 Chinin
2 Tage Pause
4 Tage 4 × 0,3 Chinin
3 Tage Pause
3 Tage 4 × 0,3 Chinin
4 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin
5 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin

Die Kur führte seltener zu Rückfällen als die Nochtsche, aber immerhin noch so häufig, daß wir uns — entsprechend den auch anderwärts gemachten Erfahrungen²) — entschlossen, die Tagesdosis bei der Chininkur zu erhöhen. Auf Vorschlag von His wurde eine Kur gewählt, die größere Tagesdosen mit längeren Pausen abwechseln läßt, und zwar nach folgendem Schema:

8 Tage 6 × 0,3 Chinin
8 Tage Pause
5 Tage 6 × 0,3 Chinin
8 Tage Pause
3 Tage 6 × 0,3 Chinin
8 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin
5 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin
5 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin

Leider genügte auch diese Kur nicht den gestellten Anforderungen. Ihr Fehler waren die langen Pausen. Es zeigte sich bald, daß am Ende der ersten oder zweiten Pause von acht Tagen gelegentlich wieder Parasiten im Blute auftraten, mitunter auch neue Anfälle einen Rückfall während der Kur anzeigten. Das führte uns dazu, in einer neuen Kur große Dosen mit kurzen Pausen zu kombinieren:

8 Tage 6 × 0,3 Chinin
1 Tag Pause
7 Tage 6 × 0,3 Chinin
1 Tag Pause
6 Tage 6 × 0,3 Chinin
1 Tag Pause
5 Tage 6 × 0,3 Chinin
2 Tage Pause
4 Tage 4 × 0,3 Chinin
3 Tage Pause
3 Tage 4 × 0,3 Chinin
4 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin
5 Tage Pause
2 Tage 4 × 0,3 Chinin

Diese Kur, die von fast allen Kranken gut vertragen wurde, scheint dem Anspruch an eine in der Regel zur Heilung führende Chininbehandlung nach unseren bisherigen Erfahrungen zu entsprechen. Daß sie nicht für alle Fälle anwendbar ist, dürfte jedem, der eine größere Reihe Malariakranker behandelt hat, ohne weiteres einleuchten. Für Fälle, in denen Chinin schlecht oder garnicht vertragen wurde, war die kombinierte Chinin-Salvarsanbehandlung die Methode der Wahl, eventuell unter parenteraler Verabreichung des Chinins. Die Mehrzahl der Fälle kann aber durch Chininkur allein zur Ausheilung kommen, wenn ausreichende Dosen (über 1½ g) genügend lange (mindestens acht Wochen) mit nicht zu langen Pausen verabreicht werden. Der Vorschlag, die Tagesdosis des Chinins zu erhöhen, ist in letzter Zeit von zahlreichen Autoren (Teichmann, Cl. Schilling, Walterhöfer, Sittmann,

---

[1] Ziemann erhebt die Forderung, Chinin so lange weiter zu geben, „bis das Blutbild der mononukleären Leukozyten mindestens 4 Wochen völlig normal geblieben ist". Die Durchführung dieser Forderung dürfte in der Praxis auf Schwierigkeiten stoßen.

[1] Daß auch die Chiningewöhnung und Chininresistenz dabei eine Rolle spielt, wie Teichmann und Neuschloss meinten, muß auf Grund zuverlässiger Untersuchungen von Giemsa und Halberkann, Hartmann und Zila, Scholz in Abrede gestellt werden.

[2] Während in vielen neueren Arbeiten zum Ausdruck kommt, daß Tagesgaben von 1 g Chinin nicht ausreichen, warnt A. Plehn neuerdings wieder vor größeren Chinindosen wegen ungünstiger Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Diese Bedenken sind nach unseren Erfahrungen sicher übertrieben.

Schittenhelm und Schlecht) gemacht worden, bedeutet also durchaus nichts prinzipiell Neues. Die hier vorgeschlagene Chininkur findet daher auch in den an anderen Orten gemachten Erfahrungen ihre Begründung. Sie hat in fast viermonatiger Erfahrung bisher nur ganz ausnahmsweise zu Rückfällen geführt.

Schlußfolgerungen. 1. Vorbedingungen einer erfolgreichen Malariakur sind: genügend große Tagesdosen (über $1^1/_2$ g), Dauer nicht unter acht Wochen, nicht zu lange Pausen.

2. Am Ende jeder Malariakur ist genaue klinische und Blutuntersuchung auf Zeichen latenter Malaria erforderlich. Leichtes Fieber, Mononukleose, Neutropenie, Vorhandensein punktierter roter Blutkörperchen im Blute können Zeichen latenter Malaria sein. Finden sich diese Symptome nach beendeter Malariakur, so ist durch Provokationsverfahren nach Möglichkeit festzustellen, ob die Malaria ausgeheilt ist. Treten danach wieder Anfälle oder Plasmodien im Blute auf, erneute Chininkur.

3. Die von Hoffmann angegebene Provokationsmethode hat sich bewährt.

4. Sichere Zeichen ausgeheilter Malaria gibt es nicht. Fehlen der unter 2. genannten Symptome beweist nicht, daß die Malaria ausgeheilt ist.

5. Subfebrile Temperaturen im Verlaufe der Chininkur verschwinden nach Erhöhung der Tagesdosis und sind in der Regel Zeichen ungenügender Behandlung.

Aus dem Physiologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf.

Die Unterernährung unserer Großstadtbevölkerung.

Von Prof. Dr. **Otto Kestner.**

Die Ernährung des deutschen Volkes während des Krieges ist seit dem Jahre 1916 wiederholt untersucht worden.

Lichtwitz[1]) und Stepp[2]) fanden, daß 1916 und 1917 durchschnittlich nur mehr 50—60 g Eiweiß in der Nahrung vorhanden waren. Löwy und Brahm[3]) fanden 1918 in Berlin bei städtischen Armen durchschnittlich nur mehr 40 g Eiweiß (25—50), in Krankenhäusern war die Ernährung reichlicher, bei Schwerstarbeitern erreichte sie die Norm. In Selbstversuchen haben Zuntz und Löwy[4]) festgestellt, daß der Gesamtumsatz des ruhenden Körpers zugleich mit der allgemeinen Gewichtsverminderung erheblich gefallen war und daß der Körper sich an die viel niedere Eiweißzufuhr bis zu einem gewissen Grade angepaßt hatte; sank aber auch die Kalorienzufuhr, dann konnte es zu einem Stadium erheblicher Stickstoffverluste kommen. In der Nahrung waren damals 7—8 g resorbierbarer Stickstoff und 15—1800 Kalorien vorhanden. Reichlichere Kalorienzufuhr ließ die Stickstoffverluste verschwinden. Dasselbe fand Jansen[5]) 1917. Bei rund 1600 Kalorien und einer Eiweißzufuhr von 9,6 Stickstoff bestand bei allen Versuchspersonen ein recht erheblicher Stickstoffverlust, der sich auch durch mangelnde körperliche und geistige Leistungsfähigkeit geltend machte. Reichlichere Kalorienzufuhr ließ ihn heruntergehen oder verschwinden.

Inzwischen ist wieder eine längere Zeit vergangen; die Ernährung der großstädtischen Bevölkerung hat sich nicht gebessert, ja vielfach verschlechtert, und so habe ich denn sofort nach meiner Rückkehr nach Hause begonnen, die Ernährung der Kranken im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu untersuchen. Der Zweck der Untersuchung war die Feststellung der Folgen der langdauernden Unterernährung, und zwar wollte ich nicht eigentlich die Krankenernährung studieren, sondern ich benutzte die Untersuchung der Krankenernährung nur, um daraus auf die vorhergegangene Ernährung in Hamburg zu schließen. Ich nahm mir daher Patienten, die noch nicht allzu lange im Krankenhause waren und denen nichts fehlte, was auf den Stoffwechsel irgendwie hätte wirken können, also Leute mit leichten nervösen und chirurgischen Beschwerden. Auch habe ich mir natürlich nicht etwa besonders schlecht ernährte Patienten ausgesucht, sondern die Auswahl erfolgte durch die Stationsärzte lediglich nach dem Gesichtspunkt, Leute zu finden, die voraussichtlich eine Zeitlang noch im Krankenhause liegen würden, auf deren Intelligenz man bei dem Sammeln von Harn und Stuhl sich verlassen konnte und die im wesentlichen gesund waren.

Die wichtigste Reihe ist an zwei Patienten und vier Patientinnen Anfang Januar gemacht worden:

1. Patientin Ho. Leichte nervöse Beschwerden, blühend aussehend. Gewicht 51 kg, während der Versuchszeit nicht geändert.

2. Patientin Jo. Alte Lues, nervöse Beschwerden, antisyphilitische Behandlung. Gewicht anfangs 43 kg, in einigen Wochen auf 45,6 kg steigend.

3. Patientin St. Fissura ani. Gewicht 43,6 kg; nimmt zu.

4. Patientin Ja. Vor Monaten Phlegmone an der Hand. Jetzt chirurgische Behandlung von deren Folgen. Hat vor drei Monaten Fieber gehabt und seitdem von 40,1—48,5 kg zugenommen. Große, sehr magere, blaß aussehende Frau.

5. Patient Li. Kopfwunde. Blaß aussehend. Gewicht unverändert.

6. Patient An. Fistel in der Hüftgegend, Gewicht unverändert.

Da es mir daran lag, die wirkliche regelmäßige Ernährung im Krankenhaus zu untersuchen, habe ich nicht die Kost zusammengestellt, wie sie für einen regelmäßigen Stoffwechselversuch erforderlich gewesen wäre, sondern ich habe die Kranken die gewöhnliche Kost weiteressen lassen. Es wurde alles, was sie bekamen, gewogen und gemessen und von jeder Speise mir eine Probe ins Laboratorium gebracht. Bei Brot, Fleisch, Käse, den meisten Suppen und Breien läßt sich die Untersuchung damit hinreichend genau gestalten. Die zusammengekochten Gemüse bedingen natürlich eine gewisse Unsicherheit, doch halte ich es für ausgeschlossen, daß die Resultate dadurch irgendwie ernstlich beeinflußt werden. Narürlich ist von seiten des Pflegepersonals sehr große Sorgfalt erforderlich.

Neben der Krankenhauskost erhielten die Patienten zum Teil noch von außen von ihren Angehörigen etwas zugeführt. Diese Nahrung wurde in derselben Weise behandelt.

Der Kaloriengehalt läßt sich auch bei Kenntnis der Stickstoffzahlen natürlich nur annähernd berechnen. Er betrug bei den Patientinnen Jo., St. und Ja., die kaum etwas von Hause bekamen, rund 1400 Kalorien; bei der Patientin Ho. und den beiden Männern stieg er an einzelnen Tagen bis über 2000 Kalorien, sodaß im Durchschnitt 16—1700 Kalorien herauskamen. Es scheint eine allgemeine Beobachtung zu sein, daß die im Krankenhause liegenden Männer von ihren Frauen reichlicher bedacht werden als umgekehrt; natürlich auf Kosten der eigenen Ernährung der Frauen.

In der Ernährung waren regelmäßig 300 g Brot vorhanden, an einzelnen Tagen mehr. Von animalischen Speisen wurde gelegentlich etwas Fleisch oder Wurst, häufiger kleine Mengen Käse oder Butter verabreicht. Als Brotaufstrich diente Kunsthonig. Ein sehr beträchtlicher Teil des Stickstoffs kommt auf Gemüse, Kohl, Rüben, Wurzeln; an keinem Tage unter 1,5 g Stickstoff; an manchen über 4 g. Kartoffeln traten zurück.

Bei dem Mangel an Alkohol konnte der Kot nicht getrocknet werden. Ich half mir so, daß ich den gesamten Tageskot, einige Male auch den Kot von drei Tagen zusammen, in einer Reibschale in kleinen Portionen unter allmählichem Zusatz von Wasser sehr sorgfältig verrieb. So entstand eine Emulsion, ungefähr 1000 bis 1200 ccm auf den Tageskot. Dann wurde sehr gut umgeschüttelt und sofort in 10 ccm der Stickstoff bestimmt. Durch Doppelanalysen habe ich mich überzeugt, daß die Genauigkeit hinreichend ist.

Die Stickstoffbestimmung geschah in der üblichen Weise nach Kjeldahl mit Zusatz von Kupfersulfat. Im Harn habe ich nebenher das Kochsalz nach Volhard bestimmt.

Da nach allem vorauszusehen war, daß sämtliche Versuchspersonen sehr stark an Eiweiß ausgehungert sein würden, habe ich an drei bis vier Tagen den Patienten eine Zulage von 110 bis 120 g (etwas über 4 g N) Fleisch zu der gewöhnlichen Kost gemacht. Ich nahm an, daß der stickstoffhungrige Körper diese reichlichere Eiweißmenge zurückhalten würde, und wollte mich von dem zahlenmäßigen Geschehen hierbei überzeugen. In den folgenden Tabellen sind diese Zulagetage **fettgedruckt.** Da relativ wenig Analysen von tischfertigen Speisen bekannt sind, will ich meine Resultate mitteilen. Die Zahlen beziehen sich bei den festen Körpern auf 100 g, bei Flüssigkeiten auf 100 ccm.

Brot: In einer Scheibe Brot kommen

0,7 g auf die Mitte
5,85 „ auf den Rand
3,18 „ auf die braune Kruste.

Mitte 0,98 g N; andere Portion 0,97 g N. Rand 1,2 g N. Rinde 1,0 g N. Rand und Rinde 1,11 g N.

Daraus berechnet sich für das ganze Brot 1,04 g N. Andere Brotsorten, anscheinend selbst gebackene, die den Patienten mitgebracht wurden, ergaben:

1,39 1,0 1,05 1,0.

Zwieback ...... 1,01 g N
Honig .... 0,27 „ „
Pudding .... 0,11 „ „
0,13 „ „
Kuchen .... 2,03 „ „
Butter .... 0,52 „ „
Harzer Käse ... 3,06 „ „
Weißer Käse .. 2,27 „ „
Weicher Käse . 3,36 „ „
Kartoffelbrei .. 0,19 „ „
Kartoffeln ... 0,19—0,18
0,26—0,24—0,26 g N
Kartoffeltunke 0,28 „ „
Nudeln ... 0,3—0,27 „ „
Grünkohl ...... 0,34 „ „

Weißkohl ..... 0,35 g N
Kohl .... 0,28 „ „
Rüben ... 0,16—0,17 „ „
Rote Beeten .. 0,18 „ „
Wurzeln .... 0,49—0,19—
0,19 g N
Hackfleisch roh 3,58—3,4
—3,33—3,33 g N
Fleisch ... 2,88—3,22 „ „
Fleischfett .... 2,05 „ „
Fleisch sehr fett 0,5 „ „
Wurst 2,41-2,38-2,23 „ „
Graupensuppe . 0,12 „ „
—0,08 „ „
Brotsuppe 0,17—0,09 „ „

„Feldgraue Suppe“ 0,22—
0,25—0,28—0,25 g N
Wurzelsuppe 0,1—0,11—
0,07—0,1—0,104 g N
Griessuppe .... 0,06 „ „
Hagebuttensuppe .... 0,035 g N
Fliederbeersuppe 0,11—
0,05 g N
Milchkaffee .... 0,04 „ „
„Kaffee“ 0,02—0,017 „ „
„Tee“ .... 0,04 „ „
Milch .... 0,45—0,43 „ „

---

[1]) B. kl. W. 1916 S. 936 u. 1125. — [2]) Med. Kl. 1917 S. 1233. — [3]) B. kl. W. 1918 S. 870. — [4]) Bioch. Zschr. 90, 244. 1918. — [5]) D. Arch. f. kl. Med. 124. 1917 S. 1.

Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengefaßt:

Tabelle 1.

Datum	Nahrung g N	Harn g N	Kot g N	Bilanz g N
Ho.				
4. I.	9,6	6,8	3,0	— 0,2
5. I.	14,3	6,6	3,1	+ 4,6
6. I.	8,3	6,1	2,9	— 0,7
7. I.	10,6	8,3	4,7	— 2,4
8. I.	**14,8**	8,0	—	+ 6,8
9. I.	**15,8**	10,4	4,9	+ 0,5
10. I.	**15,7**	10,4	5,7	— 0,4
11. I.	**8,5**	10,0	2,6	— 4,1
Jah.				
7. I.	8,0	5,7	2,2	+ 0,1
8. I.	8,5	4,5	2,2	+ 1,8
9. I.	10,4	4,2	2,2	+ 4,0
10. I.	10,5	4,2	0,6	+ 5,7
11. I.	**13,3**	5,3	2,0	+ 6,0
12. I.	**12,7**	6,6	2,0	+ 4,1
13. I.	**11,7**	6,5	2,0	+ 3,2
14. I.	10,4	5,1	3,0	+ 2,0
Str.				
7. I.	7,5	4,1	1,9	+ 1,5
8. I.	7,4	3,2	1,9	+ 2,3
9. I.	10,2	4,0	1,9	+ 4,3
10. I.	8,7	3,3	1,5	+ 3,9
11. I.	**13,2**	5,0	2,3	+ 5,9
12. I.	**12,1**	5,1	2,3	+ 4,7
13. I.	**12 1**	6,1	2,3	+ 3,7
14. I.	10,4	4,6	2,3	+ 3,5
Li.				
4. I.	8.0	6,6	1,2	+ 0.2
5. I.	9,0	8,8	3,6	— 3,4
6. I.	12,5	5,0	2,5	+ 5,0
7. I.	10,5	4,9	5,3	+ 0,3
8. I.	**10,5**	3,2	1,1	+ 6,2
9. I.	**18,2**	3,3	5,1	+ 9,8
10. I.	**13 9**	6,2	2,8	+ 4,9
11. I.	**10 9**	4,7	0,2	+ 6,0
An.				
4. I.	8,0	4,8	2,2	+ 1,0
5. I.	7.4	6,4	2,5	— 1,5
6. I.	11,0	8,3	1,8	+ 0,9
7. I.	16,0	5,0	2,7	+ 8,3
8. I.	**10,8**	7,2	1,5	+ 2,1
9. I.	**16,0**	5,7	3,3	+ 7,0
10. I.	**13 2**	4,4	0,8	+ 8,0
11. I.	**11,4**	7,5	1,3	+ 2,6
Jo.				
4. I.	7,3	3,6	1,8	+ 1,9
5. I.	8,6	3,1	1,8	+ 3,7
6. I.	8,1	6,1	1,5	+ 0,2
7. I.	7,9	5,0	3,6	— 0,7
8. I.	**12,5**	4,0	1,4	+ 7,1
9. I.	**13,9**	4,7	1,8	+ 7,4
10. I.	**13,2**	4,3	3,2	+ 5,7
11. I.	**8,0**	3,0	2,3	+ 2,7

Der Nahrungsstickstoff, mit Ausnahme der Sonderzulagen von Fleisch, aber mit Einrechnung der von den Angehörigen gelieferten Nahrung, beträgt im Durchschnitt für sechs Personen und acht Tage 9,4 g. Das wären 58 g Eiweiß, also etwa ebensoviel, wie schon 1916 und 1917 angegeben wurde. Aber von diesen 9,4 g kommen 2,6 g auf den unverwertbaren Stickstoff des Kotes, nur 6,8 g sind resorbierbar. Die Nahrung besteht eben zum erheblichen Teil aus unaufgeschlossener Pflanzennahrung, Kohl, Rüben, gröbstem Brot. Man hat früher durchschnittlich ein Zehntel bis ein Sechstel der Stickstoffausscheidung des Menschen auf den Kot gerechnet; heute sind es reichlich ein Drittel und mehr, d. h. wir nähern uns durchaus den Verhältnissen der Ochsen und Hämmel. An einzelnen Tagen übersteigt der Kotstickstoff den Harnstickstoff. Zu meiner Ueberraschung wurde die Kotmenge und Stickstoffmenge auch nicht merklich verringert, als ich 100 g Fleisch zulegte. Best[1]) hat eine bedeutende Verbesserung der Ausnutzung durch Fleischbeigabe gefunden. Er hat aber damals mit Brot und Kartoffeln gearbeitet und nicht mit den Gemüsen, auf die heute ein so großer Teil des Stickstoffs fällt.

6,8 g resorbierbarer Stickstoff entspricht den Mengen, die Chittenden[2]) in seinem bekannten Buche den meisten seiner Versuchspersonen längere Zeit gegeben hat; aber das Verhalten im Stoffwechsel ist bei meinen Versuchspersonen durchaus anders als in den Versuchen von Chittenden und auch noch in den Versuchen von Jansen. Die Patientin Ho. verhält sich so, wie sich sonst Menschen verhalten haben. Sie kam mit 9—10 g in ein knappes und mit 14—16 g ebenfalls in ein Stickstoffgleichgewicht. Die fünf anderen Patienten hingegen bieten ein ganz gleichartiges Bild. Sie setzen nämlich von der außerordentlich geringen Stickstoffmenge von 6,8 g 1,7 g im Durchschnitt an, und die Fleischzulagen werden vollständig oder so gut wie vollständig angesetzt.

Ein derartiges Verhältnis, daß der durchschnittliche Harnstickstoff auf 5,1 g fällt und daß von 6,8 g resorbierbaren Stickstoffs ein volles Viertel zurückgehalten wird, ist bisher bei Gesunden überhaupt nicht bekannt. Ich kenne nur zwei Fälle, bei denen es gefunden worden ist. Erstens bei Rekonvaleszenten nach Typhus (alte Ernährung!) und Pneumonie[1]) und bei Hungerkünstlern an den Tagen, an denen sie zuerst wieder Nahrung aufnahmen. Starke Retention bei so niedriger Stickstoffzufuhr haben zuerst Lehmann, Munk, Müller und Zuntz[2]) in ihren bekannten Versuchen an dem Hungerer Breithaupt gesehen, später in noch größerem Umfange Benedict[3]) bei dem berufsmäßigen Hungerer S. A. B. Bei Benedicts Versuchsperson war aber die Ernährung sehr viel reichlicher.

Um diese Ergebnisse zu sichern, teile ich noch eine weitere Versuchsreihe an sieben Patienten mit, die ich im Dezember ausführte. Hier wurde nur der Harn untersucht und zunächst einige Tage Krankenhauskost gegeben und dann ebenfalls bei einigen der Patienten eine Zulage von rund 4 g Stickstoff in Form von Fleisch. Die Nahrung habe ich nicht analysiert. Eine ungefähre Berechnung ergibt, daß sie etwa so ist, wie bei der Hauptversuchsreihe im Januar.

Tabelle 2.

Harnstickstoff.

Datum	B. w.	Sch. w.	S. w.	Fr. m.	D. m.	W. m.	Ko. m.
16. 12.	8,0	5,5	6,4	3,0	7,2	5,6	8.3
17. 12.	4,8	3,6	5,2	5,6	—	—	—
18. 12.	9,2	6,7	—	6,8	9,2	3,9	—
19. 12.	3,0	4,1	5,6	3,6	7,2	4,3	8,0
20. 12.	3,5	3,7	5,4	2,3	6,8	5,5	7,5
21. 12.	4,0	2,7	4,3	2,4	6,3	**4,0**	3,3
22. 12.	3,8	**5,7**	**3,2**	4,1	6,2	**7,2**	7,0
23. 12.	2,7	**2,7**	**8,4**	3,4	4,7	**8,1**	4,3
24. 12.	4,3	**4,9**	**6,2**	—	7,5	8,2	2,8

Endlich habe ich bei der Patientin K., die aus ärztlichen Gründen etwas besser genährt werden sollte, als es damals im Krankenhause sonst geschah, einen vollständigen Stoffwechselversuch gemacht, bei dem wenigstens der Hauptteil der Nahrung analysiert, der Rest berechnet wurde. Die Ergebnisse sind:

Tabelle 3.

Patientin K.

Datum	Bilanz	Datum	Bilanz	Datum	Bilanz
16. 12.	+ 3,9	19. 12.	+ 1,3	22. 12.	+ **6,3**
17. 12.	+ 3,5	20. 12.	+ 0,9	23. 12.	+ **5,2**
18. 12.	+ 0,4	21. 12.	+ 3,5	24. 12.	+ **4,9**

Die Patientin K. zeigt ebenfalls bei relativ niedriger Stickstoffzufuhr ganz gewaltige Retentionen. Die anderen sieben Patienten zeigen durch die Bank dieselben ganz auffallend niedrigen Stickstoffzahlen im Harn, wie sie sonst in der Physiologie garnicht vorkommen, und sie zeigen, daß eine Zulage von 4 g Stickstoff die Stickstoffzahlen im Harn nicht oder ganz unerheblich steigert, d. h. vollständig retiniert wird.

Da meine Patienten sich also bis auf eine alle ganz gleichmäßig verhalten und da die Patienten willkürlich herausgegriffen sind, glaube ich das Resultat verallgemeinern zu dürfen, und ich folgere daher, daß durchschnittlich bei der Bevölkerung der Stadt Hamburg in den Kreisen, die das Krankenhaus besuchen, ein so starker Eiweißhunger vorhanden ist, daß der Körper bei einer nach Eiweiß und Nährwert gleich unzureichenden Nahrung trotzdem noch Stickstoff ansetzt. Das kommt sonst nur bei Rekonvaleszenten und nach langdauerndem Hungern vor.

Praktisch glaube ich damit einen zahlenmäßigen Ausdruck für die hochgradige Unterernährung geliefert zu haben, in der die großstädtische Bevölkerung nun schon lange lebt. Meine Zahlen zeigen, wie dringend die Menschen jetzt einer erhöhten Eiweißzufuhr bedürfen. Sie zeigen allerdings auch, daß der Körper ohne weiteres imstande ist, Eiweiß in großen Mengen anzusetzen, wenn es ihm nur geboten wird. Ich habe im Januar 1918 an das Kriegsernährungsamt in Berlin eine ausführlich begründete Eingabe gerichtet, in der ich vorschlug, der großstädtischen Bevölkerung eine einmalige Sonderzulage von 1000 g Fleisch zu gewähren, weil ich annahm, daß der Körper diese 1000 g Fleisch restlos würde ansetzen können. Die Eingabe wurde weder berücksichtigt noch beantwortet.

Neben der praktischen, auf der Hand liegenden Bedeutung dieser Stickstoffzahlen möchte ich noch darauf hinweisen, daß man diese Ergebnisse berücksichtigen muß, wenn man Versuche mit verminderter Eiweißzufuhr richtig beurteilen will, wie etwa die bekannten Versuche von Chittenden und Hindhede. In diesen Versuchen fehlen immer die Perioden nach der geringen Eiweißzufuhr. Nach meinen Zahlen muß ich erwarten, daß auch bei diesen Versuchspersonen bei reichlicherer Zufuhr eine starke Stickstoffretention stattfinden wird, als Beweis dafür, wie ausgehungert der Körper nach Stickstoff ist.

---

[1]) D. Arch. f. kl. Med. 104. 1911 S. 44.

[2]) Physiol. economy in nutrition, New York 1905.

[1]) N. Svenson, Zschr. f. kl. Med. 43. 1901 S. 86. — S. auch Lüthje, ebenda 44. 1901 S. 22. — [2]) Virch. Arch. 131. 1893 S. 224. — [3]) Washington, Carnegie Institution, 1902 S. 535.

Im Augenblick ist die praktische Schlußfolgerung wichtiger. Der Körper muß unglaublich an Eiweiß verarmt sein, wenn er bei 6,8 g Stickstoffzufuhr soviel zurückhalten kann. Die Krankenhauskost von 9,4 g Gesamtstickstoff und 1400 Kalorien ist offenbar immer noch erheblich besser als die Kost, die die Patienten vorher empfangen haben. Das Krankenhaus hat sich immer durch gute Ernährung ausgezeichnet. Wie schlecht muß die Ernährung vorher gewesen sein, wenn die Patienten bei dieser Kost Eiweiß ansetzen!

Aus dem Universitätsinstitut für Orthopädische Chirurgie in Berlin. (Direktor: Prof. Gocht.)

Zur operativen Behandlung der Torticollis spastica.

Von Dr. **Hans Debrunner**, Assistent.

Zur Behandlung schwerster Fälle von Torticollis spastica, der unter dem nicht ganz deckenden Namen „Akzessoriuskrampf“ bekannten Erkrankung, hat Kocher die Durchschneidung sämtlicher beteiligter Muskeln empfohlen. Wo die konservative Therapie (Elektrizität, Gymnastik, Massage, elastische Redression, Stützkrawatten) nicht zum Ziele führt, wo auch durch moderne psychotherapeutische Maßnahmen keine Erfolge aufzuweisen sind, da ist ein operatives Vorgehen am Platze. Es ist gerechtfertigt, weil die Erscheinung unhaltbare Zustände schafft, welche dem Patienten nicht nur alle Lebenslust zu rauben imstande sind, sondern ihn auch zu jeder nutzbringenden Tätigkeit unfähig machen und körperlich vollkommen ruinieren können.

Leichte Fälle erstrecken sich meist nur auf wenige Muskeln. Man kennt unter der Bezeichnung „tic rotatoire“ den isolierten Krampf des M. obliquus capitis inferior. Reine klonische Spleniusspasmen kommen ab und zu vor, ebenso Zuckungen im Gebiete der gesamten Nackenmuskulatur (Retrocollis spastica). Der N. accessorius kann befallen sein, was sich durch ruckweise Verkürzung des M. sternocleidomastoideus und der kranialen Partie des Trapezius äußert. Wo größere Muskelgruppen erkrankt sind, handelt es sich meist um Formen, deren Behandlung hartnäckigem Widerstand begegnet. Selbst die Unterbrechung der Leitung durch Resektion des elften Hirnnerven bei reinen Akzessoriuskrämpfen, wie sie Champbell de Morgan, Noble Smith, Keen, Billroth u. a. vorschlugen, zeitigt nicht immer befriedigende Resultate, da der wahrscheinlich psychogene Reiz andere Bahnen findet zur Entladung seiner Spannung. Die Aeste in den Gebieten kommunizieren vielfach mit Nachbarzweigen. Motorische Anastomosen zwischen den obersten Halsnerven und dem Ramus externus accessorii gehören zur Norm, und es wäre nicht unmöglich, daß sich der aus Rindenzentren entspringende Impuls auf solchen Umwegen Erfolg verschafft. Oft sind die Anfangsresultate erfreulich. Nicht immer bleiben sie von Dauer. Eine große Anzahl von Fällen bessert sich überhaupt nicht. Die Ursache der späten Rezidive mag sehr mannigfach sein. Daß trotz ausgiebiger Resektion eines Nerven seine Enden nach einiger Zeit wieder zur Vereinigung kommen, ist bekannt. Richardson war z. B. gezwungen, ein Jahr nach der ersten Operation zum zweiten Male einzugreifen, um den zusammengewachsenen Strang in weitem Umfange zu exstirpieren. Aus solchen Erscheinungen erklärt sich das günstige Anfangsresultat, welches nach Monden sich zu verschlechtern beginnt. Sodann ist es ausgeschlossen, alle eintretenden Nerven aufzufinden und planmäßig zu zerstören. Immer werden Wege offen bleiben, deren verschiedene Ursprungskerne, weil sie zu koordinierten Muskeln führen, in der Hirnrinde benachbart liegen. Die Krankheitsursache, welche wir bei den meisten Fällen in (wahrscheinlich psychogenen) Erregungszuständen dieser höheren Zentren zu suchen haben, wird durch diese Therapie nicht berührt. Auf den noch vorhandenen Bahnen können Reize den unversehrten Muskel treffen. Kompensatorischer Ausbau ist zwar nicht bewiesen, aber doch aus Analogie anzunehmen. Aus diesen Gründen werden die Rezidive erklärlich.

Günstiger für solche Therapie wären Fälle, deren Aetiologie in einer gesteigerten Tätigkeit der Nervenzellen spinaler Zentren besteht, da hier ein Uebergreifen des krankhaften Vorganges auf Anastomosen aus anderen Rückenmarksgebieten auszuschließen ist. Denn wenn schon die assoziativen Zentren solcher Muskelgruppen in der Kortikalis benachbart sind, braucht dies für die Umschaltestationen in den grauen Vorderhörnern nicht der Fall zu sein. Die nach Nervenoperationen errungenen Heilungen lassen sich vielleicht auf diese Weise deuten. Wir halten daher die Resektion des Nerven bei leichten Krämpfen im Akzessoriusgebiet auch ohne Muskeldurchschneidung für berechtigt, weisen aber von vornherein auf die Möglichkeit eines Mißerfolges hin. Gowers, der schon diese Trennung in kortikale und spinale Formen anbahnte, gab auch zugleich die Fruchtlosigkeit einer diagnostischen Unterscheidung zu. Der Gedankengang Kochers, sich bei einem Eingriff von vornherein an die Muskulatur zu halten, besteht jetzt noch zu Recht, weil unser Verständnis der ursächlichen Zusammenhänge keineswegs größer geworden.

Die Therapie ist symptomatisch. Sie schaltet sozusagen die Hebel aus, an denen die störende Kraft ansetzt. Rückfälle sowie starke Erschwerung in der Beweglichkeit und Tragfähigkeit des Schädels könnten allein die Operation in Mißkredit bringen.

Seit de Quervain 1896 in der Semaine médicale Beobachtungen aus der Kocherschen Klinik veröffentlichte, sind keine ausführlichen Notizen mehr über die Operation bekannt geworden. Von 10 Fällen wurden in Bern 7 dauernd geheilt und 3 beträchtlich gebessert. 2 weitere blieben unverändert, da die Eingriffe wegen Weigerung der Patienten nicht genügend ausgedehnt werden konnten. Weder in der großen Zusammenstellung von Kalmus[1]), noch in neueren Kasuistiken finden sich so günstige Zahlen bei anderen Verfahren. Obgleich Statistiken von geringem Umfange, die zudem ganz verschieden schwere und ungleiche Erkrankungen betreffen, nichts beweisen, vermögen sie doch Fingerzeige zu geben.

Die Physiologie hat festgestellt, daß zur Fixierung des Kopfes und zu seiner Bewegung nur geringe Kraft aufzuwenden ist. In der Tat genügen die übrigbleibenden Muskeln, Bänder und Narbenstränge, seine Exkursionen und seine Stellung zu sichern. In keinem der Kocherschen Fälle haben sich in dieser Hinsicht Nachteile ergeben.

Solche Erkenntnisse lassen zusammen mit den eingangs erwähnten Erwägungen die Kochersche Methode als empfehlenswert erscheinen, wo andere Maßregeln versagten. Wenn ihr noch eine Resektion des Akzessorius beigefügt wird, so entspringt das dem Wunsche, möglichst radikal vorzugehen und eine sich bietende Gelegenheit nicht ungesäumt verstreichen zu lassen. Das wünschenswerte Ziel bleibt die Zerstörung der Muskulatur. Natürlich stellt sie ein Ultimum refugium dar, zu dem nur gegriffen werden darf, wenn länger fortgesetzte konservative Therapie in geübten Händen erfolglos geblieben. Auch hierin kann man — wie unser Fall 3 zeigt — zu weit gehen. Die Angaben der Autoren über die Prognose sind so betrübend, daß jahrelanges Hinziehen nicht gerechtfertigt ist (Gowers, Oppenheim, Moritz, Stintzing, Bernhard, Cassirer).

Die offene Myotomie. Da im Kocherschen Lehrbuch nur ein kurzer Situationsplan gegeben ist und bis heute eine ausführliche deutsche Beschreibung fehlt, möchte ich versuchen, an Hand dreier von Prof. Gocht operierter Fälle ein Vorgehen zu erläutern, das in einigen Punkten vom Vorschlage Kochers abweicht, aber doch seinen Gedankengang als grundlegend angenommen hat.

Der Eingriff wird je nach seinem Umfange ein- oder zweizeitig vorgenommen. Ich werde mich darauf beschränken, die Operation einer Seite zu beschreiben. Kombinationen und Aenderungen in der Reihenfolge der einzelnen Phasen sind je nach der Eigenart der Fälle wünschenswert.

Vorbereitungen. Nach einem Reinigungsbad wird der Hinterkopf geschoren und bis etwa in Scheitelhöhe ausrasiert. Ueber Nacht wird der Kopf in sterile Binden gewickelt. Am Morgen werden Haare und Stirn in einen Sublimatverband eingeschlagen, der während des Eingriffs liegen bleibt. Zu gleicher Zeit wird eine Morphium- oder Pantoponinjektion verabfolgt.

Die Narkose beginnt, solange der Patient auf dem Rücken liegt. In der Betäubung hören die Zuckungen vollständig auf. Zur Freilegung des Schnittgebiets erscheint die Bauchlage am vorteilhaftesten. Der Kopf wird nach der entsprechenden Seite gedreht.

Operation. Am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus, etwas oberhalb der Kieferwinkel beginnt der Hautschnitt und zieht in einer Länge von 5—6 cm schräg vor- und abwärts der vom Muskel gebildeten Furche entlang. Das Messer hat die etwa drei Finger breit unterhalb des Angulus mandibulae ins Wundgebiet tretende V. jugularis externa zu schonen. Sie liegt der Fascia superficialis colli auf, welche hier den Kopfnicker umscheidet. Neben dem Gefäße läßt sich die Faszie längsspalten und durch Haken auseinanderziehen. Der dorsale Haken faßt die Vene mit und schützt sie vor Verletzung. Der Muskel wird, soweit er freiliegt, am vorderen Rande von seiner Unterlage lospräpariert und nach hinten umgeklappt, sodaß seine Medialseite erscheint. Der ihr anliegende oder sie durchbohrende N. accessorius tritt in der Dicke eines starken Seidenfadens zutage. Meist findet sich bei mittlerer Kopfstellung sein Eintritt daumenbreit unterhalb der Kieferwinkel, wo er, in ein Drüsenpaket, das regelmäßig zu finden ist und uns Wegleitung gibt, eingeschlossen, die Nachbarschaft der inneren Jugularis verläßt. Obschon wir in nächster Nähe des großen Gefäßnervenbündels arbeiten, das vom Muskel wie von einem Polster bedeckt war, ist bei einiger Vorsicht jede Läsion ausgeschlossen. Die V. jugularis interna ist an ihrer bläulich schimmernden Wandung zu erkennen,

---

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 26 S. 189.

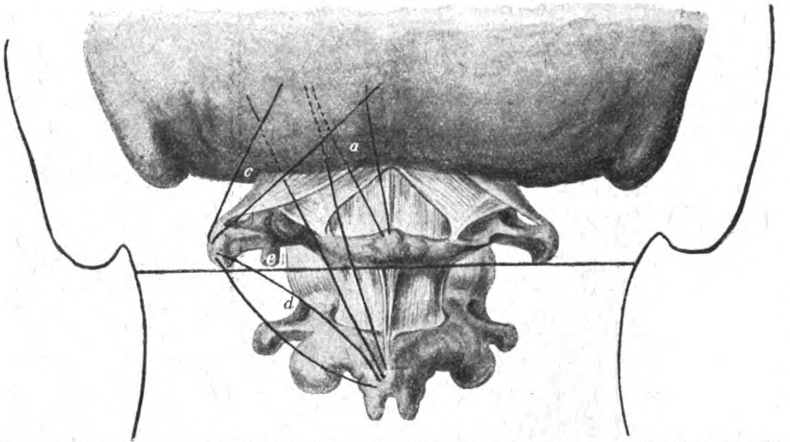
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die sich durch Uebertragung des Karotispulses rhythmisch hebt und senkt.

Ist der Nerv erst gefunden — wir identifizieren ihn durch mechanische Reizung — so läßt er sich leicht kranialwärts verfolgen und resezieren. Darauf wird stets unter Schonung der äußeren Halsvene der Bauch des Muskels im oberen Wundwinkel schichtweise durchtrennt, indem einzelne Bündel mit der Kropfsonde abgehoben und vorsichtig zerrissen oder zerschnitten werden. Nötigenfalls können auch größere Partien abgetragen werden. Doch schnurren die Enden meist stark zusammen, daß funktionstüchtige Verwachsungen nicht zu befürchten sind. In einem Falle wurde auch der hintere Teil des M. biventer durchtrennt, da er sehr verkürzt erschien; er liegt im oberen Wundwinkel zutage. Der Fasziennaht folgt eine lückenlose Vernähung der Haut. Mittels Klebelösung wird ein steriler Bausch über der Wunde fixiert.

Haben die Spasmen die gleichseitige Nackenmuskulatur befallen, so kann der Eingriff in einer Sitzung zu Ende geführt werden. Zu diesem Zwecke wird der Kranke auf dem Tische soweit nach vorn gerückt, daß der Kopf — Gesicht nach unten — über den schmalen Rand vorragt. Ein desinfizierter Assistent setzt sich dem Schädel gegenüber und faßt ihn zu beiden Seiten. Die Narkoseschwester hat auf einem Schemelchen Platz genommen und reicht die Maske von unten. Der Nacken liegt frei zugänglich. Durch Bewegungen des Kopfes können seine Muskeln gestrafft oder entspannt werden.

Eine Linie, durch welche wir beide Ohrläppchen miteinander verbunden denken, verläuft bei gestreckter Wirbelsäule ungefähr zwischen den Dornfortsätzen 1 und 2. Ihr hat der Hautschnitt zu folgen, welcher vom deutlich fühlbaren Nackenbande aus gegen den Processus mastoideus zieht. Kleine Gefäße aus der A. und V. occipitalis werden durchtrennt; ebenso die derben Faszienzüge. Wir treffen auf die oberen Partien des M. trapezius, dessen schräg nach außen abwärts steigende Fasern auf der Sonde durchschnitten werden. Darunter folgt der senkrecht zu ihrer Verlaufsrichtung ziehende M. splenius capitis, welcher ebenfalls durch ein geeignetes Instrument, z. B. ein gebogenes Raspartorium, bündelweise aufgehoben und durchtrennt wird. Da wir nach Beseitigung dieser Fleischmassen schon erheblich in die Tiefe gelangen, müssen die Wundränder durch Haken kräftig gespreizt werden. Dadurch erhalten wir die in Längsrichtung verlaufenden Fasern des M. semispinalis capitis zu Gesicht. Wenn wir uns durch ihre Lage hindurch den Processus spinosus des Epistropheus abtasten, dürfen wir in seiner Höhe, ohne unbeabsichtigte Verletzungen zu riskieren, dies Bündel ebenfalls durchtrennen. A. und N. occipitalis werden bei solchem Vorgehen geschont.



Die gerade Linie stellt die Schnittrichtung dar. Auf dem Bogen des Atlas kommt die Art. vertebralis zum Vorschein. Sie liegt im Dreieck der mit schwarzen Strichen angedeuteten kurzen Nackenmuskeln. Die topographischen Verhältnisse während der letzten Operationsphase werden dadurch erläutert. Der Schädel ist stark nach vorn geneigt.

a — M. rectus capitis minor; b = M. rectus capitis major; c = M. obliquus capitis superior; d = M. obliquus capitis inferior; e = A. vertebralis.

Wir haben uns die tiefste Schicht der Nackenmuskulatur freigelegt. Sie wird durch ein Dreieck kurzer Fleischbündel repräsentiert. Seine Seiten bilden der M. obliquus inferior unten, der M. obliquus superior lateral, der M. rectus capitis major medial; seine Ecken stellen sich dar durch den Processus spinosus 2 und den Processus transversus 1 und einen Punkt der Squama occipitalis, wo die oberen beiden Muskeln inserieren. Durch Abtastung der Wirbelfortsätze vermögen wir uns genau zu orientieren. Vom unteren Rande des M. obliquus inferior herkommend, zieht der N. occipitalis als zwirndicker Strang über das Dreieck und begibt sich auf die ventrale Seite des abgetrennten oberen Komplexusendes, um es nach dorsal zu durchbohren und, gegen den Kopf aufsteigend, am kranialen Wundrande zu verschwinden. Er wird seiner sensiblen Fasern wegen geschont. Meist verläuft die A. occipitalis in seiner Nähe. Auch ihre Verletzung kann umgangen werden, andernfalls wird sie unterbunden.

Wichtiger erscheint die Sicherung der aus der Tiefe des Muskeldreiecks schimmernden A. vertebralis, welche nach Verlassen des Foramen transversarium atlantis auf seiner Spange medianwärts geht, um nach oben plötzlich in die Dura mater einzubiegen. Im Verlaufe über den Arcus posterior atlantis liegt sie auf der Höhe des Operationsgrundes, nur von den oberen Muskeln und der V. vertebralis etwas bedeckt. Durch eine genaue Orientierung, welche trotz der Tiefe der Wunde durch Abtastung der Knochenpunkte nicht schwer ist, können wir sie sichern und den M. obliquus capitis inferior isoliert stumpf durchtrennen. Beim Streckkrampf ist es stets nötig, auch die übrigen kleinen Nackenmuskeln zu durchtrennen. Nach Stillung der Blutung kann die Haut ohne weiteres geschlossen werden über dem Loche, das entsteht durch die starke Kontraktion der massigen Stümpfe. Tamponade ist nicht notwendig.

Nachbehandlung. In überkorrigierter Haltung stellt man den Kopf durch einen gut gepolsterten Gipsverband, der auch Schädel und Stirn umgreift, fest. Nach drei Wochen muß er erneuert werden, nachdem man sich früher durch ein Fenster vom guten Zustande der Wunde überzeugt hatte. Nach weiteren drei bis vier Wochen darf er durch eine gut angepaßte Kopfstütze ersetzt werden. Sie läßt sich am besten nach einem Abgusse der Halsgegend herstellen und soll ebenfalls noch kräftig redressieren. Gymnastik und Massage der einst verkürzten Partien setzen zu gleicher Zeit ein. Auf sie ist in jedem Falle ganz besonderes Gewicht zu legen. Etwa acht bis zehn Wochen bleibt die Stütze liegen. Später wird sie nachts weggelassen und durch eine Halskrawatte aus Watte und elastischer Binde abgelöst, die nach und nach auch tagsüber getragen wird. Die Uebungstherapie kann während sechs Monaten fortgesetzt werden. Erst nach Ablauf dieser Zeit darf man von wirklicher Heilung sprechen. Die energisch durchgeführte Nachbehandlung vermag den Erfolg des Eingriffs nicht nur günstig zu beeinflussen, sondern eigentlich zu sichern.

Das eben geschilderte Vorgehen findet Anwendung in Fällen, wo die Nackenmuskulatur und der M. sternocleidomastoideus einer Seite befallen sind. Die beiden Eingriffe lassen sich beliebig kombinieren. Oft werden nur die Muskeln der Regio nuchae durchtrennt, wie es bei der Retrocollis spastica nötig sein dürfte. Diese Operation läßt sich ein- oder zweizeitig durchführen. Im ersten Falle muß der Hautschnitt von einem Warzenfortsatz zum anderen verlaufen. Im übrigen verändern sich die Verhältnisse nicht. Es kommt auch vor, daß man den Kopfnicker der einen, die hinteren Halsmuskeln der anderen Seite angreifen muß. Bei einem unserer Patienten waren wir gezwungen, die Durchschneidung sämtlicher Massen vorzunehmen, ohne daß Störungen in der Schädelhaltung eintraten.

Krankengeschichten. Fall 1. Frau M., 43 Jahre alt, erkrankte im Juli 1913 an Spasmen im linken Sternokleidomastoideus. Einige Monate später kam die Patientin in Prof. Gochts Behandlung. Gymnastik, Massage und genau angepaßte Kopfstütze brachten Besserung. Im Frühjahr 1914 begannen die Zuckungen neuerdings und wurden rasch heftiger, sodaß der linke Akzessorius reseziert wurde. Acht Wochen Kopfhalter. Beim Versuche, ihn wegzulassen, stellten sich Krämpfe im rechten Muskel ein. Akzessoriusresektion rechts im Juni 1914. Einige Zeit vermochte die sehr exakte Nachbehandlung die Heilung aufrechtzuerhalten, als im Winter 1914/15 die Zuckungen auf der linken Halsseite wiederkehrten und die Patientin zu einer eingreifenden Operation drängten. In Lokalanästhesie wurden von einem zur alten Narbe parallelen Schnitt aus Platysma, Kopfnicker und M. biventer, der sehr verkürzt erschien, durchtrennt. Nachuntersuchung 1917. Heilung.

Fall 2. Fräulein P., 45jährige Lehrerin, kam 1914 zur Behandlung. Seit zwei Jahren hatten sich ihre Schüttelkrämpfe trotz energischer konservativer Maßnahmen (Gymnastik, Massage, Elektrizität, Injektionen von Krotalin und Alkohol) zum Unerträglichen gesteigert. Vom Spasmus befallen waren: Beide Sternokleidomastoidei, besonders stark der linke, welcher klonische Zuckungen aufwies, der linke M. splenius, Semispinalis capitis und longissimus colli derselben Seite; alle drei wiesen tonische Kontrakturen auf. Dazu kamen sämtliche tiefen, kurzen Nackenmuskeln. Rechterseits waren leichte Zuckungen in den oberflächlichen Nackenmuskeln zu sehen. Der M. frontalis zeitigte unwillkürliche Stirnrunzeln, und im Gebiete des N. facialis traten Zuckungen auf. Der Zustand der Patientin war ihr unerträglich geworden, sodaß sie sich mit Selbstmordgedanken trug. — Die erste Operation zerstörte beiderseits die Akzessorii. Drei Wochen Gipsverband in gestreckter Kopfhaltung. Darauf wurde in zweiter Sitzung die Kochersche Operation durchgeführt. Großer Streckgips, der nach drei Wochen und wiederum nach acht Tagen erneuert wurde. Das Befinden war kurz nach dem Eingriff durch Erbrechen gestört, blieb dann aber sehr gut. Fünf Wochen post operationem wurde ein Halsabguß gemacht zur Anfertigung eines dem Kinn, Unterkiefer und der Linea nuchae anliegenden Kopfhalters. Neuer Gipsverband. Kopfhalter wurde sechs Wochen nach der zweiten Operation angelegt und während neun Wochen Tag und Nacht getragen. Daneben wurden täglich Redressionsübungen vorgenommen. Nach den erwähnten neun Wochen wurde nachts der Kopfhalter durch einen Wattebausch ersetzt, der mit weicher Binde angewickelt wurde und etwas Halt bot. Bald trat er auch tagsüber an die Stelle der Kopfstütze. Nach weiteren vier Wochen konnte die Patientin geheilt entlassen werden. Von einer Durchtrennung der Sternokleidomastoidei wurde abgesehen, da sie nur in geringem Maße befallen waren und die Resektion der Nerven genügen konnte.

Die Nachuntersuchung (1918) ergab, daß die Heilung komplett war bis auf die Zuckungen im Gesichte, welche sich in gemilderter Form erhalten hatten; eine Selbstverständlichkeit, da die Therapie sich nicht gegen sie richtete. Die Schultern fielen sehr steil ab, weil sich die Trapeziusränder infolge der Muskelatrophie vollkommen verzogen hatten. Der Kopf war nach allen Seiten frei beweglich und stand absolut ruhig. Die tief eingezogenen Narben waren unter Haaren des Nackens verborgen. Patientin übt ihren Beruf als Lehrerin seit Jahren wieder aus.

Ob der Eingriff indirekt auch auf die leichten Krämpfe im Gesicht günstig einwirkte, läßt sich nicht beweisen. Immerhin wäre es möglich. Beobachtungen nach dieser Seite könnten von Interesse sein.

Fall 3. Frau D., 34 Jahre alt, neuropathische Veranlagung. Vor elf Jahren bemerkte Patientin, daß im rechten Kopfnicker leichte Zuckungen auftraten, die sich nach und nach steigerten, auf den rechten Splenius und Levator scapulae ausdehnten und im Laufe der Zeit die körperliche und geistige Gesundheit der Frau stark herabsetzten. Status: Magere, sehr aufgeregte Patientin. Gang unsicher; Sprache schleppend. Der Kopf ist nach rechts geneigt, das Kinn nach links gedreht. Aus dieser Stellung heraus wird er ohne Unterbrechung durch unregelmäßige Zuckungen nach hinten geschleudert, gegen die Schulter geneigt, nach links rotiert. Von Spasmen befallen: Rechts der Sternokleidomastoideus, welcher stark verkürzt ist, der Trapezius in seiner kranialen Partie, der Splenius; links der Splenius; beiderseits die gesamte Nackenmuskulatur, die Frontales. Die konservative Therapie hatte absolut keinen Erfolg, trotzdem die Patientin seit zehn Jahren die verschiedensten Kliniken besuchte. Der Prozeß verschlimmerte sich eher, indem auch der linke Sternokleidomastoideus zeitweise Zuckungen aufwies. Die übrigen Organe der Patientin sind gesund. Sie ist zu jedem Eingriff bereit. Prof. Cassirer (Berlin), der die Güte hatte, den Fall zu prüfen, empfahl die Operation. Sie wurde in zwei Sitzungen durchgeführt: Durchtrennung der Kopfnicker- und Nackenmuskeln der einen, dann der anderen Seite. Dazwischen trug sie einen Kopfgipsverband, der nach der zweiten Operation acht Wochen liegen blieb. Darauf Stützkrawatte und Kopfstütze. Der Erfolg war gut. Geringe Zitterbewegungen waren noch bemerkbar. Die Patientin betrachtete sich als geheilt. Leider war eine rationelle Nachbehandlung und Beobachtung der Kranken nicht möglich, da sie nach einigen Monaten zu Hause von einer floriden Phthise ergriffen wurde, der sie inzwischen zum Opfer fiel.

Der letzte der drei Fälle hat insofern neurologisches Interesse zu beanspruchen, als er den Anschauungen Gowers als Gegenbeweis dient, der jedes Auftreten der Symptome vor dem 30. Lebensjahre bei Frauen auf Hysterie zurückführt. Da sich von Anfang an Zuckungen im Gebiete der Stirn gezeigt hatten, welche der genannte Forscher als diagnostisches Merkmal für echte spastische Tortikollis anführt, so handelt es sich sicherlich um eine jugendliche Form dieser meist im besten Alter ausbrechenden Erkrankung.

Zusammenfassung. Jede Torticollis spastica ist zuerst konservativ zu behandeln, wobei neben Redressionen, Massage, psychischer Beeinflussung die Feststellung des Kopfes durch Stützen eine wichtige Rolle spielt.

Wo der Erfolg ausbleibt, tritt das blutig-operative Verfahren in seine Rechte. Einmal können Fälle von eigentlichem Akzessoriuskrampf, wo also nur Kopfnicker und eventuell Trapezius in Mitleidenschaft gezogen sind, durch Resektion des Nerven beeinflußt werden. Handelt es sich um Spasmen in weiteren Muskelbezirken, vor allem im Nacken, oder führt die Resektion nicht zum Ziele, so bietet die Myotomie größerer oder weniger ausgedehnter Gruppen den letzten, wohl stets zum Erfolge führenden Ausweg. Ausschlaggebend dabei ist, daß gründlich vorgegangen wird und daß man vor einer eventuellen Wiederholung eines Eingriffs nicht zurückschrecken darf.

Die Nachbehandlung spielt eine wesentliche Rolle; mit ihr steht oder fällt das Verfahren.

Die Nachbehandlung der Oberschenkelbrüche.

Von Ferd. Bähr in Hannover.

Für den Erfahrenen dürfte das Nachstehende nichts Neues bringen, in der Allgemeinheit dürfte es weniger bekannt sein. Bei der großen Zahl von Oberschenkelbrüchen, welche ich zwecks Stiefelanschaffung gesehen habe, ist es überraschend, wie die Messungen der Verkürzungen auseinandergehen. Eine nach Abschluß der Verbandbehandlung vorgenommene Messung ergibt keine oder nur eine geringe Verkürzung, spätere Messungen ergeben größere Beträge. Es ist mir ein Fall erinnerlich, wo ich bei einer anfänglichen Differenz von 3 cm später 9 cm fand. In der Hauptsache handelt es sich hierbei um Schaftbrüche. Wenn ich auch für den Erstbehandelnden das Bestreben gelten lasse, bezüglich der Verkürzung seine Ergebnisse möglichst günstig erscheinen zu lassen, so ist die Sache damit nicht erklärt, denn die Unterschiede sind zu groß. Es handelt sich vielmehr um eine sekundäre Verkürzung, bedingt durch die Nachgiebigkeit der Bruchstelle bei der Belastung. Die Belastung allein ist jedoch im engeren Sinne nicht das allein Ausschlaggebende, da man bei Unterschenkelbrüchen bei der in Betracht kommenden Dislocatio ad latus der Bruchstücke derartige Erfahrungen kaum macht, obwohl der Unterschenkel noch die nicht unerhebliche Last des Oberschenkels mittragen muß. Unterstützend wirkt jedenfalls die erheblich stärkere Biegungsbeanspruchung des Oberschenkels, welche im Sinne der Verkrümmung wirkt. Vermutlich kommt noch dazu die Wirkung der stärkeren Muskelmaße an der Innenseite des Oberschenkels, nicht allein die Adduktorengruppe, sondern auch die biarthrodialen Muskeln, denen an der Außenseite nur der Tensor fasciae latae gegenübersteht, der sich den neuen Verhältnissen wegen seiner besonderen Beschaffenheit weniger rasch anpassen dürfte, um ein Gegengewicht zu bilden.

Ich habe in der mir zugängigen Literatur keinen Hinweis auf diese sekundäre Verkürzung finden können. Man wird aber daraus die Lehre ziehen müssen, Oberschenkelbrüche nicht allzufrüh durch Belastung dieser Gefahr auszusetzen. Ein Mittel dagegen dürfte u. a. sein, die Verletzten noch einige Zeit nach dem engeren Heilverfahren mit einer Brunsschen Schiene oder mit irgendeiner ähnlichen Extensionsvorrichtung gehen zu lassen.

Behandlung chirurgischer Infektionen mit autogener Vakzine.

Von San.-Rat Dr. **Canon**,

s. Z. Oberstabsarzt bei einer Kriegslazarettabteilung.

Seit 1911 habe ich gegen 30 Kranke mit chirurgischen Infektionen mit autogener Vakzine behandelt und berichte in Folgendem über die dabei gemachten Erfahrungen, und zwar aus äußeren Gründen fast ohne Beibringung von Literatur. Bereits 1914 war eine solche Mitteilung beabsichtigt, unterblieb aber wegen Kriegsausbruchs. Die Absicht, die gemachten Erfahrungen auch während des Krieges zu verwerten, scheiterte meist daran, daß hier die Wundinfektionen gewöhnlich durch mehrere verschiedenartige Keime hervorgerufen werden, sodaß die Herstellung zweckmäßiger Vakzine schwierig oder unmöglich ist; nur in Fällen, die sich auch im Frieden für Vakzinebehandlung geeignet hatten, bei einkeimigen Infektionen, wurde sie auch während des Krieges angewendet (z. B. bei Furunkulose).

Bei einer Beurteilung der Wirkung dieser Behandlung spricht das subjektive Urteil des betr. Arztes eine wesentliche Rolle, und so halte ich für nötig vorauszuschicken, daß ich während meiner Assistententätigkeit im Krankenhause Berlin-Moabit 1890/96 Gelegenheit gesucht und reichlich gefunden habe, chirurgische Infektionen zu beobachten, zu behandeln und wissenschaftlich zu verwerten; dies geschah auch später in Praxis und Klinik, aber natürlich in beschränkterem Maße.[1] Die Beurteilung der Wirkung der Vakzine wurde auch dadurch kontrolliert, daß die die Behandlung sonst leitenden Aerzte die betr. Kranken mit beobachteten; in acht Fällen waren die Kranken selber Aerzte oder nahe Angehörige von solchen.

In zwei Fällen früherer Jahre ist die Kur nicht durchgeführt worden, weil Aerzte dagegen gewirkt hatten. In dem einen handelte es sich um einen Kranken, dem wegen Fußphlegmone von anderer Seite der Unterschenkel amputiert worden war; Wunde heilte, septische Erscheinungen hörten nicht auf; Feststellung und Kultivierung des Erregers hatte nicht stattgefunden, ein lokaler Herd war nicht mehr vorhanden, daher Blutimpfung: Staphylokokken, die als sehr virulent im Institut für Infektionskrankheiten festgestellt wurden; die Vakzine wurde aber nur ein- oder zweimal benutzt, etwas später Tod an Sepsis.

---

[1] Vgl. die Zusammenstellung der betreffenden Arbeiten in meinem Buche „Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten". Gustav Fischer, Jena 1905.

Staphylokokkeninfektionen: Meist Furunkulose oder Karbunkel, eine Kur mit autogener Vakzine, allem Anscheine nach günstige Wirkung, schnellerer Verlauf der akuten Erkrankung, Aufhören der neuen Schübe, bis auf einen Fall, in welchem bald nach Ende der Kur ein neuer Furunkel auftrat (in solchen Fällen ist Wiederholung der Kur notwendig); in einigen Fällen fraglich, ob Heilung dauernd. Bei einem großen Nackenkarbunkel wurde unter der Vakzinebehandlung eine besonders schnelle Abstoßung und Heilung nach Kreuzschnitt beobachtet. Bei schwerer Staphylokokkenphlegmone der Hand (Arzt) besonders früher Beginn der Vakzinebehandlung neben der chirurgischen; anscheinend Kupierung des Prozesses, schnelle Heilung; auch die Furunkel, an denen der Kranke seit länger Zeit litt, kehrten nicht wieder (eigene spätere Angabe); bei einer starken Steigerung der Dosis (um das Doppelte) gab derselbe Kranke Schmerzen in der ganzen Brust, Atembeschwerden, Abgeschlagenheit und leichte Anschwellung des betr. Armes an (spezifische Wirkung).

Streptokokkenfälle: Tierarzt, Phlegmone nach Schnitt in das Daumengelenk bei einer Sektion; Resektion des angeschnittenen Gelenkes, Eröffnung der vereiterten Beugesehne bis ziemlich zur Handwurzel. Behandlung mit Stauung und zwölf Injektionen von autogener Vakzine. Verlauf sehr günstig.

Schwägerin eines Arztes, der mitbehandelte; schwere Phlegmone in den Sehnen der Hand, dann des Unterarms, sehr schnelles Fortschreiten trotz frühzeitiger öfterer Spaltung; Präparierung fast aller Muskeln des Unterarmes, trotzdem Uebergreifen auf Oberarm, Amputation. Zwei Injektionen von polyvalenter Streptokokkenvakzine, dann am Tage vor der Amputation Beginn der Kur mit autogener Vakzine mit schwacher Dosis (0,015), bald Steigerung, 0,3, 0,5, 0,8, 1,0 usw., jeden vierten Tag, anfangs mit jedesmaligem besonderen Temperaturanstieg und allem Anschein nach guter Wirkung; eine bedrohliche Eiterung, die auf den Stumpf und die Schulter übergegriffen hatte, kam schnell und sicher zur Heilung. Die günstige Heilwirkung einer autogenen Streptokokkenvakzine glaubte ich auch mit dem behandelnden Frauenarzt zusammen bei einer schweren septischen Parametritis zu beobachten (Eröffnung des schließlichen Abszesses von der Leistenbeuge und Vagina aus).

Bacterium coli-Infektionen: Aelterer Mann, Myokarditis und Blasenbeschwerden; im Urin Bacterium coli in Reinkultur; leichte Besserung der Blasenbeschwerden nach Urotropin, eine bedeutende, dauernde nach Kur mit autogener Vakzine; der Kranke konnte wieder, wie er angab, $1^1/_2$ Liter Bier am Abend trinken und die ganze Nacht das Wasser halten; bei der zweiten Injektion (0,25 ccm) Herzbeschwerden, -stiche, Mattigkeit, daher langsamere Steigerung der Dosis.

Mädchen (Arzttochter), Pyelitis, Zystitis, Bacterium coli rein, schon viel behandelt; im Präparat vor der Vakzinekur viele Eiterkörperchen, viele gut gefärbte, normal aussehende Bakterien und vereinzelte lange Formen; nach einer Kur (nach etwa fünf Wochen): kaum Eiterkörperchen und nur oder fast nur Degenerationsformen der Bakterien. Die beträchtliche Besserung hielt lange an, später leichtes Rezidiv (Wiederholungen der Kur notwendig). In einem Falle wurde eine Mischvakzine von Bacterium coli und Staphylokokken benutzt; er war aber zur Beobachtung ungeeignet.

Erwähnt sei auch, daß 1913/14 drei Fälle von gonorrhoischer Iritis mit polyvalenter Gonokokkenvakzine behandelt wurden, dem Anscheine nach mit günstiger Wirkung; einmal waren viele Rezidive vorhergegangen, und das Leiden heilte diesmal besonders schnell (ob für lange Dauer?); in einem anderen frischen Falle nach Injektion erneuter Ausfluß, schnelle Heilung der Iritis; trotz starker Knieschmerzen und schmerzhaftem Erguß in einem hinteren Schleimbeutel entsteht kein allgemeiner Knieerguß, der Kranke ist drei Wochen nach Beginn der Kur schon wieder als Kellner tätig gewesen.

Ein seltener Schulfall von chronischer Staphylokokkenpyämie endlich verdient genauere Erwähnung, weil er die Heilwirkung der autogenen Vakzine, aber auch ihre Grenzen besonders anschaulich macht.

X., Apotheker, im besetzten Gebiete Rußlands, ziemlich großer, blasser, etwas fetter Mann; 1914 August: Fieber, Knoten oben am Sternum (nach Aussage des damals behandelnden Arztes infolge Selbstverstümmelung, um dem Kriegsdienste zu entgehen). Vier bis fünf Wochen später Schwellung des rechten Kniegelenkes und dann aller Gelenke. Mehrere Monate Fieber bis 38°.

November: Inzisionen am Sternum, am rechten Fußgelenk, am rechten Kniegelenk, am linken Oberschenkel; später Wohlbefinden.

1915 April: An der linken Brust bis zum Halse überall Schwellung, Juli in Kiew Inzision an der alten Stelle am Sternum, sehr viel Eiter: Staphylococcus aureus.

November: Wieder die alte Stelle offen.

1916 Januar: Weiter oben am Brustbein Inzision, die nochmals wiederholt wird.

1917 März: Inzision am rechten Oberarm.

April: Abszeß an der linken Elle, oberhalb Handgelenk (periostitischer).

Mai tritt X. deswegen in meine Behandlung. Punktion des Eiters, Staphylococcus aureus rein. Einspritzungen mit autogener Vakzine und weitere drei Punktionen.

Juli: Nochmals drei Punktionen und stärkere Vakzine; hier nach einer Injektion stärkere Reaktion mit Fieber und Schmerzen an neuer Stelle am linken Oberschenkel. Bei der nächsten Injektion wird mit der Dosis um die Hälfte zurückgegangen. Nach dieser Kur Schwellungen an den alten Narben am Sternum und am rechten Oberarm, die wieder zurückgingen. Der Abszeß an der linken Elle bleibt geheilt.

Dezember: Zweifaustgroße, schmerzhafte Geschwulst am linken Oberschenkel, vom Knochen nicht zu verschieben (periostitisch?). Punktionen ergeben nur wenig trüb seröse Flüssigkeit und werden bald ausgesetzt. Staphylococcus aureus rein. Vakzine. Injektionen steigend, 10, 20, 55, 60, 100 Millionen, mit sechs bis zehn Tagen Zwischenraum. Meist stärkere Reaktion mit Temperaturen von 38—38,3° und Schmerzen an einer neuen Stelle außen am rechten Fuß. Nach der Injektion von 55 Millionen stärkere allgemeine Beschwerden und auch Schwellung an der Stelle des Abszesses der linken Elle, die schnell zurückging; dabei erneute stärkere Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Geschwulst am linken Oberschenkel, die nach der Einspritzung von 20 Millionen schon beträchtlich zurückgegangen war; acht Tage Bettruhe notwendig. Dann aber Zurückgehen der Geschwulst und dauernde Heilung.

1918 März: Starke, sehr schmerzhafte Schwellung am rechten Mittelfuß, oben außen; (inzwischen vorübergehende Anschwellungen an verschiedenen alten Stellen). Punktion ergab nur sehr wenig Eiter; Vakzine. Vertreter machte eine 2 cm lange, nicht notwendige Inzision, kein Eiter. Acht Einspritzungen; vollständiges Zurückgehen der Geschwulst ohne Punktionen.

Mai, Juni: Wohlbefinden.

Juli: Abszeß an der ersten Stelle am Sternum, Punktion, Vakzine, ziemlich viel Eiter aus kleiner Fistel; am linken Oberschenkel wieder Schmerzen und geringe Schwellung.

August: Abszeß geheilt; vier Injektionen, 40, 75, 150, 250 Millionen; Reaktionen nur sehr gering. Höchste Temperatur 37,2°, leise Schmerzen an alten Stellen und hinter dem rechten Ohr.

September: Auch Allgemeinbefinden recht gut. Aerztlicher Heiratskonsenz.

In vorliegendem Falle, in welchem allem Anscheine nach eine Selbstverstümmelung durch eine Staphylokokkeninjektion vorgelegen hatte oder aber durch eine andere Injektion, die mit Staphylokokken verunreinigt war, hat sich also eine Pyämie leichten Grades entwickelt (X. hat nur zeitweise bei den Erkrankungen der Beine liegen müssen), die sich bisher über fünf Jahre erstreckt und bei der an neun verschiedenen Körperstellen 15 Abszesse entstanden sind. Anfangs wurden achtmal Inzisionen vorgenommen, nach Beginn der Vakzinebehandlung waren keine mehr notwendig. Die Abszesse heilten nun nach Punktionen, die schließlich auch vermieden oder ganz fortgelassen wurden. Der Eiter wurde später dünner, war mehr eine trüb seröse Flüssigkeit (besonders am Oberschenkel), enthielt aber immer Staphylococcus aureus in Reinkultur; einige der von mir beobachteten Abszesse hingen sicher, andere wahrscheinlich mit dem Periost des Knochens zusammen. Wenn ein bestimmtes Depot der Staphylokokken bestanden hat, von dem aus immer wieder auf dem Blutwege neue Herde sich bildeten, so ist das wahrscheinlich die mutmaßliche Injektionsstelle bei der Selbstverstümmelung gewesen, oben am Sternum, wo auch am meisten Rezidive entstanden sind; an anderen Stellen, insbesondere auch am Herzen, sind jedenfalls keine objektiven Anhaltspunkte für die Annahme eines solchen Depots gefunden worden. Es besteht anderseits die Möglichkeit, daß bei Beginn der Erkrankung schon eine Ablagerung der Keime an den verschiedenen Herden stattgefunden hat und die Keime lange latent geblieben sind. Die Vakzineeinspritzungen würden dann in hohem Grade dazu beigetragen haben, daß diese Herde manifest wurden: z. B. traten während der Vakzinekur im Juli 1917 Schmerzen an einer neuen Stelle am linken Oberschenkel auf, und im Dezember war hier ein Abszeß entstanden; und während der Dezemberkur wurde der rechte Fuß schmerzhaft, und im März 1918 war hier der Herd manifest. Oft traten auch während einer Kur an den alten Stellen Schmerzen und Schwellungen auf. Durch solche Beobachtungen dürfte die spezifische Wirkung der Vakzine objektiv erwiesen sein. Auch die Heilwirkung der Vakzine beruht zu einem Teil auf dieser Reifmachung der Herde und ihre dadurch möglich werdende Beseitigung. Eine direkte spezifische Heilwirkung der Vakzine wird weiterhin dadurch bewiesen, daß nach Einwirkung der Vakzine die Herde durch Punktion zur Heilung gebracht wurden und allmählich auch diese nicht mehr notwendig war, während vorher die Abszesse gespalten wurden. Aber auch die Grenzen dieser Heilwirkung zeigt der Fall: Es waren fünf verschiedene Kuren innerhalb fünf Vierteljahre notwendig, um die Krankheit — hoffentlich nun vollständig[1]) —

---

[1]) Die Hoffnung trog; Nov. 18 war wieder ein Abszeß an der alten Stelle am linken Oberschenkel entstanden, der allerdings keine Beschwerden und keine Behinderung machte und nach 2 Punktionen auszuheilen schien; es wurde aber noch eine starke Kur (etwa 100, 200, 400, 800 Millionen) in Aussicht genommen. Mitte Dezember ging es X. vollkommen gut.

zu beseitigen. Auch in einigen anderen unserer Fälle hatte eine einzige Kur zur völligen Heilung nicht genügt. Ein weiterer Nachteil der Behandlung mit autogener Vakzine ist der, daß drei bis fünf Tage vergehen, ehe sie aus dem infektiösen Material hergestellt wird. Diese Behandlung kommt daher bei manchen schweren septischen Infektionen, besonders puerperalen, zu spät. Man hat deswegen die autogene Vakzine mehr bei chronischen Infektionen angewendet; ich möchte sie aber auch bei den schweren akuten nicht mehr missen — sie unterstützt nach meinen Erfahrungen die chirurgische Behandlung in ausgesprochener Weise. In einigen Fällen wurde bis zur Herstellung der autogenen die entsprechende käufliche polyvalente (oder Stamm-) Vakzine benutzt. Letztere ist nicht so wirksam wie die autogene; Georg Michaelis sagt darüber im Kolle-Wassermann 3. 1913 S. 158: „Falls es gelingt, den Infektionskeim aus dem erkrankten Organismus zu züchten, soll man den Patienten mit autogener Vakzine behandeln, denn sie bietet die beste Garantie, die wirksamsten spezifischen Schutzstoffe gegen die Infektionserreger bilden zu können, auch erzeugen im allgemeinen die frisch aus dem Körper stammenden Bakterien ein besseres Antigen, als die längere Zeit auf künstlichem Nährboden fortgezüchteten.“[1]) Die polyvalente Vakzine wird man überall da anwenden müssen, wo aus betriebstechnischen Gründen die Herstellung der autogenen nicht möglich ist, z. B. bei großen Epidemien (Ruhr u. a.); bei den schwereren chirurgischen Infektionen aber, die im Frieden — im Kriege kommt diese Behandlung, wie wir gesehen haben, zurzeit kaum in Betracht — auch in großen Krankenhäusern doch nur ziemlich spärlich und in gleichmäßigem Flusse vorkommen, ist die autogene Vakzine die gegebene.

Die in Fall X. gebrauchte unterbrochene Anwendungsweise der autogenen Vakzine ist bei chronischen Infektionen überhaupt zu empfehlen, und zwar besonders dann, wenn neue Herde oder neue Verschlechterungen auftreten; auch der Zeitpunkt der erneuten Kur ist dann gegeben. Bei Wiederholungen werden die Dosen, besonders die Anfangs- und Enddosen, immer mehr gesteigert. Die Anfangsdosis einer folgenden Kur wird am besten etwas unter der Hälfte der Enddosis der vorangegangenen betragen, wenn etwa drei Monate verflossen sind; bei längerem Zwischenraum wird sie entsprechend geringer sein müssen. Die Steigerungen innerhalb einer Kur sollen im allgemeinen nicht über das Doppelte betragen, sonst treten stärkere Reaktionen auf, die unangenehm, zwecklos und zu vermeiden sind (z. B. im Falle X. nach der Injektion von 55 Millionen im Dezember 1917). Ueberhaupt sind Allgemeinreaktionen bei der Kur nicht notwendig und nicht anzustreben. Die allererste Dosis muß besonders bei schweren akuten Infektionen und solchen an schwierigen Körperstellen, z. B. am Augapfel, vorsichtig gewählt werden; sie wird im allgemeinen 1 Million Keimen entsprechen (d. h. meist etwa 0,1 ccm) oder noch geringer sein. Die Injektionen wurden in Zwischenräumen von drei bis sieben Tagen, selten von mehr, vorgenommen, je nach Höhe der Dosis, etwa eingetretenen Reaktionen oder äußeren Gründen. Bei den ersten Kuren der einzelnen Fälle sind mehr Injektionen am Platze (zwölf etwa) mit langsamen Steigerungen und eventuell längerem Verweilen am Schlusse auf einer gewissen Höhe, z. B. 100 Millionen; bei den späteren weniger Injektionen mit schneller Steigerung und größeren Dosen. Ein bestimmtes Schema für die Anwendungsweise läßt sich nicht geben; die Krankheitsfälle sind gerade bei den chirurgischen Infektionen zu ungleichartig; hier entscheiden gewisse Kenntnisse und Erfahrungen. Die Injektionsstelle war bei den kleineren Dosen die Infraklavikulargegend (subkutan), bei den größeren der Rücken zwischen den Schulterblättern (intramuskulär).

In den beschriebenen Fällen wurde die autogene Vakzine durch Hitzeabtötung der betreffenden Bakterienkulturen hergestellt, und zwar in Berlin von Herren des Instituts für Infektionskrankheiten, in Bromberg in der Tierärztlichen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts, in Wilna und in Kowno von der betreffenden Bakteriologischen Untersuchungsstelle; den betr. Herren bin ich zu großem Danke verpflichtet. Die Kulturen wurden gewöhnlich von mir durch Verimpfung von Eiter oder Abstreichen kranken Gewebes auf schräg erstarrte Agarröhren gewonnen; dieselbe beschickte Oese wurde auf drei oder vier Gläser ausgestrichen, sodaß auf den letzten einzelne getrennte Kolonien wuchsen; man wird auch auf Platten ausstreichen und daneben auch andere Nährböden, wie Löfflers Serum, Traubenzuckerbouillon (später Platten) oder andere Nährböden benutzen können. Es genügen aber einfache Mittel, da sich für diese Behandlung, wenn sie im großen betrieben werden soll, zurzeit nur einkeimige Infektionen mit Eiterkokken, Bacterium coli u. dgl. eignen; jedoch ist vielfach auch bereits bei Mischinfektionen entsprechende mehrkeimige Mischvakzine angewendet worden. Es empfiehlt sich, die Verimpfungen gleich in der Nähe des Kranken vorzunehmen, da man nicht immer in der Lage sein wird, geeignetes Material schnell in eine Bakteriologische Arbeitsstätte gelangen zu lassen. Die Bakteriologischen Abteilungen sind wohl überall in Deutschland in der Lage, autogene Vakzine auch in größerem Maßstabe herzustellen, und die jüngere Generation der Aerzte ist soweit bakteriolgoisch geschult, daß sie das Verimpfen des Materials eventuell gleich am Kranken vornehmen kann. Daraus ergibt sich aber, wenn man dazu die streng wissenschaftliche Wirkungsweise der autogenen Vakzine und ihre beträchtliche Heilwirkung in Betracht zieht, daß die Behandlung mit autogener Vakzine viel mehr als bisher bei den chirurgischen Infektionen von den behandelnden Aerzten angewendet werden sollte. Ich bin gewohnt, in wichtigeren Fällen von chirurgischen Infektionen bei der ersten Inzision oder Punktion jedesmal den frischen Eiter zu verimpfen und die Erreger in Reinkultur zu gewinnen — das ist schon für die Diagnose wichtig, die heutzutage in solchen Fällen eigentlich auch eine bakteriologische sein sollte, aber es hat den weiteren praktischen Vorteil, daß, falls Vakzinebehandlung zweckmäßig erscheint, die Kulturen dazu dann sofort zur Verfügung stehen. Es kann dann auch nicht vorkommen, wie es in dem zuerst beschriebenen Falle geschehen ist, daß der lokale Herd ausgeschaltet und man auf die Blutkultur[1]) angewiesen war, die doch nicht immer gelingt. Außerdem kommt, wenn man erst später impft, in Betracht, daß bei Eiterungen sehr bald Keime von außen hinzutreten und die eigentlichen Erreger allmählich verdrängen können. In einer größeren chirurgischen Kassensprechstunde können solche Untersuchungen von einem einzelnen Arzte natürlich nicht durchgeführt werden; die schwereren Infektionen werden von hier aus auch gewöhnlich den öffentlichen Krankenanstalten überwiesen, und hier hätte nun eventuell auch die bakteriologische Behandlung einzusetzen. Das ist aber bisher nur in beschränktem Maße geschehen, und Zweck dieser Zeilen soll es sein, auf die Wichtigkeit dieser Behandlungsweise auch für die größeren Krankenanstalten hinzuweisen; in sehr vielen von ihnen sind jetzt besondere Bakteriologische Abteilungen vorhanden.

Zusammenfassung. 1. Die spezifische Wirkung und die Heilwirkung der autogenen Vakzine bei chirurgischen Infektionen ist erwiesen. Daher ist ihre ausgedehnte Anwendung sowohl in allen Krankenanstalten, besonders den öffentlichen, als auch in der allgemeinen Praxis zu erstreben. (Die meist einkeimigen Friedensinfektionen kommen zuerst in Betracht.)

2. Zu diesem Zweck ist es notwendig, in jedem einschlägigen Falle, der den Eindruck macht, daß er schwerer verlaufen wird, sofort bei Beginn der Behandlung Reinkulturen des Erregers aus einem lokalen Herde herzustellen (eventuell aus dem Blute).

3. Die chirurgische Behandlung erfährt durch die mit autogener Vakzine im allgemeinen keine Aenderung.

Zur Frage der auro-palpebralen Reflexe.[2])

Von Dr. **Ernst Wodak**,

ehemal. Assistent der Oto-rhinologischen Klinik in Prag.

Die jüngsten Untersuchungen Belinoffs, Faltas, B. Kischs u. a. haben die Frage der auro-palpebralen Reflexe von neuem an Interesse gewinnen lassen. Diese Untersuchungen im Verein mit den Veröffentlichungen früherer Autoren ergaben, daß man hauptsächlich drei Arten des auro-palpebralen Reflexes unterscheiden müsse, und zwar: 1. den Kitzelreflex Froeschels, 2. den eigentlichen auro-palpebralen Reflex Belinoffs, Faltas u. a., 3. den sogenannten Ohr-Lidschlag-Reflex B. Kischs. Das Gemeinsame aller dieser Reflexe ist, daß es sich in jedem Falle um einen Lidschlagreflex handelt, der durch Manipulationen am äußeren Gehörgang bzw. Trommelfell ausgelöst wird. Doch unterscheiden sie sich wesentlich voneinander, einerseits durch die Art und Weise ihres Zustandekommens, anderseits durch ihre praktische Bedeutung. Nach den bisherigen Untersuchungen steht nämlich soviel fest, daß Froeschels[3]) und B. Kischs Reflex vom N. trigeminus, der auro-palpebrale Reflex dagegen nach Faltas

---

[1]) In demselben Kapitel findet sich auch Näheres über Herstellung, Anwendungsweise und Wirkung der Vakzine, vgl. dazu ebenda 4. S. 355 Max Neisser über Staphylokokkenvakzine.

---

[1]) Ob die aus dem Blut gewonnenen Keime ebenso gut oder besser oder schlechter zur Herstellung von Vakzine sich eignen als die aus lokalen Herden, ist wohl noch zweifelhaft; auf der einen Seite ist vielleicht anzunehmen, daß nur besonders widerstandsfähige Keime die bakterizide Wirkung des Blutes ertragen, auf der anderen können diese Keime aber auch schon eine gewisse Abschwächung durch diese Wirkung erlitten haben, auch die Zeit ihres Aufenthalts in der Blutbahn kommt dabei in Betracht und die Frage, ob sie sich bereits in ihr vermehren. Klose ist der Ansicht, daß für polyvalentes Immunserum gegen Gasbrand die aus der Blutbahn gezüchteten Anaërobenstämme vorzugsweise Verwendung finden müssen. (M. m. W. 1917 Nr. 9.)

[2]) Vortrag im Prager Aerzteverein am 6. Dezember 1918.

[3]) In jüngster Zeit (W. kl. W. 1918 Nr 50) widerruft Froeschels die Angabe, daß der N. vagus für die Kitzelempfindung keine Bedeutung habe. Meine Ausführungen sind daher in diesem Sinne richtigzustellen.

Meinung nur vom N. acusticus ausgelöst werden. Gegen Faltas Ansicht sprechen aber die Erfahrungen anderer Autoren, und auch meine Beobachtungen lassen sie als sehr unwahrscheinlich erscheinen.

Was zunächst den Kitzelreflex Froeschels anlangt, so berichtet dieser Autor im Jahre 1910, daß bei normalen Individuen durch Berührung der Gehörgangswände mit einer Wattesonde stets ein Blinzelreflex auslösbar sei. Dieser Reflex fehle nur bei drei Arten von Ohrenerkrankungen, und zwar 1. bei chronischen Mittelohrentzündungen, 2. bei der Otosklerose, 3. bei otosklerose-ähnlichen Mittelohrkatarrhen. Da V. Urbantschitsch bereits im Jahre 1883 eine Unterempfindlichkeit des Gehörgangstrigeminus bei chronischen Mittelohrentzündungen nachgewiesen hatte, lag die Annahme nahe, daß das Fehlen des Kitzelsymptomes bei dieser Erkrankung wohl auf dieselbe Ursache zurückzuführen sei. Tatsächlich konnte Froeschels auch später durch einschlägige Fälle und Tierexperimente den exakten Nachweis dafür bringen, daß der zentripetale Reflexbogen hauptsächlich vom N. trigeminus gebildet sei, während der N. vagus für die Kitzelempfindung keine oder nur eine ganz geringe Rolle spiele.

Gleich in seiner ersten Arbeit gab Froeschels zur praktischen Verwertbarkeit seines Reflexes an, daß er eine Handhabe für die oft schwierige Diagnose der Otosklerose biete. Ein Fehlen des Kitzelsymptoms nämlich oder auch nur eine auffallende Differenz zwischen beiden Seiten spreche — außer bei chronischer Mittelohrentzündung natürlich — nach seinen Erfahrungen für Otosklerose und bei Mittelohrkatarrhen für eine Verwandtschaft mit Otosklerose. In einer späteren Publikation gibt Froeschels an, daß das Kitzelsymptom auch differentialdiagnostisch zwischen Taubstummheit und Hörstummheit zu verwerten sei in dem Sinne, daß sein Fehlen für Taubstummheit spreche. Diese Angaben Froeschels wurden vielfach nachgeprüft und teilweise bestritten: So berichtet z. B. Hammerschlag, daß auch bei anderen Krankheiten als den von Froeschels angegebenen das Kitzelsymptom fehlen könne, wie z. B. bei der Hysterie. In ähnlichem Sinne äußert sich Fremel, der sein Fehlen bei einer Reihe ohrgesunder Kopfverletzter konstatierte, und auch ich konnte einschlägige Beobachtungen machen. Es scheint also die diagnostische Beweiskraft des Kitzelreflexes durch diese Angaben zumindest eingeschränkt.

Der zweite in Betracht kommende Reflex ist der eigentliche auro-palpebrale Reflex. Er besteht darin, daß durch plötzliche Erzeugung eines intensiven akustischen Reizes ein Blinzelreflex ausgelöst wird. Die einzelnen Autoren benützten voneinander verschiedene Schallquellen, modifizierten den Versuch auch noch dadurch, daß sie die Schallquelle teils in den Gehörgang einführten, teils nicht; die Folge davon war, daß jeder Autor einen anderen Reflex als seine Entdeckung beschrieb, obwohl es im Grunde immer derselbe war. Chronologisch geordnet, berichtet zuerst im Jahre 1903 Bechterew von diesem Reflex unter dem Namen „Gehörsreflex", 1916 Gault[1]), der von einem Reflex „cochleo-orbiculaire" spricht, 1918 unabhängig voneinander Falta und Belinoff. Erwähnen möchte ich noch, daß ich selbst in einer Publikation „Ueber Aggravation und Simulation von Hörstörungen" 1917 auf diesen Reflex hinwies. Falta und Belinoff haben statt der von Gault verwendeten Radfahrhuppe den Bárányschen Lärmapparat als Schallquelle verwendet, also immerhin damit ein Novum geschaffen. Ferner wiesen sie so wie ich auf seine praktische Verwendbarkeit hin, i. e. zur Entlarvung von Simulanten. Nach Faltas Erfahrungen läßt sich in normalen Fällen durch Einführen der Lärmtrommel stets ein Lidschlag auslösen, nur bei tauben oder solchen Leuten fehle er, die unter 10 cm laute Sprache hören, also praktisch taub sind. Ferner behauptet Falta, daß die Intensität des Reflexes im selben Verhältnisse zur Hörschärfe stehe, daß also ein erfahrerener Beobachter je nach der Intensität einen Rückschluß auf die Hörfähigkeit machen könne. Nach Faltas Untersuchungen handelt es sich also um einen reinen Acusticus-Facialis-Reflex, der eine eminent wichtige praktische Bedeutung hätte — man denke nur an die große Zahl der Simulanten im Kriege! — und gründliche Nachprüfung erheischte. Ziemlich gleichzeitig berichtete Belinoff über dieselben Versuche und kam zu ähnlichen Resultaten wie Falta, indem auch er in allen normalen Fällen den Reflex mit der Lärmtrommel auslösen konnte. Bei Taubstummen dagegen fand er in 35% den Reflex, fügt aber hinzu, daß er bei allen diesen positiven Fällen Hörreste nachweisen konnte. Wie groß die Hörreste waren, insbesondere welche Hörfähigkeit für laute Sprache bestand, auf die es ja nach Faltas Unternehmungen ankommt, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. Des weiteren konnte Wotzilka an einem vollständig Tauben den Reflex deutlich nachweisen und kommt daher zu dem Schlusse, daß der Reflex für die Diagnose der Taubheit durchaus nicht so verwendbar sei, wie Falta meine. Auch ich habe an einem größeren Materiale (über 250 Patienten) das Verhalten des Reflexes nachgeprüft und bin zu folgendem Ergebnis gekommen[2]): Der durch die Lärmtrommel erzeugte Lidschlag ist keineswegs verläßlich. An Normalen scheint er so gut wie immer auslösbar zu sein. Dagegen konnte ich an vollständig tauben Personen sowie Leuten mit einer Hörweite von unter 10 cm laute Sprache den Reflex prompt und deutlich feststellen, anderseits habe ich bei Personen mit guter Hörfähigkeit (bis zu 3 m Flüstersprache) in etwa 11% ein Fehlen des Reflexes beobachtet. Die Behauptung Faltas, aus der Intensität des Reflexes einen Schluß auf die Hörschärfe machen zu können, läßt sich meiner Meinung nach nicht aufrechterhalten. Denn ich habe bei Leuten mit normalem Gehör oft einen sehr schwachen Reflex, dagegen bei geringer Hörfähigkeit oft einen krampfhaften Lidschluß nachweisen können. Meine Untersuchungen ergaben also, daß es sich um keinen reinen Acusticus-Facialis-Reflex handeln könne, sondern daß andere Faktoren, wahrscheinlich Gehörgangstrigeminus, Vibrationsgefühl, an dem zentripetalen Teile des Reflexbogens beteiligt sein dürften. Bezüglich der Verwandtschaft dieses Reflexes mit dem Kitzelreflex Froeschels, an den man ja auch denken mußte, möchte ich erwähnen, daß ich von 42 Fällen einseitiger chronischer Mittelohrentzündung eine Herabsetzung des Lärmtrommelreflexes auf der kranken Seite nur fünfmal beobachten konnte, die übrigen waren beiderseits gleich, ja drei Fälle zeigten sogar auf der kranken Seite einen erhöhten Reflex. Aehnlich verhält es sich auch bei der Otosklerose und den Mittelohrkatarrhen. Es scheinen also hier die Verhältnisse wesentlich anders als beim Kitzelreflexe zu liegen.

Der dritte hierher gehörige Reflex ist der Ohrlidschlagreflex B. Kischs. Dieser Autor beschrieb als Erster einen durch kalorische Reizung des Gehörgangs ausgelösten Lidschlag und berichtete auch an dieser Stelle in einem Vortrage darüber. Dieser Reflex war den Otologen eigentlich längst bekannt, jeder wußte, daß die Patienten bei Manipulationen an der hinteren Gehörgangswand, z. B. bei der Radikaloperation, die Augen krampfhaft schlossen, und man sah darin wohl nur eine Schmerzreaktion. Erst B. Kisch zeigte, daß es sich hier um einen bisher noch nicht beschriebenen, vom Trigeminus ausgelösten Fazialisreflex handle und daß dieser Reflex normalerweise stets auslösbar sei. Ein Fehlen des Reflexes konnte er nur in Fällen alter Schädelverletzung, multipler Sklerose und Trigeminuslähmung nachweisen. Ich untersuchte nun das Verhalten dieses Reflexes in ohrpathologischen Fällen[1]) und konnte vor allem feststellen, daß in Fällen einseitiger chronischer Mittelohrentzündung der Reflex auf der kranken Seite sichtlich schwächer sei oder fehle. Bei den übrigen Ohrerkrankungen, insbesondere Otosklerose und Mittelohrkatarrh, fand ich keine besonderen Verhältnisse. Interessant war die Dauer des Reflexes bei den einzelnen Krankheitsformen. Kisch behauptet, daß eine Dauer des Lidschlusses von über 5 Sekunden als pathologisch anzusehen sei, und will dies in Fällen schwerer Hysterie oder gewisser Geistesstörungen gefunden haben. Meine Untersuchungen ergaben nun, daß außer diesen Gründen sicher noch andere ein Ueberdauern des Lidschlusses bewirken können. Ich konnte nämlich in einer Reihe von derartigen Fällen (16 von 26) Nystagmus nach der Gegenseite und Schwindel nach dem Versuche feststellen. Dabei gaben die Patienten in der Anamnese fast immer eine Granatexplosion, Verschüttung oder ein anderes mit einer starken Erschütterung des Kopfes verbundenes Trauma an. Schließlich untersuchte ich in allen Fällen von derartigen Traumen das Verhalten des Reflexes und konnte fast regelmäßig — insbesondere in frischen Fällen — eine abnorm lange Dauer des Lidschlusses (bis zu $1^1/_2$ Minuten) beobachten. Mir scheint dies von größter Wichtigkeit. Auch bei den Kopfverletzungen zeigte sich die merkwürdige Tatsache, daß Fälle mit lange zurückliegender Verletzung das schon von Kisch beschriebene Fehlen des Lidschlusses aufwiesen, während frische Verletzungen eine abnorm lange Dauer des Lidschlusses zeigten. Es scheint also das Ueberdauern des Lidschlusses in einem gewissen Zusammenhange mit der kurz vorangegangenen Erschütterung des Körpers zu stehen. Ob das Labyrinth und speziell der Vestibularapparat daran beteiligt ist, möchte ich nicht entscheiden und das Resultat weiterer Untersuchungen abwarten.

Was die praktische Verwertung dieses Reflexes anlangt, so hat B. Kisch den Einfall gehabt, ihn bei Leuten im Felde, die mit der Angabe einer kurz vorher durchgemachten Körpererschütterung kommen, zur Diagnose der Simulation zu verwenden. Soviel scheint nach seinen und auch meinen Untersuchungen festzustehen, daß in einem solchen Falle ein Fehlen des Reflexes oder eine abnorm lange Dauer des Lidschlusses gegen Simulation spricht — vorausgesetzt, daß der Patient nicht von dem Verfahren Kenntnis hat! Denn da bei diesem wie auch beim auro-palpebralen Reflex die Rinde mitbeteiligt sein dürfte, ist Unbefangenheit eine conditio sine qua non! Ob umgekehrt ein Reflex von normaler Dauer für Simulation spricht, steht noch dahin, und ich möchte mich hüten, den Reflex in diesem Sinne zu verwenden. Jedenfalls werden weitere Untersuchungen sicher neue und praktisch verwertbare Resultate ergeben.

Literatur. Froeschels, Mschr. f. Ohrenhlk. 44. 1910 Nr. 1. M. Kl. 1910, Nr. 52. Passow, Beitr5,. S. 199. — V. Urbantschitsch, Pflüg. Arch. 1883. — Fremel, Mschr. f. Ohrenhlk. 1918 S. 187. — Belinoff, Mschr. f. Ohrenhlk. 1918 S. 423. — Falta, W. m. W. 1918 Nr. 20. — Wotzilka, W. kl. W. 1918 Nr. 28. — B. Kisch, Pflüg. Arch. 1918. W. kl. W. 1919 Nr. 2. — Wodak, W. kl. W. 1917 Nr. 52.

---

[1]) Presse méd. Nr. 25. — [2]) Mschr. f. Ohrenhlk. 1919.

[1]) Arch. f. Ohrenhlk. 1919.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Zur Tuberkulindiagnostik.

Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit Bergmanns in Nr. 3.

Von Prof. F. Hamburger.

Es ist ungerechtfertigt, anzunehmen, daß bei Ausheilung der Tuberkulose die Tuberkulinallergie verschwindet; denn es ist von mir schon vor Jahren nachgewiesen worden, daß die Tuberkulinempfindlichkeit nach Tuberkuloseheilung nicht verschwindet, sondern zeitlebens bestehen bleibt. Dafür sprechen ja auch die allerletzten Tuberkulinmassenuntersuchungen im österreichisch-ungarischen Heere von Gyenes und Weissmann[1]), die bei tuberkuloseunverdächtigen Mannschaften 98% positive Reaktion fanden.

Von einer besonderen Empfindlichkeit gerade der Haut zu sprechen, erscheint nur in beschränktem Maße gerechtfertigt. Denn wie Reuschel[2]) und ich[3]) schon vor zehn Jahren gezeigt haben, ergibt die lokale Subkutanreaktion (Stichreaktion) viel genauere Resultate als die Kutanprobe. Die später erst von Mantoux angegebene Intrakutanmethode gibt nicht bessere Resultate als die Stichreaktion.

Aus der Deutschen Heilstätte Davos.
(Leitender Arzt: Geheimrat F. Jessen.)

Zur Hämatologie und Bakteriologie der Grippe.

Von Dr. Hans Kronberger.

Der proteusartige Symptomenkomplex der Grippe ist schon so oft und so ausführlich beschrieben worden, daß ich es unterlassen kann, darauf einzugehen; dagegen haben in letzter Zeit die hämatologisch-bakteriologischen Forschungen an Grippeblut überaus interessante Resultate besonders auf dem Gebiete der Hämatologie ergeben, welche für die zurzeit noch keineswegs vollkommen aufgeklärte Aetiologie der Grippe von Bedeutung zu werden versprechen und zu denen die Ergebnisse meiner langjährigen Blutforschungen in differentialdiagnostische Beziehung treten können.

Bezüglich der Grippeätiologie gehen die Ansichten der Autoren noch weit auseinander. Während der ersten Influenzaepidemie im Sommer vergangenen Jahres überwog die Auffassung, daß die Epidemie mit der in den Jahren 1889—1892 aufgetretenen zu identifizieren und daß der primäre Erreger in dem Pfeifferschen Influenzabazillus zu sehen sei. Dagegen liegen seit den letzten Monaten bakteriologische und histologische Untersuchungen (v. Angerer, Binder, Dieudonné, Leschke, Prell, Selter u. a.) vor, welche ein filtrierbares Virus granulärer Art für die Aetiologie der Grippe in den Vordergrund stellen. Die Ergebnisse meiner eigenen Studien veranlassen mich, mich dieser Auffassung anzuschließen. — Zur Färbung der Blutausstriche bediente ich mich der Giemsa-Methode, der Gram-Färbung sowie verdünnter Karbolfuchsinlösung (1 : 5). Alle Färbe- und sonstigen Reagentien wurden vor der Anwendung filtriert. Die besten Resultate ließen sich durch die Gram-Färbung erzielen. Besonders in prognostisch zweifelhaften Fällen mit hohem Fieber und schweren Vasomotorenstörungen beobachtete ich nach dem Einstich in die Fingerkuppe, daß das ohne Stauung oder Druck entquellende Blut eine auffallend dunkelrote, fast schwärzliche Färbung aufwies, die ich auf eine Oxydationsreduktion des Blutes zurückführen möchte. Die von diesem Blute angefertigten Ausstriche zeigten die Blutplättchen meist stark vergrößert, sogar Exemplare, wie sie kürzlich Fonio als Riesenblutplättchen beschrieben hat, waren hier und da zu sehen. Daneben waren oft in sehr großen Mengen einzeln liegende oder diplokokkenartig nebeneinander gelagerte, violett gefärbte Granula, deren Größe eben noch an der Grenze optischer Wahrnehmbarkeit standen, zu beobachten. Die minimale Größe des Virus erklärt sehr gut seine von verschiedenen Autoren festgestellte Filtrierbarkeit. Daß sich diese kleinsten granulären Elemente außer in Blutausstrichen auch beispielsweise in Schnitten von Lungen und Bronchien von Grippeleichen finden, vor allem aber, daß sie sich in geeigneten Nährmedien kultivieren lassen und im Tierversuch (z. B. Leschke) pathologische Veränderungen, wie wir sie bei der Grippe sehen, hervorrufen, macht es wahrscheinlich, daß wir in ihnen die eigentlichen Grippeerreger vor uns haben.

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß bei den Kultivierungsversuchen, die hier in Frage stehen, die Aufmerksamkeit auf einen differentialdiagnostisch besonders wichtigen Punkt zu richten ist. Langjährige Untersuchungen mit Blutkulturen, deren Ergebnisse demnächst im Arch. f. mikr. Anat. erscheinen sollen, haben mir den Beweis geliefert, daß wichtige Strukturelemente der normalen Säugetiererythrozyten Granula sind, die sich in gewissen Nährmedien isolieren und zu Massenkulturen weiter entwickeln lassen. Ihre Biologie, ihre Bedeutung für die Physiologie des menschlichen und tierischen Organismus sowie für die Zellenlehre habe ich in der betreffenden Arbeit eingehend behandelt. Ich bemerke an dieser Stelle nur, daß ihre kleinsten Formen, die eben noch mikroskopisch wahrnehmbar sind, den granulären, als Grippevirus gedeuteten Elementen überaus ähneln können. Die Differentialdiagnose ist in Blutausstrichen leicht zu stellen, da sich nur wenige freiliegende Erythrozytengranula im Serum finden. Dagegen wird die Differentialdiagnose in den Blutkulturen unter Umständen Schwierigkeiten machen, besonders, da es sich um in der Form sehr ähnliche, lebhaft bewegliche Elemente handelt, die sich überdies durch gewisse Färbemethoden (Gram-Färbung!) in gleicher Weise darstellen lassen. Hier entscheidet natürlich nur der Tierversuch: Erythrozytengranula, die aus Normalblut kultiviert und Tieren intravenös, Menschen subkutan injiziert werden, rufen keinerlei auffallende pathologische Erscheinungen hervor, im Gegensatz zu den von Leschke beobachteten Störungen, wie sie im Tierversuch durch Einverleibung von kultiviertem Blute Grippekranker verursacht wurden. Wenn also wider Erwarten etwa nach der Einverleibung kultivierter Blutgranula, die als Grippeerreger angesprochen wurden, bei Versuchstieren keinerlei pathologische Erscheinungen zu beobachten sind, so ist anzunehmen, daß es sich um kultivierte Granula normaler Erythrozyten handelte. Olsen z. B. hat das „invisible Grippevirus“ bereits auch im Blute **nicht** Grippekranker nachgewiesen[1]), was mich annehmen läßt, daß es sich in diesem Falle auch um normale Erythrozytengranula handelt.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XLVI.

Ueber die Neuerscheinungen auf dem Gebiete der neuen Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel, die ihrer Zusammensetzung nach oder aus anderen Gründen zu Beanstandungen Anlaß gaben, wurde an dieser Stelle zuletzt in Nr. 1 des Jahrgangs 1917 dieser Wochenschrift berichtet. Aus Stoffmangel ruhten seither die Referate, und dieser Stoffmangel war auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Das Fehlen von Rohstoffen machte sich naturgemäß auch auf dem Gebiete der Arzneimittelfabrikation mehr und mehr bemerkbar. Weiter zogen viele Unternehmer es jetzt vor, von der Herstellung pharmazeutischer Präparate sich auf das zeitgemäßere und noch lohnendere Gebiet der Fabrikation von Ersatzlebensmitteln zu werfen. Die einschneidendste Wirkung aber hatten die Verordnungen der verschiedenen stellvertretenden Generalkommandos, die an der Hand einer von der Oberzensurstelle des Kriegspresseamts aufgestellten Liste die öffentliche Anpreisung und Ankündigung von gewissen Geheimmitteln und Spezialitäten kurzerhand verboten. Abgesehen von einer großen Zahl einzeln aufgeführter Mittel, wurden durch diese Verbote ganze Gruppen von Präparaten generell betroffen, so z. B. alle Mittel gegen Geschlechtskrankheiten, Epilepsie, Krebs, Lungenleiden, zur Verhütung der Empfängnis, die berüchtigten „Busenmittel“ u. a. m. Diese Erlasse wirkten Wunder: was alle bisherigen Warnungen und Appelle an den gesunden Verstand der Bevölkerung und die einschlägige Gesetzespraxis bisher nicht fertig gebracht hatten, nämlich den Schwindel mit Geheimmitteln und Spezialitäten usw. einzudämmen, war jetzt beinahe mit einem Schlage erreicht!

Die republikanische Freiheit, die die Revolution uns brachte, hat mit der Aufhebung der Zensur auch jene Verbote der militärischen Oberbefehlshaber hinweggefegt, und es erscheinen seither jene längere Zeit verschwunden gewesenen Inserate wieder in stetig steigender Zahl.

Angesichts dieser Tatsache und angesichts der Finanznöte des Reiches scheint es nicht unangebracht, auch an dieser Stelle auf einen von verschiedenen Seiten an anderem Orte wiederholt schon angeregten Vorschlag zurückzukommen, nämlich alle pharmazeutischen Spezialitäten einer Besteuerung zu unterwerfen, eine Einnahmequelle, die anderwärts, z. B. in England, der Staat sich schon längst zu sichern gewußt hat. Die technische Durchführbarkeit einer solchen Steuer kann kaum Schwierigkeiten bieten. Wenn auch von einer derartigen Besteuerung eine nennenswerte Verringerung der Produktion anfechtbarer Präparate nicht zu erwarten ist, dürfte ihr finanzieller Ertrag doch vielleicht größer sein, als man anzunehmen geneigt ist. Non olet! —

In Zukunft sollen die Referate über Geheimmittel usw. an dieser Stelle in zwangloser Folge wieder ständig erscheinen.

Für dieses Mal sei der nachfolgenden Präparate gedacht:

Eusitin, vertrieben erst durch Goedecke & Co., Berlin und Leipzig, dann durch Forna, Chemische Fabrik, Berlin C. 19, zuletzt durch Dr. Ehrlich & Lener, Berlin, wird in Gaben von 3—10 Tabletten täglich zur Stillung von Hunger- und Durstgefühl empfohlen, auch bei Darm- und Magenleiden, wie Typhus, Ruhr, Malaria, soweit bei ihnen übertriebene und schädliche Eßlust besteht. Laut Angabe der Darsteller sind die wirksamen Bestandteile pro Tablette 0,2 g Malvazeentrockenextrakt und Akazienöl. Die öffentliche Ankündigung des Mittels, das auch

---

[1]) W. kl. W. 1918. — [2]) M. m. W. 1908. — [3]) W. kl. W. 1908.

[1]) Aerztl. Verein Hamburg, 7. I 1919.

„zur Ueberwindung von Hunger und Strapazen im Felde“ angepriesen wurde, war seitens einer Reihe von Generalkommandos verboten. Herzog fand bei einer Untersuchung des Eusitins neben offenbar von Malvazeen herrührenden vegetabilischen Stoffen in jeder Tablette über 0,5 g Kalziumkarbonat als Grundstoff. Er äußert Bedenken, ob es zweckmäßig sei, den Organismus, zumal bei den erwähnten Krankheiten, mit so viel säurebindender Kreide zu belasten, und hält im übrigen eine Entscheidung von autoritativer ärztlicher Seite für erwünscht, ob 0,6—2 g aromatisierte Malvazeen pro die wirklich bei Strapazen im Felde oder bei Typhus, Malaria usw. das Hungergefühl stillen können. Demgegenüber erklärt die darstellende Fabrik, daß sie durch das derzeitige Fehlen von Milchzucker und Stärke, die früher zu den Tabletten benutzt wurden, genötigt sei, vorübergehend kohlensauren Kalk als Ersatz anzuwenden, und beruft sich weiterhin auf die in ihrem Besitz befindlichen empfehlenden Gutachten von Aerzten bzw. Aeußerungen von Kriegsteilnehmern über die Wirkung des Eusitins.

Embeha-Tee von Martin Boerner, Halle a. S., gegen Ischias, Gicht usw. empfohlen, besteht aus geschnittenen Birkenblättern. Der Preis wurde behördlicherseits als übertrieben hoch bezeichnet und die öffentliche Ankündigung des Mittels verboten.

Chloro-Stahl (Dr. W. Stahl, Freiburg i. Br.) wird als blutbildendes Chlorophyllpräparat empfohlen, das Eisen, Chlorophyll in Verbindung mit Lezithin, glyzerinphosphorsaurem Kalzium, Nährsalzen usw. enthalten soll. Demgegenüber wird von der das Chlorophyllpräparat „Chlorosan-Bürgi“ herstellenden Firma in Inseraten erklärt, daß Chloro-Stahl nach Gutachten von Autoritäten überhaupt kein assimilierbares Chlorophyll enthält und daß die grüne Farbe des Präparats durch Teerfarbstoffe künstlich erzeugt sei. Zernik (Wilmersdorf).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Kurpfuschers Wiedererwachen.

Daß das Gesindel der Kurpfuscher nach Aufhebung der Kriegsverordnungen der Generalkommandos sich schnell wieder an die Oberfläche hervorwagen würde, war mit Sicherheit vorauszusehen. An den Anschlagsäulen Berlins prangen wieder Vorträge über Od-Strahlen und andere wirksame Behandlungsmethoden. In Nr. 21 des Buchhändler-Börsenblatts zeigt der Leipziger Buchhändler Wallmann an, daß er die Auslieferung des Verlags „Heilerde-Gesellschaft m.b.H.“ in Blankenburg (Harz) übernommen hat, der in erster Linie die Werke von Adolf Just und anderen Verfassern über „wahre naturgemäße Heilweise (Anwendung von Heilerde usw.) auf christlicher Grundlage“ herausgibt. Im Inseratenteil der „Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft“ XXIX 1 prangt eine Anzeige des bewährten Schwindels „Rad-Jo“, in der die „Rad-Jo-Versandgesellschaft m.b.H.“ in Hamburg die nicht überraschende Dreistigkeit hat folgenden Satz drucken zu lassen: „Aus dem Umstande, daß Aerzte ihre Ehefrauen Rad-Jo zur Erzielung einer leichten, glücklichen Entbindung gebrauchen lassen, schließen wir wohl nicht mit Unrecht, daß sie, die Aerzte, von der Güte und der vortrefflichen Wirkung des Präparats überzeugt sind.“

Aehnliche Beispiele des wieder blühenden Geschäftsbetriebs wird man in Hülle und Fülle beibringen können. Eine besondere Fundgrube liefert der Anzeigenteil des „Vorwärts“, der jetzt im Gegensatz zu der anständigen „kapitalistischen“ Presse einen Hauptzufluchtsort der Kurpfuschergeschäfte zu bilden scheint. Zu verwundern wäre diese Vorliebe nicht, da die Kurpfuscher in den parlamentarischen Vertretern und den Massen der sozialdemokratischen Partei die wirksamsten Förderer ihrer Bestrebungen zu erblicken gewohnt sind. Es überrascht deshalb auch nicht, daß die Naturheilkünstler in einer Zeit, wo nach wiederholter Versicherung von maßgebendster Stelle „alles gleich sein soll, was Menschenantlitz trägt“, den Unterschied zwischen Kurpfuschern und Aerzten auch rechtlich aufgehoben wissen wollen und gegen die Bevorzugung der approbierten Aerzte Sturm laufen. Allen voran der — in einem Prozeß gegen den um die Kurpfuschereibekämpfung sehr verdienten Kollegen O. Neustätter genügend gekennzeichnete — „Zentralverband für Parität der Heilmethoden“. Seine Forderungen stehen an revolutionärer Gründlichkeit dem Vorgehen der Spartakusleute gewiß nicht nach, wenn sie sich auch vorläufig nur auf bedrucktes Papier beschränken: So wird u. a. verlangt: „Aufhebung der ärztlichen Standesorganisationen und aller noch bestehenden ärztlichen Sonderprivilegien, Ehrengerichtshöfe usw. Aufhebung der Konzessionspflicht für Heil- und Kuranstalten. Völlig freier Wettbewerb auf dem Gebiete der Heilkunde. Neuordnung und Umgestaltung der gesamten Medizinalpolizei. Einschaltung derselben in die sozialistische Wohlfahrtspflege unter Leitung besonderer, paritätisch zusammengesetzter Gesundheitsräte bei besonderer Berücksichtigung des Laienelements. Aufhebung des Impfzwanges. Wegfall der Seuchengesetzgebung. Neuregelung des Irrenwesens, des gerichtlichen Medizin- und des gerichtlichen medizinischen Sachverständigenwesens bzw. -unwesens. Aufhebung der Apothekerprivilegien und Freigabe aller ungiftigen Volksheilmittel, insbesondere der homöopathischen und biologischen (!) Verdünnungen, wie auch von Heilkräutern. Aenderung der sozialen Versicherungsgesetzgebung durch Zulassung aller Heilkundigen lediglich nach einer Bewährungsfrist, denn die Approbation, die das Volk durch Vertrauensbekundung verleiht, ist der Approbation durch Examina gleichzustellen. Einführung völliger Lehr- und Redefreiheit, Wegfall des Nachweises der geistigen Reife“.

Man sieht: der „Zentralverband“ ist nicht blöde in der Ausnutzung der Konjunktur. Das Hauptverdienst daran gebührt seinem „Präsidenten“, dem starken Gottlieb, mit seinem, unter schwunghafter Reklame vertriebenen, schon in Friedenszeiten zu Kriegspreisen verkauften Fläschchen Wunderöl, das selbst gegen Syphilis, Tripper, Wassersucht und auch gegen garnicht vorhandene Krankheiten helfen soll. Obwohl wir seit einiger Zeit auch an scheinbar Unmögliches gewöhnt sind, glauben wir doch nicht, daß Herr Gottlieb mit oder ohne Oel sein Ziel erreichen wird. J. S.

Standesangelegenheiten.

Reformbestrebungen der Privatdozenten.

Von C. Benda in Berlin.

(Schluß aus Nr. 8.)

Ich habe aus anderwärts gefallenen Aeußerungen den Eindruck gewonnen, daß das Mißbelieben der Fakultäten sich hauptsächlich gegen die Spezialärzte richtet, die zugleich Privatdozenten sind und denen dort nachgesagt wird, daß sie den Titel des Universitätslehrers nur als Dekoration für den Erwerb einer besseren Praxis betrachten. Es ist natürlich nicht auszuschließen, daß auch solche Elemente sich unter den Privatdozenten finden. Aber sollte jeder angestellte Professor über diesem Verdacht erhaben sein? Die Entwicklung ist jedenfalls bei dem Privatdozenten eher umgekehrt, als bei dieser Anschuldigung angenommen wird, nämlich so, daß der Betreffende bei der Habilitation noch von dem Streben und der Ueberzeugung getragen wurde, ein hervorragender Kliniker seines Faches zu werden, und erst dann, wenn dieses Ziel aus irgendwelchen Gründen nicht erreicht wurde, seine Befriedigung und seinen Lebensunterhalt in der ärztlichen Tätigkeit suchen muß. Es leuchtet aber ein, daß er daneben auch noch ein fruchtbarer akademischer Lehrer bleiben kann. Bei den angestellten Professoren, die die Lehrtätigkeit oft mit glänzender konsultativer Praxis verbinden, wird das als selbstverständlich angesehen und keinem der Herren zugemutet, die Praxis aufzugeben, um sich „voll“ der akademischen Lehrtätigkeit zu widmen. Für diejenigen Privatdozenten, die ihre Lehrtätigkeit wegen solcher Nebenbeschäftigung vernachlässigen, bestehen bereits Ausschlußbestimmungen und können mit Recht, wenn auch in milderer Form als jetzt, beibehalten werden — vorausgesetzt, daß auch für angestellte Professoren gegebenenfalls die gleichen Folgerungen gezogen werden.

Wenn aber in dem genannten Aufsatze diejenigen als ungeeignete Elemente der Universitäten betrachtet werden, die „von Anfang an garnicht die Absicht hatten, sich voll der akademischen Laufbahn zu widmen“, so würden mit diesem Vorwurf in noch höherem Grade Männer wie Franz König und Robert Koch getroffen werden, die, der eine als Landarzt, der andere als Kreisarzt, ohne die geringste Beziehung zur akademischen Laufbahn und wahrscheinlich ohne einen Gedanken an diese begannen und sich zu den hervorragendsten Lehrern und Forschern entwickelten. Ebenso wird vielleicht noch manch einer, der bei der Habilitation materielle Rücksichten in den Vordergrund stellen mußte, erst später seinen Lehrberuf entdeckt und erfüllt haben.

Eine größere Bedeutung für die überflüssige Belastung der Privatdozentur hat die andere erwähnte Kategorie, die der Assistenten an Laboratorien und, wie ich hinzufügen möchte, an Kliniken und Instituten, denen in der Tat teils aus Gutmütigkeit, teils aus Bequemlichkeit ihres Chefs der Zutritt zur Dozentur unberechtigt erleichtert wird und die beim Tode oder Rücktritt ihres Chefs oder bei einem sonstigen Ausscheiden aus der gegebenen Stellung ohne Lehrstätte und ohne Unterrichtsmaterial in schwierige Lage geraten. Hier ist in der Tat eine Stelle, wo eingegriffen werden kann, einerseits dadurch, daß den Bewährten die Fortsetzung ihrer Tätigkeit ermöglicht wird, daß Ungeeignete ausgeschieden werden, vor allem aber dadurch, daß bei dieser Kategorie die Auswahl bei der Habilitation mit größerer Vorsicht als bisher geschieht. In letzterer Hinsicht würde wahrscheinlich gerade die Maßregel, deren Inaussichtnahme Herrn Eduard Meyer in seiner letzten Anmerkung in große Entrüstung versetzt, den kräftigsten, wenn nicht gar einen zu kräftigen Riegel vorschieben, nämlich die Zuziehung der Privatdozenten zu den Habilitationsprüfungen, die in der Tat eine unserer dringendsten und bestdurchdachten Forderungen bildet.

Aber wenn wir selbst zugestehen, daß es Auswüchse auch des Privatdozentums gibt, deren Ausmerzung den Universitäten und besonders den Privatdozenten selbst am Herzen liegen muß, so ist nicht einzusehen daß sie eine genügende Gefahr darstellen, um zu begründen, daß dem Stande der Privatdozenten von gewissen Seiten jede in Aussicht genommene zeitgemäße Hebung mißgönnt und die volle Ausnutzung und Entfaltung ihrer Arbeitskraft der Universität nach wie vor entzogen wird.

Nun wird erwidert, daß der Privatdozent keine Rechte beanspruchen kann, weil er keine Pflichten hat. Das ist sowohl vom geschichtlichen wie vom sachlichen Standpunkt eine vollkommene Verkennung der Lage. In ersterer Beziehung ist daran zu erinnern, daß der Doctorandus durch die Abfassung der Dissertation, die Ablegung des Examen rigorosum und die Zahlung der recht beträchtlichen Gebühren an die Fakultät schon das historische, ihm bei der feierlichen Handlung der Promotion noch besonders durch den Dekan verliehene Recht erhält, ex cathedra superiore zu sprechen, d. h. zu dozieren. Wir erfahren durch Lenz' großes Universitätswerk, daß dieses Recht noch tatsächlich nach Gründung der Berliner Universität frei ausgeübt wurde. Es wurde allerdings bald, „wegen der besonderen Verhältnisse der Mediziner", auf dem Verordnungswege durch eine Habilitationsordnung ohne jeden Nachlaß der Bedingungen beschränkt und eine neue Habilitationsprüfung und neue Gebührenzahlung zur Erwerbung der Dozentur eingeschaltet. Welche andere Bedeutung kann diese Formalität haben, als daß damit die Anerkennung des Rechts des Privatdozenten als akademischer Lehrer ausgesprochen wird? Die damit übernommenen Pflichten scheinen ursprünglich als selbstverständlich angesehen worden zu sein. Sie wurden dann durch die schon erwähnte Lex Abderhalden im Jahre 1911 näher umschrieben und verschärft. Diese setzte die Verpflichtung des Privatdozenten zur Anzeige von Vorlesungen mindestens in jedem zweiten Semester und zur Abhaltung von Vorlesungen in mindestens jedem fünften Semester, die Residenzpflicht in Groß-Berlin, die Unterwerfung unter das Kontrollrecht der Fakultät bei Uebernahme einer Anstellung fest, ohne irgend ein äquivalentes Recht zu gewähren, also wohl in der Voraussetzung, daß diese Pflichten unausgesprochen schon immer bestanden hätten.

Von besonderer Wichtigkeit für diese Frage ist aber die Tatsache, daß der Privatdozent seit dem Jahre 1898 dem Gesetz vom 17. Januar 1898, der sogenannten Lex Arons, unterstellt ist, in dem ausdrücklich ausgesprochen ist, „daß er die Pflichten, die ihm seine Stellung als akademischer Lehrer auferlegt", nicht verletzt.

Es ist schon neuerdings von berufenster Seite darauf hingewiesen worden, daß sich dieses Gesetz, welches ursprünglich als Zwangsgesetz für die politische Maßregelung der Privatdozenten gedacht war, zu einem Schutzgesetz entwickelt hat, indem es die Möglichkeit unterbindet, den Privatdozenten ohne ein geordnetes Disziplinarverfahren zu kassieren. Wir Privatdozenten hatten an diesem Gesetz auszusetzen, daß es uns, ohne daß wir Beamte sind, einer Disziplinargerichtsbarkeit unterstellt, wie sie sonst nur für Beamte besteht. Im Augenblick ist aber die genannte Feststellung des Gesetzes offenbar für den Gegner so unbequem, daß der Verfasser des oft genannten Aufsatzes kurzerhand seine Aufhebung verlangt und den Wunsch ausdrückt, „der Regierung das Disziplinarrecht über die Privatdozenten abzusprechen". Für uns ist es jetzt aber äußerst wertvoll, daß die Pflichten des akademischen Lehrers für den Privatdozenten in diesem Gesetze festgelegt sind und wir damit das geschichtliche und formale Recht einer solchen Stellung begründen dürfen.

Wie steht es nun sachlich mit unseren Ansprüchen? Unsere Gegner und leider auch Herr Eduard Meyer gehen von dem engherzigen und verkehrten Standpunkte aus, daß der Privatdozent im Gegensatz zum angestellten Professor nichts weiter ist als der Anfänger im Lehramt und der Anwärter auf die Anstellung als Professor und daß er in seinem Berufe gescheitert ist, wenn er diese Anstellung nicht erlangt. Daß diese Anschauung grundfalsch ist, geht schon aus der Tatsache hervor, daß weder ein gesetzlicher noch ein gewohnheitsrechtlicher Zwang für Fakultäten und Regierung besteht, die angestellten Professoren aus dem Kreise der Privatdozenten zu entnehmen. Von der allerdings bestehenden Regel ist schon oft genug abgegangen worden, und dann war der Professor ebensosehr Anfänger im Lehramt wie der jüngste Privatdozent. Daß mit diesem Experiment schon recht schlechte Erfahrungen gemacht worden sind, indem der große Forscher sich nachher als schlechter Lehrer erwies oder nachdem er in Amt und Würden war, auch die Wissenschaft an den Nagel hängte, braucht nur angedeutet zu werden. Es ist also nicht etwa ein Gnadenakt, sondern ein berechtigter Opportunismus, wenn die maßgebenden Behörden auf erprobte Dozenten bei den Berufungen zurückzugreifen pflegen. Es ist aber auch für den Privatdozenten — unbeschadet der unzweifelhaften Vorzüge — keine Standeserhöhung, sondern ein Berufswechsel, wenn er aus dem freien Privatdozentenstand in die Beamtenstellung übertritt, etwa vergleichbar mit dem Uebertritt eines Rechtsanwalts in die Richterstellung oder Staatsanwaltschaft oder eines Arztes in die Kreisarztstelle. Hieraus ergibt sich, daß zwar in der Praxis durch die Rücksicht auf die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und auf die drohende Beanspruchung der Altersversorgung, aber in der Theorie durch keinen Umstand eine obere Altersgrenze für die Möglichkeit einer Berufung in ein Ordinariat besteht, wie tatsächlich Fälle bekannt sind, wo recht gereifte Dozenten Berufungen erhalten und angenommen haben. Es kann also kaum ausgesagt werden, von welchem Zeitpunkt an ein Dozent sich, selbst im Sinne jener Auffassung, als „gescheitert" betrachten muß.

Der Privatdozent erfüllt aber noch eine weitere, viel wichtigere Funktion im Lehrkörper der Universität. Er bildet ein freiwilliges Pionier- und Pfadfinderkorps, welches aus eigener Findigkeit und auf eigene Verantwortung Lehrfächer und Lehrmittel erprobt, an welche sich die Unterrichtsverwaltung noch nicht heranwagt oder die ihr unzugänglich sind. Ich erinnere in ersterer Beziehung daran, daß alle möglichen Vorlesungen und Uebungen, die sich nachher als notwendige Lehrfächer erweisen, meist anfänglich von Privatdozenten abgehalten werden, wie z. B. noch jetzt die wichtigen Fächer der sozialen Medizin, der Vererbungslehre. In die zweite Kategorie fallen die Vorlesungen und Kurse an städtischen und privaten Krankenanstalten und Polikliniken, in welchen von Privatdozenten das kostbare Material für den Staat nutzbar gemacht und damit eine für die Zukunft wahrscheinlich unabweisliche Angliederung seit langem angebahnt wird.

Ich glaube, es darf mit Selbstbewußtsein von seiten des Privatdozenten darauf hingewiesen werden, daß das Leistungen für den Staat und die Universität sind, die er seit langem ohne Entgelt übernommen und die er nicht nur als junger Mann, sondern auch bei gereifter Erfahrung und in jeder Lebensstellung opferwillig ausgeführt hat und für die er auch Gegenleistungen fordern kann.

Worin können diese aber bestehen, was wird geplant? Es ist sehr schwer, augenblicklich die positiven Ziele selbst in den gröbsten Linien zu kennzeichnen. Die anfangs erwähnte gemischte Kommission der Berliner Universität hat nach mehreren langen Sitzungen einige Vorschläge ausgearbeitet; seit Monaten arbeitet eine Kommission der Privatdozenten in Berlin mit vielen Unterausschüssen an diesen Aufgaben und ebenso bemüht man sich an den anderen Universitäten. Vor allem haben wir das Glück, im Dezernat des Kultusministeriums eine Persönlichkeit von hellem Kopfe und warmem Herzen zu wissen, die sich mit Mut und Sachkenntnis der Angelegenheit hingibt. Aber noch ist kein fester Boden gewonnen.

Nur einiges läßt sich sagen, zunächst etwas Negatives: Wir denken nicht daran, Beamte werden zu wollen. Wenn in dem vielgenannten Aufsatz dieser Gedanke mit großem Apparat von Beredsamkeit bekämpft wird, so hat der Verfasser leichtes Spiel, offene Türen einzurennen, denn auch in unserem Kreise ist jener Gedanke so unpopulär, daß er nur eine verschwindende Minorität findet. Die meisten von uns wissen, daß wir uns bei diesem Schritte eines der wichtigsten Vorzüge unserer Stellung begeben würden, daß eine sichere Gewährleistung ausreichender Versorgung nicht einmal hierdurch eingetauscht würde, und Lehre und Wissenschaft zu Schaden kämen. Das einzige, was in dieser Richtung erwogen wird, ist, ob es möglich ist, durch staatliche Gewährleistung eines Existenzminimums auch den Unbegüterten den Lehrberuf zu eröffnen, und zwar auch in den Fächern, wo es nicht möglich ist, durch Nebenbeschäftigung und Nebenstellen die Subsistenzmittel zu erwerben, eine Voraussetzung, die für die Mediziner kaum in Betracht kommt.

Vor allem muß aber unser Auge darauf gerichtet sein, durch eigene Standesorganisation und Standesdisziplin aus der Bevormundung durch die Fakultäten herauszukommen, und das Recht, welches jeder Arbeiter besitzt, das der eigenen Spruchbehörde, zu erreichen. Wir müssen ferner eine Standesvertretung in denjenigen Verwaltungskörpern, die gemeinschaftliche Angelegenheiten des Unterrichts bearbeiten, dem Senat und den Fakultäten, fordern. Daß wir nicht daran denken, hier zu majorisieren oder gar eine Gewaltherrschaft zu führen, beweist die bescheidene Zahl der in Aussicht genommenen Vertreter, die nie mehr als den achten Teil der Ordinarien erreichen soll. Endlich kann versichert werden, daß in unseren kühnsten Wünschen nicht weiter gegangen wird, als das zu verwirklichen, was uns als schon bestehend angedichtet wird, freie Lehrtätigkeit und freie Bahn des Fortkommens für die Tüchtigen. Wir glauben damit nicht nur unser eigenes Interesse, sondern auch ganz besonders dasjenige einer segensreichen Fortentwicklung unserer Universitäten und unserer Wissenschaft wahrzunehmen.

Wenn im Gegensatz zu den großartigen Einleitungsworten jenes Aufsatzes der Ausgang des Weltkrieges und die anschließenden innerpolitischen Ereignisse den traurigen Beweis erbracht haben, daß Vieles bei uns nicht so war, wie es sein sollte und daß wir jetzt alle Kräfte sammeln müssen, um die Bedrohung der Stellung Deutschlands in der Kulturwelt abzuwenden, so dürfen auch wir Universitätslehrer uns nicht pharisäerhaft an die Brust schlagen und uns für besser als die Volksgenossen erklären. Wir sollen Einkehr halten und untersuchen, wo es zu bessern und fortzuentwickeln nottut. Wir Privatdozenten wollen es an uns nicht fehlen lassen, wenn es gilt, an uns selbst und an unserem hohen Beruf fortzuarbeiten. Aber wir verlangen, was uns bisher versagt worden ist, das Recht und die Gelegenheit, in unseren Angelegenheiten zu Worte zu kommen und nicht als Lehrlinge und Anfänger, sondern als diejenigen reifen Männer behandelt zu werden, als die auch die jüngsten von uns sich bereits ausgewiesen haben müssen.

Friedrich Schauta †.

Am Freitag, den 10. Januar, ist der Leiter der Wiener I. Universitäts-Frauenklinik, Friedrich Schauta, einem schmerzvollen Leiden erlegen.

1849 in Wien geboren, studierte er an den Universitäten Wien, Innsbruck und Würzburg und trat 1874 als Operationszögling unter v. Dumreicher in die Wiener chirurgische Universitatsklinik ein. 1884 finden wir ihn als Ordinarius in Innsbruck. 1887 wurde Schauta Nachfolger Breiskys in Prag und 1891 v. Brauns in Wien an der Ersten geburtshilflichen Klinik.

Schauta ist ein Mitschöpfer der vaginalen Operationsmethode gewesen, besonders nachdem er 1886 längere Zeit in Berlin als Schüler von A. Martin geweilt hatte. Ein glänzender, formvollendeter Redner, besonders in der Debatte, fanden wir ihn wohl auf den meisten Fachkongressen und Naturforscherversammlungen. Durchaus fortschrittlich gesinnt, prüfte er vorurteilsfrei jede Neuerung und ließ sich durch die Erfahrung gerne von besseren Wegen überzeugen.

In seinen Vorlesungen nahm die Geburtshilfe den vornehmlichsten Platz ein, da der praktische Arzt nach seiner Ansicht in viel höherem Grade ein tüchtiger Geburtshelfer als Gynäkologe sein muß.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Schautas umfassen das gesamte Gebiet der Geburtshilfe und Gynäkologie. 1883 empfahl er, wohl als Erster, die intrauterine Anwendung des Gummiballons, welcher bis dahin nur intravaginal in Gebrauch genommen war. 1885 erschien der „Grundriß der operativen Geburtshilfe für praktische Aerzte und Studierende". Seine hervorragenden operativen Erfahrungen spiegeln sich wieder in den Veröffentlichungen über die Technik der Operation der Vesikovaginalfisteln durch Mobilisierung der Harnblase nach weitgehender Lösung der Narben vom Schambein. Das im Jahre 1896 erschienene „Lehrbuch der gesamten Gynäkologie" widmete Schauta seinem Lehrer und Freunde A. Martin, dem er auch 1910 als Mitherausgeber der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie zur Seite trat.

Das Lebenswerk haben wir in seinem Eintreten für die vaginale Operation des Uteruskarzinoms zu suchen. Schauta zeigte in einer 1908 erschienenen Monographie „Die erweiterte vaginale Totalexstirpation des Uterus bei Kollumkarzinom", wie weitgehend man auf ausgedehnten Hilfsschnitten durch den Beckenboden das parametrane Bindegewebe freilegen und entfernen kann. Schauta wollte nach seinen eigenen Worten durch das angegebene Verfahren nicht die Laparotomie bekämpfen, vielmehr die vaginale Methode der abdominalen gleichwertig machen. Zuvor und noch später sehen wir den Verstorbenen gegen die Anwendung des vaginalen Schnittes bei Placenta praevia und für den klassischen Kaiserschnitt eintreten. Seine 1910 ausgesprochene Ansicht, daß der transperitoneale Weg dem extraperitonealen überlegen sei, ist durch die Erfahrung der letzten Zeit bestätigt worden. Arbeiten aus den Jahren 1914 und 1915 beweisen, daß Schauta in unermüdlichem Kampfe gegen das Karzinom die Erfahrungen der Strahlentherapie sich zu eigen gemacht hatte. Aber nicht kritiklos, war er ein Anhänger der operationslosen Bekämpfung des Karzinoms geworden, davon zeugen seine 1917 erschienenen Zeilen über „Myom und Karzinom im Lichte der Strahlentherapie".

Mit einer großen Zahl von Schülern, welche, wie Wertheim, hervorragende Stellungen bekleiden, betrauern ihn viele Kranke, deren Wohltäter er war, wie die I. Wiener Universitäts-Frauenklinik, welche bis in die feinsten Einzelheiten von ihm erdacht, erbaut und bis zum Schluß verwaltet worden ist: ein aufrechter Mann, einer der erfolgreichsten Führer unseres Faches.

Ed. Martin (Berlin).

Die Rechtsgültigkeit der Verordnungen des „Rats der Volksbeauftragten".[1]

Von Senatspräsident Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

Der Rat der Volksbeauftragten hat am 22. November 1918 eine Verordnung über Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung erlassen (RGBl. 1918 S. 1321), welche Versicherungsrecht und Versicherungspflicht der Betriebsbeamten, Werkmeister, Handlungsgehilfen usw. insofern neu regelt, als als Höchstgrenze nicht mehr, wie im § 165 RVO., ein Jahreseinkommen von 2500 M, sondern ein solches bis zu 5000 M bestimmt wird. Daß hierin eine weitgehende Ausdehnung des Kreises der Versicherungsberechtigten und -verpflichteten liegt, erhellt ohne weiteres, und ebenso klar ist, daß durch diese Erweiterung die Aerzte nach der finanziellen Seite hin auf das empfindlichste getroffen werden. Inwiefern ein Bedürfnis zu einer derartigen, in die Interessen der Aerzte so tief einschneidenden Maßregel bestand und wie sie nach der gewerblichen und ethischen Seite hin auf die Aerzte wirkt, das näher zu untersuchen ist hier, wo es sich lediglich um die rechtliche Seite der Sache handelt, nicht der Platz und mag Berufeneren überlassen bleiben. Was die rechtliche Seite anlangt, so fragt es sich, ob die betr. Verordnung rechtsgültig ist, eine Frage, die hinsichtlich aller vom Rate der Volksbeauftragten seit dem 9. November 1918 erlassenen Verordnungen und Gesetze aufzuwerfen ist und von den Gerichten aufgeworfen wurde. Sie dürfte zu bejahen sein. Die von der Verfassung verlangten formellen Voraussetzungen der Gültigkeit von Gesetzen und Verordnungen — übereinstimmende Beschlüsse des Bundesrats und des Reichstags, Sanktionierung durch den Kaiser usw. — fehlen den erwähnten Verordnungen; daraus ihre Ungültigkeit herleiten zu wollen, wäre jedoch verfehlt, da mit der Staatsumwälzung vom 9. November 1918 die tatsächliche und rechtliche Möglichkeit für die Erfüllung dieser Voraussetzungen wegfiel. Man könnte vielleicht auch einwenden, die neue Regierung habe sich nur an die Stelle der alten setzen, sie habe also selbst nicht mehr Rechte beanspruchen wollen, als diese besaß; die alte Regierung aber habe nie für sich allein das Recht der Gesetzgebung ohne Mitwirkung der verfassungsmäßig bestimmten Faktoren besessen und für sich in Anspruch genommen, ebensowenig besitze es die neue Regierung und könne es für sich in Anspruch nehmen, sie könne höchstens, um die Staatsmaschine nicht stillstehen zu lassen, Notverordnungen erlassen, müsse sich aber jeder auf die Dauer berechneten Gesetzgebung enthalten. Auch dieser Einwand trifft nicht zu: Zugegeben, daß die neue Regierung sich an Stelle der alten setzen wollte — das will jede neue Regierung, sie will eben an Stelle der alten die Macht im Staate ausüben — so folgt daraus noch keineswegs, daß sie ihren Machtbefugnissen dieselben Grenzen ziehen wollte, die denen der früheren Regierung durch die zu ihrer Zeit bestehende Verfassung gezogen waren. Auch das ist ohne Bedeutung, ob eine neue Regierung sich im Wege der Gewalt an die Stelle der alten gesetzt hat. Staatsumwälzungen pflegen sich regelmäßig in dieser Weise zu vollziehen. Daraus kann die Rechtsungültigkeit der von der neuen Regierung getroffenen Anordnungen nicht hergeleitet werden. Eine neue, im Wege gewaltsamer Umwälzung an die Spitze des Staates tretende Regierung schafft sich ihre Macht selbst, und diese Macht wird zum Recht und muß als zu Recht bestehend anerkannt werden, wenn es der neuen Regierung gelingt, sich durchzusetzen und sich an der Spitze des Staates zu behaupten. Hat doch auch Deutschland im Deutsch-Russischen Ergänzungsvertrag RGBl. 1918 S. 1154 die russische Sowjetregierung anerkannt. Besteht aber die neue Regierung und ist sie, weil in der Macht befindlich, anzuerkennen, so muß sie auch das Recht und die Möglichkeit haben zu regieren. Regieren aber kann sie nur, indem sie gültige Anordnungen trifft, die als zu Recht bestehend von jedermann zu befolgen sind. Die Rechtsgültigkeit der von ihr erlassenen Gesetze und Verordnungen kann weder deshalb bestritten werden, weil die neue Regierung sich durch Usurpation in den Besitz der Macht gesetzt hat, noch deshalb, weil die Anordnungen derjenigen formellen Voraussetzungen entbehren, die verfassungsmäßig unter der alten Regierung erfordert wurden und von der neuen nach Lage der Sache garnicht erfüllt werden können. Wollte man einen anderen Standpunkt einnehmen, so käme man einfach zu einem Nichts. Der Staat bliebe auf unbestimmte Zeit ohne Staatsgewalt, die ganze Maschine würde stillstehen, die Regierung, der die rechtliche Anerkennung versagt wird, könnte weder auf dem Gebiete der Gesetzgebung noch auf dem der Verwaltung rechtmäßig tätig werden. Das würde zu unhaltbaren Zuständen führen. Die Macht der Tatsachen schafft hier Recht und muß es schaffen, soll nicht der Staat zugrundegehen.

Es würde zu weit führen, hier auf geschichtliche Untersuchungen einzugehen, doch sei bemerkt, daß man z. B. in Frankreich bei den wiederholten Staatsumwälzungen im 18. und 19. Jahrhundert nie daran gedacht hat, die Rechtsgültigkeit der von der jeweiligen neuen Regierung — mochte sie eine monarchische oder eine republikanische sein — erlassenen Anordnungen in Zweifel zu ziehen. Die Rechtsgültigkeit der Verordnung vom 22. November 1918 wird daher anzuerkennen sein, und nur nebenbei möchte ich bemerken, daß das Reichsgericht sich zur Frage der Rechtsgültigkeit der vom Rate der Volksbeauftragten erlassenen Gesetze und Verordnungen zwar bisher noch nicht ausdrücklich geäußert, sie aber stillschweigend dadurch bejaht hat, daß in einer Reihe von Fällen die Amnestieverordnungen den Urteilen zugrundegelegt wurden.

---

[1] Die Frage, ob die vom „Rat der Volksbeauftragten" erlassenen Verordnungen nach der Begründung der neuen Verfassung rechtsgültig bleiben, ist auch für uns Aerzte — namentlich soweit es sich um die kassenärztlichen Verhältnisse handelt — so bedeutungsvoll, daß ich unseren hochgeschätzten Mitarbeiter, Herrn Senatspräsident Ebermayer, um die Erstattung seines Urteils gebeten habe. Nach seiner, im Einklang mit der Anschauung des Reichsgerichts stehenden Auffassung ist die aufgeworfene Frage zu bejahen. Aber mit starkem Nachdruck möchte ich auf die — von mir durch Sperrschrift hervorgehobenen — Worte hinweisen, in denen die Aerzte aufgefordert werden, rechtzeitig für eine Abänderung der ihnen nachteiligen Verordnungen einzutreten. Diese Mahnung zu befolgen, sollten sich die Vorstände unserer großen Organisationen um so mehr angelegen sein lassen, als ihre Handlungsbereitschaft in der letzten Zeit nicht mit der gewohnten und doch jetzt doppelt erwünschten Energie in die Erscheinung getreten ist. Eile tut dringend not. Denn, wie aus der Tagespresse bekannt geworden ist, hat die Reichsregierung, um alle Zweifel an der Rechtsgültigkeit der — tatsächlich ja von ihr selbst erlassenen — Verordnungen und Gesetze zu beseitigen, bei der Nationalversammlung ein Gesetz eingebracht, durch das die Rechtsgültigkeit ausdrücklich bestätigt werden soll! J. S.

Eine andere Frage als die nach der Rechtsgültigkeit ist die Frage, ob es nötig und angezeigt war, in der jetzigen Zeit, die ja auch die neue Regierung selbst nur als eine Uebergangszeit betrachtet, eine so tief einschneidende Verordnung zu erlassen.[1] Diese Frage ist, wie eingangs bemerkt, hier nicht näher zu erörtern; doch kann soviel im allgemeinen gesagt werden: Ist auch einer neuen Regierung das Recht nicht zu bestreiten, gültige Gesetze und Verordnungen ohne Beobachtung der bisher vorgeschriebenen Formen und ohne Erfüllung der bisher erforderlichen Voraussetzungen zu erlassen, so empfiehlt es sich doch in ihrem eigenen Interesse, von der ihr zustehenden Befugnis insbesondere dann einen sparsamen Gebrauch zu machen, wenn sie selbst die neuen Verhältnisse mehr oder weniger als Uebergangszeit betrachtet und selbst die Neuregelung der Verfassung und die Schaffung endgültiger Zustände im Auge hat. Sie könnte sich sonst dem Verdacht aussetzen, daß sie bestimmte gesetzgeberische Maßnahmen nur deshalb mit einer gewissen Beschleunigung trifft, weil sie fürchtet, damit später, wenn nach Eintritt definitiver Verhältnisse die Gesetzgebung erst einmal wieder an verfassungsmäßige Schranken gebunden ist, auf Widerspruch zu stoßen.

Die Rechtsgültigkeit der Verordnung vom 22. November 1918 hat selbstverständlich nicht deren ewigen Bestand zur Folge. Alles auf der Welt ist dem Wandel unterworfen, Gesetze so gut wie Menschen und Regierungen. Nichts steht also im Wege, daß die späteren gesetzgebenden Faktoren, wie die neue Verfassung sie schaffen wird, an die Stelle der Verordnung vom 22. November eine andere setzen, wenn sie sich überzeugt haben, daß ihr in dieser oder jener Richtung durchgreifende Bedenken entgegenstehen. Sache der Aerzte wird es sein, hier mit den erforderlichen Bemühungen rechtzeitig einzusetzen — und von dem gut unterrichteten an den besser zu unterrichtenden Gesetzgeber sich zu wenden. Jedenfalls können die sich beschwert Fühlenden hoffen, daß, wenn erst einmal wieder die Gesetzgebung in ruhige und normale Bahnen gelenkt ist, ihre Wünsche und berechtigten Interessen eingehende Würdigung finden werden, mehr vielleicht, als dies zur Zeit des Erlasses der Verordnung vom 22. November unter dem Drucke der Verhältnisse möglich war.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei der beabsichtigten Neuorganisation des preußischen Ministeriums des Innern ist, wie die Deutsche Allgem. Ztg. anscheinend offiziös meldet, die Schaffung eines eigenen Medizinal- oder Wohlfahrtsministeriums nicht ausgeschlossen. Dieses Ministerium würde alle Ressorts in sich vereinigen, bei denen die Gesundheitspflege eine wesentliche Rolle spielt, so das Wohnungswesen, die Kriegsbeschädigtenfürsorge, die Jugendfürsorge u. a. „Gerade der Krieg mit seinen Folgen, den großen Menschenverlusten, dem bedeutenden Geburtenrückgang, der Unterernährung, den vielen Kriegsbeschädigten hat die Notwendigkeit der Zentralisierung, der Hygieneaufsicht in einer Zentralbehörde mit Exekutivgewalt in den Vordergrund gerückt. Eine Entscheidung ist erst nach dem Zusammentritt der verfassungsmäßigen Landesversammlung zu erwarten. Auch dürfte dann die Entscheidung fallen, ob das Wohlfahrts- oder Medizinalministerium von einem Verwaltungsbeamten oder von einem Arzt geleitet wird.“

— Eine von der Berliner Universität einberufene allgemeine Universitätskonferenz soll alle die Universitäten betreffenden Fragen, besonders aber die Stellung der Extraordinarien und Privatdozenten, besprechen und in diesen Fragen ein gemeinsames Vorgehen aller deutschen Universitäten herbeiführen. Als Zeit für die Versammlung ist die Woche nach Ostern, als Ort Jena vorgeschlagen worden. Aus dieser Versammlung soll ein Ausschuß von Vertrauensmännern gebildet werden.

— Angesichts der Ueberfüllung unseres Standes und der daraus drohenden Gefahren hat der LWV. soeben einen Aufruf an diejenigen Hochschullehrer erlassen, die für die Medizinstudierenden vor dem Physikum in Betracht kommen. Es wird darin die Bitte ausgesprochen, die jungen Semester über die Aussichten im ärztlichen Berufe aufzuklären und sie zur Ergreifung eines anderen Berufes, z. B. der Zahnheilkunde, zu beeinflussen.

— Ueber die Entlassung oder weitere Beschäftigung der Militärärzte des Beurlaubtenstandes wird durch Erlaß vom 28. Januar 1919 Folgendes bestimmt: Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes und Kriegsassistenzärzte a. W. dürfen, falls sie nicht entbehrt werden können, bis zu vier Monaten nach der Entlassung ihres Jahrganges im Dienste zurückbehalten werden. Darüber hinaus darf eine Belassung in dem bisherigen Dienstverhältnis nur auf ausdrücklichen Antrag erfolgen. Im übrigen ist der Bedarf an Aerzten durch vertragliche Verpflichtung approbierter Aerzte sicherzustellen. Zur Deckung des Bedarfs sind in erster Linie die Aerzte heranzuziehen, die bereits im Heeresdienst tätig waren, und zwar zunächst die im Feldheere, sodann die in der Etappe und in der Heimat verwendeten. Für die Reihenfolge der Berücksichtigung sind ferner die wirtschaftlichen und die Familienverhältnisse in Betracht zu ziehen. Bemerkt wird, daß der vertraglichen Verwendung Wehrpflichtiger für die Zeit nach ihrer Entlassung nichts im Wege steht. Die Verträge sind unter Vereinbarung beiderseitiger vierwöchiger Kündigung unter Mitwirkung der Intendantur von den Sanitätsämtern abzuschließen. Die Höhe der Vergütung ist unter Berücksichtigung der Verhältnisse entsprechend der geforderten Leistung zu bemessen. Hierbei ist davon auszugehen, daß die Erfüllung der Vertragspflichten regelmäßig nicht die volle Arbeitskraft des Arztes in Anspruch nimmt, sondern ihm noch Zeit zur Ausübung der Praxis läßt. Bei Verwendung am Wohnorte gilt ein Tagegeld von 20 M für ordinierende und von 10 M für assistierende Aerzte, bei Verwendung außerhalb des Wohnorts ein solches von 25 M bzw. 15 M, für jeden Tag der Verwendung als Höchstgrenze, innerhalb deren die Vergütungssätze im einzelnen zu bemessen sind. Die Vertragsärzte üben den Dienst in Zivilkleidung aus. Entschädigung dafür wird nicht gewährt. Nach je etwa sechsmonatlicher vertraglicher Tätigkeit wird auf Antrag ein Urlaub von 14 Tagen gewährt unter Fortbezug der Vergütung, sofern bei Bewilligung des Urlaubs mit einer mehrmonatigen Fortsetzung des Dienstes gerechnet werden kann. Bei Erkrankungen bleibt der Anspruch auf die Vergütung für die Dauer des Vertragsverhältnisses bestehen, doch gilt bei Erkrankungen, denen eine Dienstbeschädigung nicht zugrundeliegt und die eine Arbeitsunfähigkeit von länger als vier Wochen zur Folge haben, der Vertrag mit dem Beginn des 29. Tages der Arbeitsunfähigkeit ohne weiteres als erloschen. Die Sanitätsämter sind verpflichtet, die Bedarfsfrage fortlaufend sorgfältig zu prüfen und unter Vermeidung aller Härten für rechtzeitige Entlassung der entbehrlichen Aerzte Sorge zu tragen.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet in den Monaten März-April unentgeltliche Fortbildungskurse für praktische Aerzte von Berlin und Provinz Brandenburg, in erster Reihe für Kriegsteilnehmer. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ferner werden im Monat April unter Mitwirkung des Seminars für soziale Medizin Vorträge aus dem Gebiete der Sozialen Medizin im Kaiserin Friedrich-Haus gehalten. Kriegsteilnehmer haben das Vormerkungsrecht bis zum 20. Februar. Teilnehmerkarten werden gegen eine Einschreibegebühr von 2,00 M für jeden Kurs vom 21. Februar an im Kaiserin Friedrich-Hause (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4) ausgegeben. Programme werden auf Wunsch (gegen Briefmarke) zugesandt.

— Laut Verordnung vom 3. I. erhalten die Kreisärzte bei Dienstreisen in gerichtlichen Angelegenheiten Reisekosten nach Maßgabe des Reisekostengesetzes vom 26. Juli 1910 mit folgenden Aenderungen: An Tagegeldern beziehen sie 13 M. Wird die Dienstreise an demselben Tage angetreten und beendet, so erhalten sie 10 M. Erstreckt sich die Dienstreise auf zwei Tage und wird sie innerhalb 24 Stunden beendet, so werden 19,50 M gezahlt.

— In der letzten Zeit sind Massenerkrankungen durch den Genuß von Pferdefleisch vorgekommen, die darauf zurückzuführen sind, daß notgeschlachtete Pferde nicht sofort ausgeweidet wurden. Der Darm der Pferde beherbergt nämlich Paratyphusbazillen und andere Sproßpilze, die für die Tiere selbst unschädlich sind.

— In der letzten Sitzung der Stadtverordnetenversammlung ist die Vorlage über Anstellung von je einem Facharzt und 20 Schulschwestern an den Gemeindeschulen angenommen (vgl. Nr. 7 S. 194).

— Nach einer am 1. April in Kraft tretenden Verordnung kann beim Vorhandensein mehrerer Apotheken (für eine Gemeinde oder für mehrere benachbarte Gemeinden) ein Teil von ihnen abwechselnd an Sonn- und Festtagen oder während bestimmter Stunden dieser Tage bis 8 Uhr morgens des nächsten Tages durch die höhere Verwaltungsbehörde geschlossen werden.

— Der nächste Lehrgang der Städtischen Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen in Charlottenburg beginnt im April 1919. Die Ausbildung berechtigt zur staatlichen Prüfung für Fürsorgerinnen. Anmeldungen sind baldigst zu richten an die Schulleitung im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche,

---

[1] **Diese Frage ist unbedingt für die Verordnung des Staatsministers Bauer zu verneinen. D. Red.**

Charlottenburg, Mollwitz-Privatstraße; Lehr- und Stundenplan sind daselbst erhältlich. Zu den Vorlesungen werden noch Hörerinnen zugelassen. Die Städtische Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen gibt kurzgefaßte Veröffentlichungen über die im Lehrgang behandelten Gebiete der sozialen Fürsorge heraus. Bisher sind erschienen: von Geh.-Rat Mugdan: Ein Auszug der wichtigsten Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung und Angestelltenversicherung (Preis 40 Pf.); von San.-Rat Feilchenfeld: Private Wohlfahrtspflege (Preis 50 Pf.); von Dr. Tugendreich: Kleinkinderfürsorge (Preis 90 Pf.). Die Merkbüchlein bzw. Abhandlungen sind gleichfalls bei der Schulleitung erhältlich.

— Die Heilstätte für Nervenkranke „Haus Schönow“ in Zehlendorf, welche während des Krieges ausschließlich Lazarettzwecken gedient hat, hat ihren alten Betrieb wieder aufgenommen.

— Prof. U. Friedemann ist zum Leitenden Arzt der Infektionsabteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus ernannt. — Geh. Med.-Rat Prof. Borchardt, Leitender Arzt der II. Chirurgischen Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus, ist zum Direktor der Chirurgischen Abteilung am Krankenhaus Moabit als Nachfolger Sonnenburgs gewählt.

— Oberstabsarzt Prof. Kleine, der langjährige verdienstvolle Mitarbeiter von Robert Koch bei der Bekämpfung der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika, ist soeben nach Berlin zurückgekehrt. Bei Kriegsausbruch in Kamerun, wurde er nach dessen Eroberung mit dem übrigen Sanitätspersonal der dortigen Schutztruppe im Jahre 1916 nach Spanien übergeführt. Trotz wiederholter Versuche, nach Deutschland zu gelangen, ist es ihm jetzt erst möglich gewesen, mit unserem Botschafter aus Madrid heimzukehren. Prof. Kleine verbleibt zunächst im Sanitätskorps und ist zum Institut „Robert Koch“ abkommandiert.

— Der Preis der Martin Brunnerschen Stiftung für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit für 1915 im Betrage von 1600 M ist Prof. F. Blumenthal (Berlin) zuerkannt.

— Pocken. Deutsches Reich (2.—15. II.): 175, davon in Dresden 64. Deutsch-Oesterreich (19. I.—1. II.): 34. — Fleckfieber. Deutsches Reich (2.—15. II.): 78. Deutsch-Oesterreich (19. I.—1. II.): 82, davon 68 in Niederösterreich und davon in Wien 63. Ungarn (1.—5. I.) 54, davon 40 in Badapest. — Genickstarre. Preußen (26. I.—8. II.): 18 (3 †), Schweiz (19.—25. I.): 1. — Ruhr. Preußen (26. I.—8. II.): 85 (5 †), Mecklenburg-Schwerin 8 (1 †). Nürnberg (1 †). — Wien 17 (10 †), Budapest 7 (4 †). — Influenza. In Deutschland nur sporadisch. Kopenhagen (26. I.—8. II.): 4867.

— Bernburg. Dr. Kothe, langjähriger Assistent von Bier und Sonnenburg, ist zum Leitenden Arzt des Kreiskrankenhauses ernannt.

— Frankfurt a. M. Infolge der Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen wird an dem städtischen Krankenhaus Sachsenhausen eine Beratungsstelle zur Fürsorge für Tuberkulöse errichtet, mit Anstellung einer Fürsorgeschwester. Ferner werden bei dem Verein zur Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahr ein zweiter Arzt und zwei Fürsorgeschwestern angestellt und an der Medizinischen Poliklinik eine Beobachtungsstation zur Sicherung der Diagnose in zweifelhaften Fällen von Tuberkulose errichtet. Die Untersuchung des Auswurfs soll in den vom erwähnten Verein überwiesenen Fällen unentgeltlich durch das städtische Hygienische Institut geschehen. Zur Durchführung dieser Maßnahmen erhöht die Stadt ihren jährlichen Zuschuß von 8000 auf 40 000 M. An einem der zu errichtenden Bezirkskrankenhäuser soll eine Abteilung mit 120 Betten und bei der Heilstätte Ruppertsheim ebenfalls eine stationäre Abteilung für Tuberkulöse eingerichtet werden. Außerhalb der Stadt sollen Heimstätten für vorgeschrittene Erkrankungen an Tuberkulose gegründet, zum Teil sollen solche schwere Kranke auch in ländlichen Krankenhäusern untergebracht werden. Auch die Wohnungsfrage soll in bezug auf Tuberkulose eingehend berücksichtigt werden. — Eine Geschäftsstelle für öffentliche Gesundheitspflege wird errichtet, die eine weitgehende Fürsorge für geschlechtskranke Personen übernimmt. Die Behandlung soll unentgeltlich sein. Auch Fahr- und Reisekosten sowie Verdienstausfall sollen den Kranken erstattet, sowie Stärkungsmittel und entsprechende Kost ihnen verabfolgt werden, soweit es die Stiftungsmittel erlauben.

— Göttingen. Für die Petsche-Preisstiftung ist folgende Aufgabe gestellt: „Es soll untersucht werden, ob unter bestimmten Bedingungen die Reizbarkeit von Nerven und Muskeln durch vorhergegangene Reizung erhöht werden kann.“

— Hamburg. Der Direktor des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, Prof. Brauer, der 1918 in Palästina in englische Gefangenschaft geraten war, ist leider noch immer nicht befreit. — Dr. Reye ist zum Oberarzt an der V. Medizinischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses ernannt. — Dr. Neumann ist zum Sekundärarzt am Hygienischen Institut ernannt.

— Amsterdam. In der Novembernummer der Tijdschrift voor soziale Hygiene weist Ruijsch darauf hin, daß der Gesundheitszustand in Holland ungünstiger geworden ist und überdies durch die Flüchtlinge, die in das Land einströmen, ernstlich bedroht ist. Die Sterbeziffer, die 1913 noch 12,3 auf 1000 Einwohner war, stieg im Jahre 1916 auf 12,9, im Jahre 1917 auf 13,1 und betrug in der ersten Hälfte des Jahres 1918 13,3. In den Monaten Juli bis Oktober war sie erheblich höher als in den entsprechenden Monaten früherer Jahre. Z. B. war im August 1917 die Sterbeziffer 10,20, 1918 12,79. Im September 1917 war sie 9,81, jetzt 11,17 und im Oktober noch viel höher. In der Hauptsache ist die Spanische Grippe daran schuld. Auch andere ansteckende Krankheiten bedrohen Holland vom Auslande her, z. B. Cholera in Rußland, zuletzt auch in Berlin, Typhus in Belgien, Flecktyphus und Pocken sowohl in Deutschland und in den von Deutschland besetzten russischen Gebieten als auch in Oesterreich-Ungarn und die Dysenterie an der Ostgrenze. Flecktyphus hat sich schon in Amsterdam, Urk und Sloten gezeigt. Unterleibstyphus kommt in einer großen Zahl von Orten Hollands vor (u. a. in Heusden 100 Fälle auf 2000 Einwohner, in Purmreent 40 Fälle, während sich in Maastricht die Krankheit ausbreitet). Die Dysenterie zeigt sich in ungefähr 10 Orten, vorwiegend im Osten Hollands (in Bergen [Limburg] z. B. 33 Fälle). Zugleich kommt Genickstarre weiter vor und sind die Krankheitsziffern für Scharlach, Diphtherie höher als sonst. Im Gegensatz zu der allgemeinen Sterblichkeit war die Säuglingssterblichkeit im August 1918 niederiger als 1917, und zwar 21,84 auf 1000 der lebend Gemeldeten, gegen 16,06 im August 1917. — In der Tijdschr. voor Geneesk. vom 28. Sept. wird ein Aufruf von Prof. E. C. van Leersum zur Gründung eines Holländischen Instituts für Volksernährung veröffentlicht. Vertreter von Handel, Schiffahrt, Landbau und Industrie neben Männern der Wissenschaft sollen in dieser Einrichtung zusammenwirken. Als wichtigste Aufgaben, die ein solches Institut zu erfüllen hätte, werden folgende genannt: Sorge für die zweckmäßigste Art und Weise der Nahrungsmittelanfuhr, Einführung und Einbürgerung ausländischer Nahrungsmittel; Prüfung der Methoden zur Konservierung; Steigerung des Produktionsvermögens des eigenen Bodens und der eigenen Gewächse; planmäßige Untersuchungen des Ernährungszustandes der Bevölkerung; sachkundige Aufklärung der Verbraucher über den Nährwert der Nahrungsmittel und über sein Verhältnis zum Preise; Schutz der Verbraucher durch Nahrungsmittelgesetze; Vertiefung der Ernährungslehre usw. Das Institut ist als selbständige Einrichtung gedacht; es muß seine eigenen Laboratorien, eine Bibilothek und Unterrichtsräume enthalten; letztere sind für populäre Vorträge über Ernährung, Warenkenntnis, Nahrungsmittelzubereitung usw. bestimmt, ferner für praktischen Unterricht und Ausstellungen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geheimrat Goldscheider ist zum o. Professor ernannt. (Mit dieser Ernennung — die Senator vergebens erstrebt hat — sind auch in Berlin, wie in Wien, drei Ordinariate für Innere Medizin vorhanden.) Priv.-Doz. Kleinschmidt (Kinderheilkunde) hat den Titel Prof. erhalten. Dr. Martin, Assistent an der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Breslau: Priv.-Doz. E. Frank, Assistenzarzt der Medizinischen Klinik, hat den Titel Prof. erhalten. — Halle a. S.: Prof. Winternitz (Innere Medizin) ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — München: Dr. Adele Hartmann, Assistentin am Hystologisch-embryologischen Institut, ist als Priv.-Doz. zugelassen. — Wien: Prof. Pick hat den Lehrauftrag für Pharmakologie und Toxikologie erhalten. — Graz: Dr. M. Hesse hat sich für Dermatologie und Syphilis habilitiert.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat E. Levy, a. o. emer. Prof. an der Universität Straßburg, 55 Jahre alt, in Frankfurt a. M. — Stabsarzt Prof. F. Goldammer, ehemaliger Assistent der Bierschen Klinik, Verfasser zahlreicher wertvoller chirurgischer Arbeiten, insbesondere auf dem Gebiete der Kriegschirurgie, 43 Jahre alt, an der Grippe. — Ivar Chr. Bang, Professor der Physiologischen Chemie in Lund, 49 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Drehlade.** Monatschrift zum Schutze des ungeborenen und des unversorgten Kindes. Herausgeber: Dr. med. M. Nassauer und Z. Mayer-Koy. Isis-Verlag, München. 1. Jahrgang H. 1. Januar 1919. Dr. M. Nassauer ist ein Anhänger des Systems der staatlichen Findelhäuser und tritt für ihre Errichtung in Deutschland ein. In diesem Sinne sind die im ersten Hefte der neuen Monatschrift veröffentlichten Artikel verfaßt. Die bisherige soziale Fürsorge für die unehelichen Kinder und deren Mütter durch die Gemeinde wird für ungenügend erachtet. — Die Erfahrungen, die man nach meiner Kenntnis in Rußland mit den beiden staatlichen Findelhäusern (in Petersburg und Moskau) im Laufe von ungefähr 150 Jahren gemacht hat, sprechen nicht gerade zugunsten dieser Institute. Weder wurde die Fruchtabtreibung dadurch verringert, noch der Kinderhandel ausgeschaltet. Im Gegenteil, in den Dörfern bildeten die Pflegekinder in verschiedener, oft wohl maskierter Form ein begehrtes Handels- und Tauschobjekt. In Versammlungen und Kongressen wurde daher von erfahrenen Aerzten ständig auf die Mißstände der zentralen Findelhäuser hingewiesen und auf ihre Aufhebung sowie auf die Uebertragung der Fürsorge für die unehelichen Kinder an die lokale Selbstverwaltung, die Gemeinde und Landschaft gedrungen. Es ist fraglich, ob in Deutschland dem staatlichen Findelhaus vor der bisher geübten Fürsorgeart der Vorzug gebührt. Nicht auf das Institut kommt es an, sondern auf die Ausführung der wohlgemeinten Absicht der Gründer und auf die Auswahl geeigneter Persönlichkeiten. Dörbeck.

Berichtigung. Im Artikel von Dr. Delbanco: Zum Silbersalvarsan in Nr. 6 muß es auf S. 150, r. Sp. 15. Z. v. o. heißen: 0,6 Neosalvarsan statt 0,2.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

C. Oppenheimer (München), **Grundriß der organischen Chemie.** 10. Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 183 S. 4,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Das Erscheinen einer neuen Auflage von C. Oppenheimers Grundrissen der Chemie ist nahezu ein Ereignis von kalendarischer Regelmäßigkeit. Man begrüßt es wie ein frohes Fest; denn jede Wiederkehr einer neuen Auflage seiner Bücher enthüllt immer von neuem die überlegene Beherrschung des Stoffes durch den Autor und seine einzigartige didaktische Befähigung. Der vorliegenden zehnten Auflage vom „Grundriß der organischen Chemie" können die alten Vorzüge nachgerühmt werden. Die besondere Berücksichtigung der durch den Krieg auf chemischem Gebiete hervorgerufenen neueren Arbeiten zeigt, wie Oppenheimer es versteht, seine Werke in jeder Hinsicht auf wissenschaftlicher Höhe zu erhalten.

Allgemeine Pathologie.

L. Hermanns (München), Auftreten von **heterosexualen Merkmalen** bei einem 38jährigen Manne. M. m. W. Nr. 6. Ausgelöst durch Hodenatrophie, deren Aetiologie dunkel ist, bildete sich bei einem 36jährigen Manne eine Umbildung einzelner sekundärer Geschlechtsmerkmale aus: hauptsächlich der Brustdrüsen.

Schwab (Straßburg), **Funktionsprüfung** der **Leber.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Der Verfasser fand eine deutliche Erhöhung des Blutzuckers nach Zufuhr von Traubenzucker beim gesunden Menschen. Ganz einheitlich sind die Verhältnisse beim normalen Menschen nicht. Neben der Störung der Leberfunktion müssen hier noch andere Faktoren mitsprechen.

Pathologische Anatomie.

E. Emmerich und O. Hallenberger, **Trypanosomiasis** und **Syphilis.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 1. Die Verfasser kommen auf Grund der histologischen Untersuchungen der Organe experimentell infizierter Tiere zu demselben Ergebnis wie früher Spielmeyer und Stargardt, daß die klinischen und anatomischen Bilder der beiden Krankheiten so ähnlich sind, daß die Annahme einer nahen Verwandtschaft wohl berechtigt sei. Mit einer gewissen Reserve wird aber darauf hingewiesen, daß zur endgültigen Lösung der Frage noch weitere vergleichende Untersuchungen bei natürlich infizierten Menschen und Tieren nötig seien.

Wolf (Stettin), **Nierenveränderungen** bei **Ruhr.** B. kl. W. Nr. 6. Als charakteristischer Befund ließ sich in den drei beschriebenen Fällen nachweisen: frische, diffuse Schädigung der Glomeruli, zum Teil mit Erweiterung und Wandschädigung der Vasa afferentia bzw. der Arteriolen, vereint mit starken Degenerationserscheinungen an den Harnkanälchen. In keinem der Fälle wurden klinische Erscheinungen beobachtet.

Mikrobiologie.

E. Ungermann (Berlin), **Dauerkulturen empfindlicher Bakterienarten.** Arb. Ges.A. 51 H. 1. Kurzlebige Bakterienarten bleiben in sterilem Kaninchenserum, das nach halbstündiger Erhitzung auf 60° durch Ueberschichtung mit sterilem Paraffinöl gegen den Luftzutritt abgeschlossen wird, in ein und demselben Substrat länger als in gewöhnlichen Medien lebensfähig und virulent. Meningokokken wurden so 16 Monate, Gonokokken 8 Wochen übertragbar erhalten. Auch für Dauerkulturen von Streptokokken, Pneumokokken und hochpathogenen Cholera- und Typhusstämmen ist das Verfahren zu empfehlen.

Friedberger (Greifswald), Hat das normale **Pferdeserum** einen **Einfluß** auf die **experimentelle Infektion** des **Meerschweinchens** mit **Diphtheriebazillen?** B. kl. W. Nr. 7. S. Vereinsber., Greifswalder med. Verein, 10. I. 1919.

F. Schiff (Berlin-Türkei), **Agglutinabilität** des **Weil-Felixschen Bazillus.** M. m. W. Nr. 6. Fehlende oder schlechte Agglutinabilität des Bazillus X_{19} kann auf zu geringem Gehalt des Nährbodens an Zucker beruhen. Auf zuckerfreiem Nährboden gewachsene Bazillen werden überhaupt nicht agglutiniert. Mit steigendem Zuckergehalt nimmt die Stärke und Geschwindigkeit der Reaktion und die Titerhöhe zu. Bei zu hohem Zuckergehalt und bei dauernder Weiterzüchtung auf stark zuckerhaltigem Nährboden tritt Spontanagglutination ein. Aufschwemmungen, die durch Erhitzen auf 56° ihre Agglutinabilität verloren hatten, sind nach Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung wieder gut ausflockbar. Durch 2 Minuten auf 100° erhitzte Kulturen werden in der Regel gut agglutiniert. Die Agglutinabilität ist aber von der Zusammensetzung des Nährbodens abhängig und entspricht nicht immer dem Verhalten der Kulturen im lebenden Zustande. Als Diagnostikum zu verwendende Aufschwemmungen müssen deshalb auf ihre Brauchbarkeit geprüft sein. Der Zuckergehalt des Nährbodens beeinflußt auf 100° erhitzte Aufschwemmungen des Bazillus X_{19} in demselben Sinne wie lebende Bazillen. Auf zuckerfreiem Nährboden gewachsene, lebend inagglutinable Bazillen werden nach dem Erhitzen noch spezifisch agglutiniert. Bei Kulturen, die durch Wachstum auf Drigalski- und Endoagar inagglutinabel wurden, kann die Agglutinabilität nicht wiederhergestellt werden.

K. W. Joetten (Berlin), **Petroläther-** und **Bolusverfahren** beim **Typhusbazillen-** und **Ruhrbazillennachweis.** Arb. Ges.A. 51 H. 1. Das von Kuhn angegebene Bolusverfahren führte bei der Untersuchung von Ruhrstühlen zu einer wesentlichen Verbesserung der Ergebnisse, nicht aber bei der Untersuchung von Typhusstühlen. An Stelle der physiologischen Kochsalzlösung empfiehlt Joetten für Typhusuntersuchungen Bouillon oder Rindergalle als Aufschwemmungsflüssigkeit, um hierdurch vor der Bolusbehandlung durch Bebrütung des Stuhlgemisches eine Anreicherung zu ermöglichen. Hierdurch besserten sich die Erfolge wesentlich. Mit dem Bierastschen Petrolätherverfahren wurden keine befriedigenden Ergebnisse erzielt.

Lentz, E. Hailer und G. Wolf (Berlin), **Typhusbazillenabtötung** im **Kaninchen.** Arb. Ges.A. 51 H. 1. Bei der Prüfung verschiedener Stoffe auf ihren Einfluß auf die Typhusinfektion des Kaninchens hatten namentlich einige organische Verbindungen des Quecksilbers und Goldes eine Wirkung, die zu weiteren Versuchen mit ungiftigen organischen Verbindungen dieser Metalle ermutigt.

Brunnschweiler (Basel), **Sepsis lenta.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Die Erkrankung war verursacht durch einen Streptokokkus mit einigen nicht beschriebenen Eigentümlichkeiten in morphologischer und biologischer Hinsicht: kreideweiße Farbe der Kolonien auf der Oberfläche des Blutagars, Ausbleiben des Wachstums auf Agar und Bouillon bei aërober Züchtung, gutes Wachstum unter Sauerstoffabschluß.

Allgemeine Diagnostik.

Dünner (Berlin), **Plethysmographische Untersuchungen.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Die vorliegende dritte Mitteilung enthält technische Verbesserungen (Abschlußring am Plethysmographen, Untersuchungstisch, Atmungskapsel ohne Gummi).

G. Sonntag, Ein neues **Ausschüttelverfahren** zur **Bestimmung** des **Fettes** im **Kot.** Arb. aus d. Kais. Gesundheitsamte 51 H. 1. Das Soxhletsche Verfahren der Fettextraktion führt beim Kote zu unsicheren, gewöhnlich zu niedrigen Werten. Sonntag ersetzt es durch ein Schüttelverfahren. Der gepulverte, lufttrockene Kot wird mit Petroläther-Essigsäure (4:1) angefeuchtet, mit einem Gemisch von Schwefelsäure und Wasser zu gleichen Teilen fünf Minuten stehengelassen, und unter wiederholtem Zusatz von 3% H_2O_2 so oft im Wasserbade erhitzt, bis die Flüssigkeit sich geklärt hat. Dann nach Zusatz von Alkohol Ausschütteln mit Petroläther, das sechsmal wiederholt wird, und Wägung des Fettrückstandes nach Verjagung des Aethers. — Der Petrolätherextrakt enthält neben den Fetten auch die freien und die aus Seifen abgespaltenen Fettsäuren. Die Ausbeute ist wesentlich höher als nach Soxhlets Verfahren, auch wenn hierbei der Kot mit Salzsäure vorbehandelt wurde. A. Loewy (Berlin).

Allgemeine Therapie.

H. Rieder und **M. Zeller** (München), **v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis.** 11. Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 320 S. 5,40 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Nachdem mitten im Kriege bereits eine neue Auflage des beliebten Werkes notwendig geworden war, ist am Ende des Krieges die elfte erschienen. Sie hat die Vorzüge ihrer Vorgängerinnen, Reichhaltigkeit und Uebersichtlichkeit. Eine Vergleichstabelle der Maximaldosen stark wirkender Arzneimittel für Erwachsene und Kinder wurde neu beigefügt. Die Aufzählung der Nährmittel ist einstweilen beibehalten, obgleich es zurzeit fast keine im Handel gibt. So wird das kleine Buch, das in seinem Taschenformat sich als täglicher Begleiter des praktischen Arztes eignet, auch weiterhin seine Verbreitung behalten.

H. Schulz (Greifswald), **Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 366 S. 15,00 M, geb. 16,80 M. Ref.: Holste (Jena).

Die in Deutschland einheimischen Arzneipflanzen verdienen zweifellos ein größeres Interesse als bisher, einmal weil die Wirkung

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Gesamtdroge nicht gleich zu bewerten ist mit derjenigen eines isolierten Prinzips, und zweitens weil man unter den in der Volksmedizin verwandten Kräutern noch wichtige Funde erwarten darf. Der Stoff ist nach botanischen Grundzügen geordnet. In jedem Abschnitt werden die offizinellen Pflanzen, die anderer Schulen und diejenigen der Volksmedizin abgehandelt und hinsichtlich ihrer Einwirkung auf den gesunden und kranken menschlichen Organismus besprochen. Ein Register der für die Arzneipflanzen gebräuchlichen Volksnamen bildet eine wertvolle Zugabe am Ende des vortrefflichen Werkes.

R. A. Mees (Bakkum), **Polyneuritis arsenicosa.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. Febr. Als Symptom bei akuter Arsenikvergiftung werden weiße, bandartig querverlaufende Flecke auf den Nägeln der Finger und Zehen beschrieben, die durch Ablagerung von arseniger Säure entstehen sollen.

Küster und Wolff (Cöln), **Chininausscheidung.** B. kl. W. Nr. 6. Chiningewöhnte scheiden das Mittel ebenso aus wie Chininnichtgewöhnte. Die Kaliumquecksilberjodidreaktion ist kein Maßstab für die Menge des durch den Harn ausgeschiedenen Chinins. Chiningewöhnung erfolgt durch Chininfestigkeit der Plasmodien, aber nicht durch gesteigerten Chininabbau.

Wiechmann (Kiel), Die **Ausscheidung** des **Chinidins** im **Harn.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 7. 1918. Proportional der Harnmenge steigt die Chinidinausscheidung. Da das ausgeschiedene Quantum mit der Fraktionierung wächst, empfiehlt es sich, große Dosen in möglichst geringer Fraktionierung zu verordnen. Das Chinidinum sulfuricum ist seiner besseren Resorption wegen zu bevorzugen.

M. Joseph und W. Konheim, **Fulmarginbehandlung.** Derm. Zbl. 22 H. 2. Mit dem Fulmargin, einer kolloidalen, elektrisch zerstäubten Silberlösung wurden günstige Heilerfolge bei Epididymitis gonorrhoica, Arthritis gonorrhoica und bedeutende Besserung bei tuberkulöser Epididymitis erzielt. Die Reizlosigkeit ist ein um so größerer Vorzug dieses Präparats, als z. B. nach Kollargolinjektionen häufig Intoxikationserscheinungen auftreten. Die Verfasser injizierten täglich eine Ampulle Fulmargin intravenös, sahen niemals schädliche Nebenwirkungen, aber sehr bald Nachlassen der Schmerzen, Schwellung und Rötung. Nach vier bis fünf Fulmargininjektionen kann man sowohl bei Epididymitis als bei Arthritis gonorrhoica, falls es wünschenswert erscheint, noch Gonokokkenvakzine zu Hilfe nehmen, ohne dadurch eine Verschlechterung zu verursachen.

v. Zeissl (Wien), Gibt es **Salvarsanschädigung** der **Hör-** und **Sehnerven** oder nicht? B. kl. W. Nr. 7. Der Verfasser beantwortet die Frage mit einem entschiedenen Nein und teilt fünf instruktive Fälle von Ohrsyphilis mit. In 4000 Injektionsfällen kam nie eine Nervenschädigung durch Salvarsan zur Beobachtung. Nur muß man genau aseptisch vorgehen und zur Lösung des Mittels immer Aqua destillata sterilisans gebrauchen.

Tillmanns (Leipzig), **Heilerfolge** mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel.** B. kl. W. Nr. 6. Der Verfasser wandte das Mittel bei 53 Fällen von chirurgischer kindlicher Tuberkulose mit sehr gutem Erfolge an. Am besten wirkt es bei frischer chirurgischer Tuberkulose, besonders wenn der Impfstoff an der Injektionsstelle ohne entzündliche Einschmelzung zur Wirkung gelangt. Wichtig ist die strenge Befolgung der Friedmannschen Leitlinien.

Innere Medizin.

R. v. Krafft-Ebing und **A. Fuchs** (Wien), **Psychopathia sexualis.** Mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindungen. 15. Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1918. 431 S. 16,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Unter Hinweis auf das Urteil, das die Feder Sommers der 13. Auflage dieser allbekannten grundlegenden „medizinisch-gerichtlichen Studie für Aerzte und Juristen“ mit ihren Vorzügen und Schwächen hat zuteil werden lassen (diese Wochenschrift 1908 S. 667), merken wir an, daß der zweitgenannte Autor die sechs Jahre zurückliegende 14. Auflage u. a. durch Berücksichtigung der wichtigsten Errungenschaften auf dem Gebiete der inneren Sekretion bereichert hat. Auch dem Entwurfe des Oesterreichischen Strafgesetzes und der Strafprozeßordnung (1909) ist ausgiebig Rechnung getragen worden. Die vorliegende, einen ungewöhnlichen buchhändlerischen Erfolg bekundende Auflage birgt aus nahen Gründen keine tiefgreifenden Aenderungen, wird aber den neueren biologischen Forschungen durch Würdigung der Grundzüge gerecht. Nach Fuchs' Meinung eröffnen sie, da in ihnen die Zukunft der Pathologie der Vita sexualis wurzelt, Ausblicke auf neue therapeutische Bahnen und damit auf den Neuaufbau der Volksgesundheit. Ich erachte mit den genannten, an den rechten Platz gestellten Ein- und Angliederungen einen wesentlichen Teil der Forderung, das unter allen Umständen vornehme und gediegene Werk auf der Höhe zu erhalten, als erfüllt. Die — unvermeidlichen — feuilletonistischen Einschläge der meisterhaften Kasuistik, die sich fast durchweg von allzu behaglicher, ermüdender Breite freigehalten, tun dem ernsten Charakter des Buches keinen Abbruch. Nicht ganz einverstanden vermag ich mich mit der ungleichmäßigen Wertung der Literatur — hier empfindliche Lücken, dort Entbehrliches — zu erklären. Vielleicht entschließt sich auch der Verfasser für die nächste Auflage zu einer Aenderung des nunmehr auf Jahrzehnte blickenden Schemas der sexualen Neurosen; ich will dabei nicht die Ausführungen in der zweiten Auflage meiner „Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes“ zur alleinigen Geltung bringen. Zu rügen ist der Abgang eines alphabetischen Registers. Nichtsdestoweniger darf der pietätvolle Schüler Kraffts der dankbarsten Schätzung seines Verdienstes, die Lebensfähigkeit eines großen Vermächtnisses zu Nutz und Frommen der Mitwelt gewahrt zu haben, sicher sein.

P. Neuda, **Wesen** der **Hysterie.** W. m. W. Nr. 5 u. 6. Hysterie tritt in Erscheinung, 1. wenn in der Kette von Vorstellungen, die einen physischen Vorgang begleiten sollen, eine Vorstellung aus irgendeinem Grunde ausbleibt; 2. wenn eine Vorstellung in der Kette von Vorstellungen sich bildet, der kein äußeres Geschehen entspricht und normalerweise auch nicht entsprechen kann, entsprechend dem Mehrbewußtsein des Hysterikers. Dadurch erscheint sie überwertig. In beiden Fällen treten Vorstellung und Handlung, psychisches und physisches Geschehen auseinander.

F. Boehnheim (Rostock), Seltene Formen von **Muskeldystrophie.** M. m. W. Nr. 6. Zwei Fälle von Dystrophia musculorum progressiva Erb, die sich nicht in die gewöhnlichen Typen einordnen lassen: 1. Abortivform mit nur vorhandener typisch lokalisierter Pseudohypertrophie beider Waden, des Trizeps, der Glutäen, verbunden mit allgemeiner Schwäche, ohne Atrophie. 2. Nur Atrophie, aber der Beckenmuskulatur und der Sakrolumbales, ohne Hypertrophie.

Holland (Tübingen), Zwei Fälle von **familiärem hämolytischem Ikterus ohne typische Veränderung** des **Blutes.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Die genannte Affektion stellt ein selbständiges Krankheitsbild dar. Der Blutbefund ist nicht charakteristisch, weshalb es sich wahrscheinlich um eine primäre Störung in der Tätigkeit der Milz handelt.

Kaznelson (Prag), **Thrombolytische Purpura.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Bezüglich der Bedingungen, welche die Blutplättchenkurve nach der Splenektomie in den beschriebenen Fällen formen, vertritt der Verfasser die Ansicht, daß durch den Wegfall des übermäßig funktionierenden Organs die schon früher vermehrte Tätigkeit des Megakaryozytenapparats aus dem Latenzstadium heraustritt und manifest wird, die Zahl der Blutplättchen mit großer Schnelligkeit in die Höhe schnellt, um später wieder abzusinken und sich dann aber wieder zu heben. Beschreibung eines Falles von thrombolytischer Purpura mit mildem Verlauf.

Curschmann (Rostock), Seltene Formen der **pluriglandulären endokrinen Insuffizienz** (mit Xanthosis, **familiärem Ikterus, hypothyreogenem Oedem**). Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Die drei geschilderten Fälle zeichneten sich bei aller Verschiedenheit durch die bei jedem entschieden nachweisbare primäre konstitutionelle Minderwertigkeit aus. Sie bilden einen weiteren Beitrag für die pathogenetische Wichtigkeit der Konstitution auch auf dem Gebiete der pluriglandulären endokrinen Insuffizienz.

D. Gerhardt (Würzburg), Ausgangsweisen der **Kriegsnephritis.** M. m. W. Nr. 6. Unter 100 echten Fällen wurde häufig das Abklingen der Symptome durch eine Exazerbation der Nephritis in Form einer Hämaturie unterbrochen, die meist in ein paar Tagen abklang. Die Gesamtkrankheitsdauer betrug 2 bis 13 Monate, im Mittel 5,6. 58 Fälle waren objektiv frei von jeglichem krankhaften Befund. 42 hatten noch Reste, davon 23 eine Restalbuminurie, meist nur Spuren (nur dann darf man diese Restalbuminurie als unschuldig ansehen, wenn sowohl gewöhnliche Kost als auch Körperbewegung keine Vermehrung der Albuminurie verursachen). 10 Fälle haben eine chronische Nephritis zurückbehalten; aber nur 3 davon hatten sicher vor der Erkrankung gesunde Nieren, gehörten aber älteren Jahrgängen an. 3 Fälle hatten bereits in den ersten Wochen Blutdrucksteigerung und Augenhintergrundsveränderungen, sodaß man an chronische Nephritis denken konnte, wurden aber im Laufe von 5—8 Monaten völlig geheilt. 44 mal fand man Blutdrucksteigerung, die gewöhnlich in 3—4 Wochen verschwand, nur in 3 Fällen $^{1}/_{4}$—$^{3}/_{4}$ Jahr lang vorhielt. Die Nierenfunktion mittels des Straussschen Trinkversuches, sowohl Kochsalz- und Harnstoffzulage, geprüft, war bis auf 2 Fälle in Ordnung. 2 Fälle hatten verzögerte Wasserausscheidung und Beeinträchtigung des Verdünnungs- bei gut erhaltenem Konzentrationsvermögen. Bei 7 Fällen bildete sich diese Störung erst im Rekonvaleszenzstadium aus; sie ist als echt nephritische Störung, nicht als Stauungserscheinung aufzufassen und vielleicht als mildes Rezidiv zu betrachten; sie blieb bei 6 Fällen unverändert bestehen.

Harmsen (Bremen), **Nierenentzündungen** im **Feldlazarett.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Betrachtung über die ätiologischen Momente, Diagnose und Therapie. Die Mischform (Volhard) war die häufigste Form (45%). In schweren Fällen empfiehlt sich die Karell-Kur, da Bettruhe allein nicht genügt.

Strauss (Berlin), **Erythrozytenbefunde** im **Urin** bei **Minimalläsionen.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Der Abgang von

Erythrozyten aus den Nieren ist so vieldeutig, daß er nur mit größter Kritik diagnostisch und prognostisch verwertbar ist. Es bedarf nur eines unbedeutenden Akzidens, um aus der Durchlässigkeit der Gefäße einen Durchtritt von Blutkörperchen zu erzeugen. Ein solcher zwingt nicht unbedingt zur monatelangen Fortsetzung maximaler Schonungsprinzipien. Forcierte Lordosenstellung vermag Albuminurie und Hämaturie zu erzeugen (Simulation!).

Koenig (Bonn), Eine **auffällige Beobachtung** bei der **Grippeepidemie.** B. kl. W. Nr. 7. Die nervösen bzw. psychisch Kranken erschienen weniger zu der Infektion disponiert als die nervös und geistig Vollwertigen bei gleicher Infektionsmöglichkeit. Vielleicht erkranken aber auch die scheinbar gesund Gebliebenen, und die Mischinfektion verläuft nur leichter.

Frey (Kiel), **Behandlung** der **Grippe** und ihrer **Komplikationen.** B. kl. W. Nr. 7. Zur Bekämpfung der Vasomotorenschwäche bei schwerer Grippe kann Strychnin. nitric. als zentrales Reizmittel in Dosen von 0,003—0,006 täglich empfohlen werden. Bei parapneumonischer eitriger oder serofibrinöser Pleuritis reseziert man erst nach mehrmaliger Punktion, wenn das Exsudat dicker geworden ist. Die Gravidität schwächt die Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion, sodaß der künstliche Abort in Frage kommen kann.

O. Hagen, **Latente Malaria.** M. m. W. Nr. 6. Tetanusinjektion kann Malaria auslösen. Selbstbeobachtung.

G. Herzog (Leipzig), **Rotz.** M. m. W. Nr. 6. Ein neuer Fall von Rotz bei einem Kürschner, der sich an einer Tigerfellkralle gerissen hatte. Zahlreiche Muskelabszesse, Ulzerationen der Nasenscheidewand. Lungeninfiltrate.

Chirurgie.

W. Burk (Stuttgart), **Gefahren** des **Wasserstoffsuperoxyds** in der Chirurgie. Württ. Korr.Bl. Nr. 5. Bei Spülungen von Fisteln nach Gallenblasenoperationen und Empyemen mit Wasserstoffsuperoxyd wurden Kollapszustände und ein Exitus beobachtet. Demnach muß vor dem Gebrauch des Wasserstoffsuperoxyds zu Spülungen von Höhlenwunden, engen Fistelgängen und Körperhöhlen, welche nicht breit mit der Außenwelt kommunizieren, gewarnt werden.

M. Favarger (München), **Modifizierter Murphyknopf.** M. m. W. Nr. 6. Verschlußmembran auf beiden Knopfhälften, durch Klemmringe festgehalten und bei dem Zusammendrücken des Knopfes selbsttätig durchtrennt. (Bisher erfüllte je ein Mulltupfer in jeder Knopfhälfte denselben Zweck. Ref.)

Salzmann (Düsseldorf), **Tetanus** mit **tödlichem Ausgang.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Im Anschluß an einen Fall von Tetanustod nach Arbeitsverletzung eines Daumens wird die Häufigkeit tetanischer Erkrankungen im Frieden behandelt, und unter den Infektionsquellen besonders der Platzpatrone gedacht. Auch die scharfe Munition ist nicht so keimlos, wie Bergmann meinte. Im letzten Kriege ist der Tetanus nach Zahl und Bösartigkeit schlimmer aufgetreten als früher. Auffällig ist, daß unter 23 019 Kieferverletzten nur 3 an Starrkrampf erkrankten.

H. Kron (Berlin), **Verletzung** des **N. lingualis** in der **Mundhöhle.** D. Mschr. f. Zahnhlk. 1918 Nr. 10. Kron berichtet über zwei Verletzungen des oft sehr oberflächlich liegenden N. lingualis durch Inzision und Injektion und rät zur Vorsicht bei Eingriffen am Boden der Mundhöhle in Nähe der dritten Molaren.

J. W. Knopp (Rotterdam), **Stieldrehung** der **Milz.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. Febr. Krankengeschichte. Besprechung der Aetiologie, Symptome und Behandlung.

W. Porzelt (Würzburg), **Behandlung** der **Hydrozele.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Ein stärkerer Bluterguß post operationem tritt nur dann auf, wenn die Hydrozele prall gespannt war und die deckenden Weichteile stark überdehnt und die Gefäße mithin komprimiert wurden. Der Verfasser sucht die Hämatombildung dadurch einzuschränken, daß er durch präoperative Punktion etwa zwei Fünftel der Hydrozelenflüssigkeit entleert und dann nach zwei bis vier Tagen die alte Radikaloperation vornimmt.

Blencke, **Wahl** des **Ortes** der **Amputation** unter Berücksichtigung des späteren Gliedersatzes. M. m. W. Nr. 6. Bemerkung zum Aufsatz von Janssen in Nr. 2. Der kurze Unterarmstumpf hat seineBerechtigung und erfüllt seinen Zweck völlig, indem er die Finger der künstlichen Hand bewegt; dafür eignet sich vorzüglich eine in Singen konstruierte Prothese.

Sonntag (Leipzig), **Genuine diffuse Phlebektasie** am Bein. M. m. W. Nr. 6. Fall von fortschreitender Erweiterung eines venösen Gefäßgebiets am Beine; der dritte der Literatur. Erweiterung bestehender Gefäße. Pathogenese ungeklärt. Objektiv: Oberflächliche und tiefe Venenerweiterungen, mit Thromben und Phlebolithen; Hautverfärbung, Gewebeveränderung, Volumvermehrung, Temperaturerhöhung, Gliedverlängerung; subjektiv: Beschwerden und Funktionsstörungen, Schmerzen. Differentialdiagnose: Arteriovenöses Aneurysma, arterielles Rankenangiom, genuine diffuse Phlebarteriektasie, ferner Varizen und multiple Angiome. Prognose ernst, stets dubiös, in progressiven Fällen schlecht. Behandlung: Konservativ. Elevation und Konstriktion. Operativ: Unterbindungen und Resektion von Gefäßen; meist Rezidiv; keine definitive Heilung. Eventuell Amputation.

S. Romich (Konstantinopel), **Kontrakturprothese.** M. m. W. Nr. 6. Zur Heilung von Kontrakturen bei kurzen Unterschenkelstümpfen hat der Verfasser eine Prothese konstruiert, durch welche der Stumpf zur Bewegung der Prothese verwendet und die Kontraktur in ganz kurzer Zeit behoben wird.

A. Reich (Tübingen), **Fußgelenksplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Bei der Fußgelenksplastik muß man zur Umkehrung der natürlichen Gelenkkörperformen greifen, also das Schienbeinende unter Erhaltung der Knöchelgabel mit einem konvexen, das Sprungbein mit einer konkaven Gelenkfläche versehen, zwischen die der Fettlappen gelagert und befestigt wird. Bei der neuen Beweglichkeit handelt es sich weniger um eine Scharnier- als um eine Schaukelbewegung, die einen brauchbaren Ersatz für erstere gibt.

Frauenheilkunde.

Dührssen (Berlin), **Geburtshilfliche Ambulatorien.** B. kl. W. Nr. 6. Der Verfasser tritt für die Errichtung von Anstalten ein, in welche alle Kreißenden zu Beginn der Geburt aufgenommen und aus denen sie einige Stunden nach Beendigung der Geburt wieder nach Hause gefahren werden. Er bespricht anhangsweise die gegenwärtige Stellung des vaginalen Kaiserschnitts und des Metreurynterschnitts.

Augenheilkunde.

M. Salzmann (Graz), **Lochbildung** im **gelben Fleck** als **Kriegsverletzung.** W. m. W. Nr. 6. Acht Fälle von Lochbildung in der Netzhaut wurden beobachtet; einmal die Entwicklung des Loches selbst festgestellt. Schwierig festzustellen. Schwere und bleibende, keiner Heilung fähige Schädigung der Netzhaut.

Ohrenheilkunde.

O. Beck (Brünn), **Schrapnellkugel** im **inneren Gehörgang.** W. m. W. Nr. 6. Kasuistik, Gehörverlust, Verlust der Vestibularisfunktion und komplette Fazialislähmung mit Entfernung des Geschosses und Heilung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Kayser (Breslau), **Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.** 9. u. 10. Auflage. Mit 137 Textbildern. Berlin, S. Karger, 1919. 234 S. 7,60 M, geb. 10,00 M. Ref.: Brüggemann (Gießen).

Das vorliegende Buch soll für den Arzt und den Studierenden ein Leitfaden bei der praktischen Tätigkeit in der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde sein. Es will nicht Lehrbücher ersetzen, sondern nur in gedrängter Form, unter Hervorhebung des Wichtigsten, für die allgemeine Praxis Unentbehrlichen, einen Ueberblick über das gesamte Gebiet der Hals-, Nasen-, Ohrenerkrankungen geben. Dieses Ziel ist in durchaus befriedigender Weise erreicht. Unter besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden werden wir über die wichtigsten, den praktischen Arzt interessierenden Krankheitsbilder unterrichtet; dabei werden auch therapeutische Maßnahmen kurz besprochen. Ein besonderes Kapitel über die Kriegsverletzungen des Kehlkopfes, der Nase und des Ohres ist zum Schluß beigefügt. Leider lassen die Abbildungen sehr zu wünschen übrig. Es ist zu hoffen, daß in späterer Auflage diese durch neue und bessere ersetzt werden.

Réthi, **Stimmregister.** W. m. W. Nr. 6. Experimentaluntersuchungen, zum kurzen Referat ungeeignet.

O. Mayer (Wien), **Behandlung** der **eitrigen Perichondritis** der **Kehlkopfknorpel.** W. kl. W. Nr. 5. Ein Teil heilt auch bei konservativer Behandlung ab. Die Laryngofissur nach Tracheotomie ist aber unbedingt indiziert, wenn der Prozeß phlegmonös wird.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Merian (Zürich), **Haar-** und **Nagelveränderungen** nach **Grippe.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Das plötzliche Einsetzen eines enormen Haarverlustes muß in einer toxischen Einwirkung auf die Haarwurzel aufgefaßt werden. An den Nägeln bilden sich zuweilen Querfurchen. Therapeutisch empfiehlt sich innerlich Arsen, äußerlich die Erzeugung einer Hyperämie der Kopfhaut durch Schwefelpräparate, schwache spirituöse Haarwässer und Kopfwaschungen mit saponinhaltigen Pflanzenextrakten.

H. Hofmann (Leipzig), **Prophylaxe** der **Gonorrhoe** bei **Männern.** Derm. Wschr. 1918 Nr. 33. Zwei Ursachen macht der Verfasser besonders verantwortlich für die seltene Verwendung von Verhütungsmaßnahmen gegen die Gonorrhoe: Die Unkenntnis der schweren Folgen dieser Krankheit, welcher man jetzt durch Belehrung, in Wort, Schrift und Bild zu steuern sucht,

und den Mangel an handlichen, zuverlässigen Prophylaktika. Als ein besonders praktisches Prophylaktikum erprobte der Verfasser das von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Cöln a. Rh., hergestellte Delegon, einer Anzahl abgestumpfter, aus einem Gemisch von 2%igem Protargol mit einem physiologisch indifferenten Körper bestehender Stäbchen, die in der Harnröhre leicht in Lösung kommen. Die Stäbchen sind unbedingt haltbar und in unauffälligen Schächtelchen verpackt bequem in der Tasche zu tragen. Nach den Erfahrungen des Verfassers war das Delegon stets prophylaktisch wirksam und rief außer einem vorübergehenden Brennen beim Urinieren keine schädlichen oder unangenehmen Folgen hervor.
Max Joseph (Berlin).

H. Hecht, **Kombinierte Abortivbehandlung** der **Syphilis.** Arch. f. Derm. 126 H. 1. Bei durch Spirochätennachweis sichergestellter Diagnose hat die Abortivbehandlung der Syphilis sogleich zu beginnen mit der Exzision oder Zerstörung des Primäraffekts und Bedeckung seiner Narbe mit Hg-Pflaster. Es folgen 3—4 Salvarsan- oder 4—6 Neosalvarsaninjektionen mit 15 Kalomelinjektionen. Die Wa.R. muß häufig wiederholt und bei positivem Ausfall ausgiebig Hg angewandt werden. Hat die Behandlung eine dauernd negative Wa.R. erzielt, so ist mit den empfindlicheren Methoden von Hecht oder Stern noch einmal nachzuprüfen. Bei ungünstigem Ausfall der Reaktionen muß nach einmonatiger Pause die ganze Kur wiederholt werden. Nachuntersuchungen sind im ersten Jahre monatlich, später vierteljährlich vorzunehmen, und drei Vierteljahre nach Abschluß der Behandlung empfiehlt sich eine Provokation durch Salvarsaninjektion mit Serum- und Liquorkontrolle. Rezidive treten bei ausreichender Behandlung meist nur in den ersten neun Monaten, selten später auf, nur durch ungenügende Therapie werden sie vermehrt, besonders Neurorezidive sind eine Folge unzureichender Salvarsankur. Im Latenzstadium erscheinende positive Wa.R. bedingt noch vorhandene Erkrankung und erneute Kur. Bleibt der Patient neun Monate nach Abschluß der Behandlung symptomfrei und die Wa.R. negativ, so ist eine Dauerheilung anzunehmen. Die Heilung der Syphilis durch kombinierte Abortivbehandlung ist somit nach fünfjähriger sorgfältiger Beobachtung möglich und die Heiratserlaubnis zu erteilen. Doch ist es rätlich, Frau und Kinder des Patienten von Zeit zu Zeit zu untersuchen. Max Joseph (Berlin).

Kinderheilkunde.

Selter (Königsberg), **Verbreitung** und **Ursachen** der **Rachitis.** B. kl. W. Nr. 7. Der Verfasser charakterisiert drei Grade der Rachitis. Etwa die Hälfte aller Kinder ist rachitisch. Die Aetiologie ist noch immer dunkel. Die größte Verbreitung finden wir zwar bei den nichtgestillten Kindern, aber auch bei den gestillten ist die Rachitis sehr erheblich vertreten; nur die bis neun Monate gestillten Kinder zeigen deutlich günstigere Zahlen. Bei niedrigen Kinderzahlen ist die Rachitisverbreitung eine geringere, bei höheren eine größere. Je mehr Keime die Luft der Wohnräume enthält, um so schneller wird die Rachitis ausgebildet.

Sutter (Basel), **Gonorrhoische Allgemeininfektion.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 1 u. 2. Diffuse gonorrhoische Peritonitis, Arthritis gonorrhoica, Otitis media gonorrhoica, Stomatitis und gonorrhoisches Exanthem traten als Zeichen einer Allgemeininfektion nach Vulvovaginitis gonorrhoica bei einem dreijährigen Mädchen auf.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

F. Burgdörfer, **Familienstatistik.** Ein Beitrag zur Reform der Bevölkerungsstatistik. Allg. Statist. Arch. 10. S. 484. — Familienstatistik. M. Reform. 26 S. 179. Burgdörfer, Assistent beim Bayerischen Statistischen Landesamt, hat der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten „Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Wahrung der Volkskraft“ ein Referat erstattet. Die oben genannte Abhandlung ist eine erweiterte Bearbeitung dieses Referats. Nach Burgdörfer sind zur Erhaltung der Familie und des ganzen Bevölkerungsstandes durchschnittlich auf eine fruchtbare Familie 4 Geburten nötig, soll der Kriegsverlust ersetzt werden, 4,5. Die Kinderzahl auf eine Ehe ist in Deutschland nicht festgestellt, nur für einige Städte (Berlin, Breslau, Frankfurt a. M.) gibt es derartige Erhebungen. Die für Preußen 1910 ermittelten Zahlen sind ungenügend, es muß die Ehedauer, das Heiratsalter von Mann und Frau, ihre Gebürtigkeit, die Konfession u. a. mit in die Untersuchung gezogen werden. Wertvolles Material in dieser Hinsicht liefern Familienregister, wie sie in Württemberg seit langer Zeit geführt werden, sie geben auch eine wichtige Grundlage für die statistische Erblichkeitsforschung. Stets ist zugleich die Nettofruchtbarkeit der Ehe zu ermitteln, und es muß daher bei den Zählungen das Alter der Kinder (der lebenden und der gestorbenen) berücksichtigt werden. Daneben wünscht Burgdörfer einen Ausbau der Geburtenstatistik, der übrigens schon vor dem Kriege in Deutschland geplant war. Amtliche und private statistische Forschung für Familienstatistik sollen in enger Fühlung miteinander sein. (Die Forderungen Burgdörfers, die in ähnlicher Weise, wenn auch nicht in dieser übersichtlichen Zusammenfassung, schon oft erhoben worden sind, lassen sich nur verwirklichen, wenn in Deutschland die Volkszählungen so bearbeitet werden, daß sie zu einer genaueren Geburtenstatistik verwendbar sind.) F. Prinzing (Ulm).

Back (Bonn), **Ernährung** im **Kriege.** B. kl. W. Nr. 6. Die mitgeteilten Untersuchungen ergaben, daß der Eiweißumsatz in der Kriegszeit recht niedrig ist, ähnlich wie bei den Versuchen, welche mit der Absicht unternommen wurden, mit geringen Eiweißmengen auszukommen. Ein zwingender Grund, die Eeiweißzufuhr des Menschen möglichst niedrig zu gestalten, liegt nicht vor. Die Untersuchungen aus der Kriegszeit sollen daher nicht dazu verwertet werden, die sozialhygienischen Forderungen herunterzuschrauben.

W. Camerer, **Läusebekämpfung.** M. m. W. Nr. 6. Wie Versuche über die Bewegungsfähigkeit der Läuse beweisen, können dieselben auf den üblichen Aerztemänteln sich gut fortbewegen. Nur Mäntel aus Gummistoff oder wasserdichtem Stoff sowie statt der Mantelform die Hemdhose sind ein wirksamer Schutz.

Militärgesundheitswesen.

D. Fuchs (Budapest), **Praktische Hygiene und Bekämpfung der Infektionskrankheiten im Felde.** Mit 29 Textbildern. Wien-Leipzig, W. Braumüller, 1918. 223 S. 8,00 M. Ref.: E. Hesse (z. Z. Zeithain i. Sa.).

Wenn die medizinische Wissenschaft im Weltkriege vor immer neue, vorher kaum geahnte Aufgaben gestellt wurde und alte Lehren vielfach umgestoßen werden mußten, so war die Hygiene an diesem aufgezwungenen Wandel besonders stark beteiligt: die Feststellung einer Reihe neuer Infektionskrankheiten, die Klärung noch dunkler Fragen bei schon bekannten Seuchen erweiterten ihr Arbeitsfeld, und mehr als zuvor kam sie als Hilfswissenschaft anderer Spezialgebiete der Heilkunst zur Geltung. Es war daher eine dankbare Aufgabe, wenn der Verfasser in gedrängter Kürze und leicht verständlicher Weise einen Ueberblick über das hier Geleistete gibt. Der reichhaltige Stoff ist in 14 Abschnitte gegliedert; in diesen werden allgemein hygienische Fragen, die Ungezieferbekämpfung, die Ernährungshygiene, die durch den Kriegsdienst bedingten häufigeren Gesundheitsstörungen, die Technik der Entnahme von Material für bakteriologische Untersuchungen, die allgemeine und besondere Epidemiologie und Bekämpfung der Infektionskrankheiten besprochen. Vielleicht hätte ein kurzer Hinweis auf die vielfachen, zu Täuschungszwecken künstlich hervorgerufenen Gesundheitsstörungen dem Rahmen der Ausführungen entsprochen. Eine große Anzahl praktisch wichtiger Tatsachen und technischer Hinweise werden betont und ihre Befolgung dürfte in mancher Hinsicht großen Nutzen stiften. Verschiedentliche Wiederholungen hätten sich bei anderer Anordnung des Stoffes vielleicht vermeiden lassen. In einem Schlußkapitel über die Grundzüge der sanitär-hygienischen Organisation finden sich sehr beachtenswerte Vorschläge, in denen besonders auf die Wichtigkeit des nicht immer glücklich gelösten Zusammenarbeitens zwischen militärischen und militärärztlichen Dienststellen hingewiesen wird. Die beigefügten Textbilder geben zum Verständnis des Gebotenen wertvolle Ergänzungen. Für den Praktiker, dem es ja in erster Linie dienen soll, kann das Büchlein wärmstens empfohlen werden, der Hygieniker wird eine eingehende Berücksichtigung der Literatur und dementsprechende Hinweise vielfach vermissen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Pometta, **Lumbagofrage.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Besprechung der Pathogenese, Diagnose und Therapie des Lumbago unter besonderer Berücksichtigung der Frage der traumatischen Entstehung. In Fällen, wo alle Umstände auf Muskelläsionen schließen lassen, erwartet man die Heilung in sechs bis acht Tagen; ist sie dann nicht erfolgt, empfiehlt sich für die Träger der Unfallversicherung, das Unfallereignis und den Krankheitsverlauf genauer zu prüfen.

E. Heyden (Berlin), **Unfall** oder **Diabetes** als **Ursache** einer **Gangrän.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Einem Maurer war wegen diabetischer und arteriosklerotischer Gangrän der Unterschenkel amputiert worden; nach einem halben Jahre gab er als Ursache einen Betriebsunfall — Infektion der Zehen durch Stehen in einem schlammigen Kesselniederschlag — an. Vor Zeugen hatte er aber schon zehn Tage vor dem „Unfall“ über „Taub- und Eingeschlafensein und Gefühllosigkeit“ der Beine geklagt, auch dem ersten Arzt Schmerzen seit zehn Tagen angegeben. Die Gangrän ist sicher nicht durch den — ohnehin fraglichen — Unfall, sondern durch die bestehende innere Krankheit hervorgerufen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 12. II. 1919.

Herr O. Schlesinger: **Physiologische Untersuchungen bei Kriegsamenorrhoe** (Blutdruck, Blutzucker und Hämoglobingehalt). Für das gehäufte Auftreten der Amenorrhoe im Kriege sind ätiologisch verschiedene Faktoren verantwortlich gemacht worden: Einmal die mangelhafte Ernährung und die durch sie und die „Männerarbeit“ der Frauen bedingte Entkräftung. Dagegen spricht unter anderem der meist normale Hämoglobingehalt. Für die gleichfalls als Ursache angenommene sexuelle Abstinenz läßt sich beweiskräftiges Material schwer beschaffen. Am wichtigsten erscheinen die psychischen Alterationen, die ja auch zu einer Zunahme der Thyreotoxikosen geführt haben. Die anatomischen Untersuchungen sind der Natur der Sache nach selten und haben sehr verschiedene Resultate bei den einzelnen Untersuchern ergeben. Schlesinger hat deshalb physiologische Methoden herangezogen: die Bestimmung des Blutdrucks, des Hämoglobins und des Blutzuckers, letztere wegen der vielfach festgestellten Beziehungen zwischen Ovarialfunktion und Kohlehydratstoffwechsel. Das der Kubitalvene entnommene Blut wurde nach Michaelis und Rona enteiweißt, im Filtrat der Zucker nach Bertrand bestimmt. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf 21 Fälle von Amenorrhoe. Der Blutzuckergehalt erwies sich als normal, auch bei spontaner oder alimentärer Glykosurie, ebenso wie der Hämoglobingehalt dem normaler Frauen der gleichen sozialen Schicht entsprach. Auch zeigten die Blutdruckwerte keine Abweichungen von der Norm, nur daß bei täglich unter möglichst gleichen Bedingungen vorgenommenen Messungen die Schwankungen bei derselben Patientin größer waren als bei normalen Frauen. Eine gleiche Labilität des Blutdrucks besteht auch bei klimakterischen Frauen, sodaß die Ursache der Amenorrhoe wohl in einer ovariellen Funktionsstörung zu suchen ist.

Besprechung. Herr Max Müller weist auf die Methoden amerikanischer Autoren (Myers u. a.) hin, die mit geringen Mengen eine exakte Blutzuckerbestimmung gestatten. Die Enteiweißung nach Michaelis und Rona sei speziell für Blutzuckerbestimmungen nicht geeignet. Machwitz.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 13. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: i. V. Herr Puppe.

Demonstration. Herr Kirschner demonstriert einen Kranken mit nicht lokalisierbarem **Hirntumor,** bei dem der **Subokzipitalstich nach Schmieden** vorgenommen wurde. Der Kranke zeigte beiderseits Stauungspapille und beginnende Sehnervenatrophie und litt außerdem an qualvollen Kopfschmerzen. Die vor sieben Wochen ausgeführte Operation hatte den Erfolg, daß die Kopfschmerzen aufhörten. Dagegen blieb die Stauungspapille unverändert. Weiterhin berichtet der Vortragende über einen anderen Fall mit nicht lokalisierbarem Hirntumor, bei dem vor anderthalb Jahren der Subokzipitalstich mit ausgezeichnetem Erfolge ausgeführt wurde, indem die an stärksten Kopfschmerzen, Benommenheit und Stauungspapille leidende Kranke über ein Jahr wieder arbeitsfähig wurde. Erst nach dieser Zeit traten die alten Störungen, allerdings in verstärktem Maße, wieder auf, möglicherweise infolge Zuwachsens des Fensters in der Membrana atlanto-occipitalis. Bei druckentlastenden Operationen geht Vortragender stets planmäßg in folgender Weise vor: 1. Messung des Ventrikeldrucks durch Hirnpunktion, 2. Messung des Rückenmarkdrucks durch Lumbalpunktion. Besteht zwischen beiden Druckhöhen ein erheblicher Unterschied, so ist ein Verschluß zwischen den Ventrikel- und zwischen den Rückenmarksräumen (Foramen Magendi, Foramina lateralia ventriculi IV) wahrscheinlich. In diesem Falle wird entweder zunächst der Balkenstich vorgenommen, oder es werden druckentlastende Ventile im Bereiche der Schädelkapsel angelegt. — Besteht keine erhebliche Differenz zwischen dem Ventrikel- und dem Rückenmarksdruck, so ist eine Kommunikation zwischen beiden Systemen wahrscheinlich. In diesem Falle wird entweder die Schmiedensche Operation oder folgende, von dem Vortragenden mehrfach erprobte Operation ausgeführt: In Seitenlage wird in Lokalanästhesie auf einen mittleren Dornfortsatz der Brustwirbelsäule ein kleiner Einschnitt gemacht, der Dornfortsatz mit dem Elevatorium nach rechts und links freigelegt und mit einer Zange abgekniffen. Mit der Kugelfräse wird in wenigen Augenblicken der hintere Wirbelbogen weggefräst, bis die Dura mater ausgiebig freiliegt. Aus der Dura mater wird ein etwa quadratzentimetergroßes Stück herausgeschnitten, wonach der Liquor herausstürzt. Die kleine Wunde wird sorgfältig mit Katgutnähten und mit feinen Hautseidennähten geschlossen. In den nächsten Tagen Bauchlage mit hängendem Kopfe, um den Hirndruck nicht zu stark sinken zu lassen, den Liquorabfluß in mäßigen Grenzen zu halten und die Wunde ohne mechanische Beeinträchtigung heilen zu lassen. Später entwickelt sich an der Operationsstelle meist eine buckelförmige Vorwölbung, die den Uebertritt des Liquors in das Gewebe anzeigt. Die Operation besitzt vor der Schmiedenschen Operation den Vorteil, daß sie technisch einfacher und übersichtlicher ist, die Oeffnung in der Dura größer angelegt werden kann, die Gefahr des Wiederzuwachsens geringer ist und daß durch Hoch- oder Tieflagerung des Kopfes der Liquorverlust und seine Resorption reguliert werden kann.

Besprechung. Herr Kastan: Der Kranke zeigt akromegalische Erscheinungen, nämlich starke Nase, große Hände und dicke Finger. Es wurde an einen Hypophysentumor gedacht. Die mehrmalige Röntgenuntersuchung bestätigte diesen Verdacht nicht. Die zunehmende Stauungspapille ist die Hauptindikation für operative Eingriffe, es kommt nur der Balken- oder der Subokzipitalstich in Frage, bzw. Modifikationen dieser Operationen. Zur Trepanation ist nicht zu raten, da Reizzustände und entzündliche Vorgänge an den Hirnhäuten sich ausbilden und der Prolaps die Kranken sehr stört.

Vorträge. 1. Herr Stenger: **Endonasale Behandlung von Augenerkrankungen.** Unter den Fällen von Neuritis retrobulbaris gibt es nach Ausschluß sonstiger Krankheitsursachen (Lues und multiple Sklerose) eine große Zahl, bei denen der Augenarzt zu der Vermutung kommt, daß die Sehnervenerkrankung von den Nasennebenhöhlen aus bedingt ist. In solchen Fällen ist der Rhinologe vor die Frage gestellt, ob eine Nasennebenhöhlenerkrankung vorliegt, die als Ursache der Optikusaffektion anzusehen ist, ferner, ob durch Behandlung dieser Nasenerkrankung ein Einfluß auf die Augenerkrankung möglich ist. Im allgemeinen glaubte man einen Zusammenhang ablehnen zu müssen, wenn keine Anzeichen bestehender Erkrankung in der Nase vorhanden waren. Die eigenartigen Erfolge nach scheinbar unbedeutenden Eingriffen in der Nase (Muschelentfernung usw.) konnte man sich nicht erklären, und man sah die danach auftretenden Besserungen als Zufallsereignisse an. Der Vortragende geht von der Erwägung aus, daß diese bisherigen Anschauungen nicht zutreffend sein können. Wenn ausschließlich Eiterungsprozesse in den Nasennebenhöhlen Ursache der Optikuserkrankung sein sollen, dann müßten sich auch in der Art der Optikuserkrankung andere Symptome bemerklich machen, ähnlich denen, die wir bei den eitrigen Erkrankungen abgeschlossener Knochenhöhlen beobachteten, z. B. der akuten Orbitalphlegmone nach Erkrankung der Nasennebenhöhlen. Auch die von Onodi beschriebenen Abnormitäten im anatomischen Aufbau der knöchernen Nebenhöhlenwandungen kommen nicht in Betracht, da die Lagebeziehungen des Optikus bei normalen Verhältnissen an sich schon enge sind. Als eigentliche Ursache ist vielmehr die gestörte Funktion in der vom Vortragenden als mangelnde Ventilation der Nase bezeichneten Form anzusehen, die bedingt ist durch anatomischen Aufbau bzw. Veränderungen im Bereiche des mittleren Nasenganges. Im besonderen sind es drei Typen im Nasenaufbau, die dazu Anlaß geben, daß die Disposition zur Verlegung der Ausmündungsgänge der Nebenhöhlen gegeben ist: 1. Verlegung des mittleren Nasenganges durch Septumdeviation bei „zurückverlagerter“ mittlerer Muschel. 2. Große, blasige mittlere Muschel, die den mittleren Nasengang völlig verlegt. 3. Stark ausgebildete Bulla ethmoidalis mit Anlagerung an die mittlere Muschel. Es wurden im ganzen 18 Fälle mit Erfolg operiert. In 10 Fällen war die Herabsetzung der Sehfähigkeit derart, daß Fingerbewegungen nur dicht vorm Auge oder überhaupt nicht gesehen wurden; in 8 Fällen bestand die Sehschädigung auf beiden Augen. Bei 11 Operierten wurde durch die Operation völlige Sehfähigkeit erreicht. Der Erfolg ist um so besser, je zeitiger die Behandlung eingeleitet wird. Nach zwei- bis dreimonatiger bestehender Augenerkrankung ist die endonasale Behandlung aussichtslos. Bemerkenswert ist, daß in 2 Fällen beiderseitiger Erblindung durch einseitige Operation zunächst keine Besserung eintrat, diese zeigte sich erst nach operativer Behandlung der anderen Seite, eine Erscheinung, die sich durch den von Onodi beschriebenen, abnorm großen einseitigen Ausbau der hinteren Siebbeinzellen erklären läßt. In einem Falle wurde nach vorübergehender Besserung eine erneute Verschlechterung beobachtet, die auf die Einwirkung einer nach wenigen Tagen plötzlich einsetzenden Blutung infolge Tamponade der Nase zurückzuführen ist.

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld hebt hervor, daß das Bild der Sehnervenschädigung bei Sinusitis posterior verschiedenartig sein kann. Funktionell am wichtigsten ist die Form der Neuritis axialis, bei der sich meist im Verlaufe weniger Tage ein zentrales, anfangs relatives, später absolutes Skotom mit schnell fortschreitender Sehstörung entwickelt. Der ophthalmoskopische Befund ist häufig in den ersten Wochen negativ, während sich später eine partielle Atrophie des Optikus bemerkbar macht, wenn nicht durch Behandlung der hinteren Nebenhöhlen eine günstige Wendung erreicht wird. In diesen Fällen ist der Nachweis des zentralen Skotoms nicht nur von größter diagnostischer Bedeutung, da er bei Ausschaltung anderer ätiologischer Momente (Intoxikationsamblyopie, multiple Sklerose) oft zuerst den Gedanken an eine Sinusitis posterior nahelegt, sondern auch für die Verfolgung des Einzelfalles lassen sich aus den Augensymptomen wichtige Schlüsse ableiten. Der Erfolg der Behandlung der Nebenhöhlen und das Auftreten eines Rezidivs treten oft bei der Skotometrie und der Funktionsprüfung des Auges recht deutlich in Erscheinung. Eine leichtere Form von Sehnervenbeteiligung macht sich in vielen (aber keineswegs allen) Fällen als Vergrößerung des blinden Fleckes bemerkbar, worauf van der Hoeve zuerst hingewiesen hat. Bei dieser Form braucht das Sehvermögen nicht beeinträchtigt zu sein. Endlich kann die Sehnervenerkrankung bei Nebenhöhlenerkrankung gelegentlich unter atypischem Bilde (mit konzentrischer oder sektorenförmiger Gesichtsfeldeinengung) verlaufen. Für manche Fälle bleibt es trotz anscheinender Besserung infolge der Nebenhöhlenbehandlung zweifelhaft, ob wirklich eine Sinusitis die Ursache des Augenleidens war, da der Schluß ex juvantibus gerade hier nicht beweisend zu sein braucht. — Daß das Zusammenarbeiten von Rhinologen und Ophthalmologen von größter Bedeutung für den Patienten ist, soll damit natürlich keineswegs bestritten werden.

2. Herr Selter: **Verbreitung und Ursachen der Rachitis.** In Leipzig und Königsberg wurden im Sommer 1914 und 1918 im ganzen 2208 Kinder auf Rachitis untersucht, darunter 1898 Impfkinder und 310 Kinder aus Kindergärten. In Leipzig waren von 468 Impfkindern der Stadt 231 = 49,3% rachitisch; von 53 Impfkindern auf dem Lande 18 = 33,9% rachitisch; von 263 Kindern aus Volkskindergärten 71 = 26,9% rachitisch; von 47 Kindern aus Privatkindergärten 7 = 14,8% rachitisch. In Königsberg waren von 1377 Impfkindern 723 = 52,5% rachitisch. Die Absicht der Erhebungen war nicht nur, Aufschluß über die Verbreitung zu gewinnen, sondern auch zu sehen, ob auf dem Wege statistischer Erhebungen Klarheit über die Ursachen der Rachitis zu erhalten sei. Die Art der Ernährung scheint keine große Rolle zu spielen. Die größte Verbreitung von 61,8% fand sich zwar bei den nicht gestillten Kindern; aber auch bei den gestillten Kindern ist die Rachitis sehr erheblich vertreten und erreicht z. B. bei den bis 4 Monate gestillten Kindern Zahlen (56,6%), die weit über dem Durchschnitt liegen. Nur die bis 9 Monate gestillten Kinder zeigen deutlich günstigere Zahlen (46%); sie werden merkwürdigerweise wieder ungünstiger bei den bis 12 und über 12 Monate gestillten. Von größerem Einfluß scheint die Geburtennummer zu sein, worüber bei 731 Kindern Angaben gemacht wurden. Von den einzigen Kindern waren 33,8% rachitisch, vom 5. Kinde aufwärts über 55%, beim 10. Kinde und mehr sogar 88,8%. Ein Einfluß der Wohnung ließ sich nicht klar erkennen, trotzdem wird derselbe bestehen. Verantwortlich werden aber nicht die respiratorischen Noxen von Kassowitz, d. h. die chemischen Verunreinigungen der Atemluft, zu machen sein, sondern Bakterien aller möglichen Art, die mit der Atemluft in die Lungen, von hier in den Kreislauf gelangen und im Epiphysenmark abgelagert werden. Für diese Theorie müssen allerdings noch die experimentellen Grundlagen geschaffen werden.

Besprechung. Herr Jester: Etwas Sicheres über die Aetiologie der Rachitis läßt sich heute nicht sagen, weil das Wesen der Rachitis unbekannt ist. Während man früher die Rachitis für eine Allgemeinerkrankung hielt, faßt man sie heute wohl als eine Erkrankung des Knochengerüstes zur Zeit seines intensivsten Wachstumes auf. Als Ursache nimmt man hauptsächlich Heredität, unzweckmäßige Ernährung und mangelhafte hygienische Verhältnisse an. Es ist auch bekannt, daß infektiöse Erkrankungen zu Rachitis führen können. Zweifellos spielen alle diese Momente bei der Entstehung der Rachitis eine große Rolle, aber der nähere Zusammenhang zwischen diesen allgemeinen Schädlichkeiten und der speziellen Wachstumsstörung, also die eigentliche Pathogenese der Rachitis, bleibt dabei unklar. Man sagt zurzeit also wohl am besten, alle auf den kindlichen Organismus einwirkenden allgemein schädigenden Einflüsse bereiten den Boden vor, auf dem die Rachitis entsteht. Die Bedingungen, unter denen die Stoffwechselvorgänge beim Säugling sich vollziehen (Mißverhältnis zwischen Arbeitsforderung und Arbeitsfähigkeit), legen den Gedanken nahe, daß diese Einflüsse zu Stoffwechselstörungen führen und daß zwischen diesen Stoffwechselstörungen und Rachitis ein Zusammenhang besteht, der dann höchstwahrscheinlich auf dem Gebiete des Salzstoffwechsels liegt.

Herr Borchardt: Bei Besprechung der Ursachen der Rachitis muß der endokrinen Drüsen gedacht werden, obwohl die Beziehungen noch ungeklärt sind. Zwei Organe mit innerer Sekretion sind es, die für die Entstehung der Rachitis eine gewisse Bedeutung zu haben scheinen: die Epithelkörperchen und die Thymusdrüse. Die Kalkarmut des Körpers nach Verlust der Epithelkörperchen ist bekannt, und wir wissen, daß bei parathyreoidektomierten Tieren infolgedessen Knochenveränderungen entstehen, die mit der Rachitis einige Aehnlichkeit haben. Sehr viel wichtiger sind die Beziehungen zwischen Thymus und Rachitis. Die schönen Untersuchungen Baschs haben gezeigt, daß Thymusexstirpation bei zwei- bis dreiwöchigen Hündchen Störungen des Wachstums und der Knochenbildung zur Folge hat, die mit den Veränderungen bei der Tierrachitis die größte Aehnlichkeit aufweisen. Wenn diese wiederholt bestätigten Versuche auf die Pathologie der Rachitis übertragen werden dürfen, so wäre anzunehmen, daß Ausfall der Thymusfunktion zur Rachitis führt. Auch ein von König veröffentlichter Fall schwerer Rachitis bei einem neun Wochen alten Kinde nach Thymektomie spricht für eine solche Annahme. Von sicheren Tatsachen sind wir bei dieser Annahme noch entfernt; dennoch sind sie von großer praktischer Bedeutung. Die Organtherapie der Rachitis mit Thymuspräparaten ist das praktische Endziel dieser Forschungen. Nachdem durch Mendel ein erfolgreicher Anfang in der Thymusmedikation der Rachitis gemacht worden ist, sollten sich die Praktiker diesen Fragen mehr zuwenden.

Herr J. Hoffmann weist darauf hin, daß jeder echte Dachshund seine Krummbeinigkeit einer schon intrauterin bestehenden Rachitis verdankt, daß also beim Tier angeborene und jedenfalls nicht durch Infektion verursachte Rachitis vorkommt, und stellt die Frage, ob beim Menschen analoge Fälle angeborener Rachitis beobachtet worden sind.

Herr Kirschner: Gegen die von dem Vortragenden als wahrscheinlich hingestellte Annahme, daß die Ursache der Rachitis in der Ansiedlung lebender, abgeschwächter Bakterien (auch Staphylokokken) in der Epiphysengegend liege, spricht der Umstand, daß auch bei lange bestehender Rachitis niemals Erscheinungen von Osteomyelitis auftreten und daß eine chronische Osteomyelitis niemals zu einer rachitisähnlichen Erkrankung der Knochen führt. Wenn bei der Rachitis tatsächlich lebende Keime, z. B. Staphylokokken, in den Epiphysengegenden vorhanden sind, so müßte eine ununterbrochene Kette von Uebergängen zwischen der manifesten eitrigen Osteomyelitis und der Rachitis zu beobachten sein. Auch müßte sich öfter bei längerem Bestehen der Rachitis infolge gelegentlicher Aktivierung der Keime eine Eiterung einstellen. Hiervon ist nichts bekannt. Auch fehlen bei den rachitischen Erkrankungen Temperatursteigerungen, die zum mindesten zeitweise beim Vorhandensein abgeschwächter Eiterbakterien aufzutreten pflegen. Im Anschluß an Operationen an rachitischen Knochen müßten aus dem gleichen Grunde Eiterungen zur Beobachtung kommen, wie anderwärts durch operative Eingriffe latente Infektionen manifest werden.

Herr Selter (Schlußwort).

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 12. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Oehme.

1. Herr Lange: **Vorstellung eines Falles von Osteom der linken Stirnhöhle.** 18jähriges Mädchen, merkt seit ungefähr drei Vierteljahren eine langsam zunehmende Schwellung über dem linken Auge, die nach und nach das Auge nach außen und unten drängt. Röntgenbild: Dichter, umschriebener Schatten, entsprechend der Geschwulst, neben dem die Umrisse der linken Stirnhöhle deutlich zu sehen sind. Operation: Ein über walnußgroßes, elfenbeinhartes Osteom, breitbasig auf der hinteren Stirnhöhlenwand aufsitzend, hat die vordere Wand aufgetrieben und zum Teil durchbrochen. Die Stirnhöhle ist, besonders in ihren medialen Teilen, gut erhalten, sie läßt sich auch um den Tumor gut abgrenzen, ihre Schleimhaut ist kaum verändert. Unter Wegnahme eines ungefähr zweimarkstückgroßen Teiles der hinteren Wand läßt sich der Tumor vollständig entfernen. Primäre Naht der Weichteile, reaktionsloser Heilverlauf. Weder vor noch nach der Operation irgendwelche Störungen von seiten der Augen.

2. Herr Blühdorn: **Ueber alimentäre Anämie im Säuglings- und frühen Kindesalter.** (Auf Grund von 27 klinischen Fällen.) Man versteht darunter nach Czernys Definition eine unter einseitiger Milchernährung entstehende Anämie, die nicht gesetzmäßig abhängig ist von der Größe des Eisenvorrats, der nach dem Debilitätsgrade des Kindes zu erwarten wäre; vielmehr ist zum Zustandekommen eine Konstitutionsanomalie notwendig. Die Eisenhypothese genügt zur alleinigen Erklärung deshalb nicht, weil Eisenzugabe keine Heilung bringt, vielmehr hierzu eine starke Verminderung der Milchmenge notwendig ist. Häufig wird beträchtliche Milzvergrößerung unter dem Einfluß der Anämie bei exsudativ-diathetischen Kindern, die an sich oft über eine vergrößerte Milz verfügen, vorgefunden (Czerny). Die Hayen-Sacksche Anämie, die Anaemia megalosplenica rachitica und ähnliche gehen in dem Begriff der alimentären bzw. toxisch-infektiösen Anämie auf. Die mitgeteilten Fälle sind als sehr schwere zu bezeichnen. Zehn sind zumeist an interkurrenten Erkrankungen kurze Zeit nach der Aufnahme zugrundegegangen; Anamnese, klinisches Bild und hämatologischer Befund berechtigen zur Diagnose der alimentären Anämie. In der An-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

amnese fanden sich Zwillinge, Frühgeburten, Kinder kranker Eltern vor; die alleinige, zum Teil stark mißbräuchliche Milchfütterung wird überall angetroffen. Verstopfung, häufige Darmkatarrhe, Infektionen und schließlich starke Appetitlosigkeit bringen die Kinder in die Klinik. Die Kranken befanden sich im Alter von vier Monaten bis zweieinviertel Jahren, mit gelblichweißer Hautfarbe, blassen Schleimhäuten, zumeist stark abgemagert und kachektisch. Eine größere Anzahl zeigte Hautblutungen und Oedeme. Die Milz war in 18 Fällen vergrößert. Zeichen von exsudativer Diathese waren fast überall nachzuweisen. Milchnährschaden und Rachitis waren oft, aber nicht regelmäßig und nicht kongruent der Schwere des Falles zu finden. Das Blut zeigte Hämoglobinwerte von 10—55% nach Sahli. Die Zahl der roten Blutkörperchen war entsprechend herabgesetzt, es fanden sich Aniso-, Poikilozytose und Normoblasten. Die Leukozyten waren zumeist vermehrt (um 20 000); die Lymphozyten überwiegen im Blutbilde. Für die Pathogenese macht Czerny das Milchfett verantwortlich; in diesem Zusammenhang erscheint es beachtenswert, daß mehr als zwei Drittel der Fälle mit fettreicher Ziegenmilch ernährt waren, deren Eisengehalt dazu noch im Körper äußerst schlecht ausgenutzt wird. Therapeutisch wurde nach Ueberwindung der häufig vorhandenen nervösen Appetitlosigkeit neben geringen Milchmengen, Vegetabilien, frischer Fleisch- und Obstsaft und Buttermilch, dem jeweiligen Alter entsprechend, u. ä. gegeben. Eisenpräparate sind nicht notwendig. Lebertran hat in einigen Fällen von gleichzeitiger Rachitis nicht geschadet. Der Schutz vor Infektion ist eine wichtige Aufgabe der Behandlung. Differentialdiagnostisch kommen insbesondere die toxisch-infektiösen Anämien infolge Pyelozystitis, Furunkulose, Empyem, Lues, Tuberkulose u. a. in Frage. Uebergänge und Kombinationen dieser und der alimentären Form sind anzutreffen. Auch an Luesanämie ist zu denken. Die Prognose der alimentären Anämie wird besonders getrübt durch hinzutretende interkurrente Infektionen; an sich ist jedoch auch in anscheinend schon verlorenen Fällen eine erfolgreiche Behandlung oft noch möglich.

3. Herr Bruns: **Wie äußert sich die Ermüdung am Gefäßsystem?** Läßt man die Versuchsperson einen Arm durch Gewichtsstemmen oder ein Bein durch Widerstandsbewegungen bis aufs äußerste, bis zur „Erlahmung“ anstrengen, so treten in diesem Arme die vasomotorischen Reaktionen auf Kälte- und Wärmereize, bei geistiger und körperlicher Arbeit und ebenso auf affektive Reize, d. h. bei Erregung von Lust- und Unlustgefühlen weniger rasch und weniger anhaltend ein als an den nicht überanstrengten Extremitäten. Außerdem beobachtete der Vortragende eine Umkehr der vasomotorischen Reaktion bei Wiederaufnahme körperlicher Arbeit seitens des Erschöpften. Geistige Arbeit, Temperatur- und affektive Reize gingen jedoch auch beim Ueberanstrengten mit den bekannten physiologischen Gefäßreaktionen einher.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 6. XI. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

(Autoreferate.)

Herr Gundermann: **Ueber Stirntumoren.** Nach kurzer geschichtlicher Einleitung weist Vortragender auf die erschreckend hohe Mortalität bei Operationen wegen Hirntumoren hin (47,5% bei Entlastungstrepanation, 25% bei Tumorentfernung). Den ablehnenden Standpunkt v. Bergmanns, Tumoren der motorischen Region und ihrer Nachbarschaft zu operieren, hält er für überholt infolge der schönen Erfolge Krauses. Bei der absolut infausten Prognose und dem trostlosen Geschick, dem Kranke mit Hirntumoren entgegengehen, hält Vortragender die einfache Entlastungstrepanation nach wie vor für berechtigt. Der Versuch radikaler Entfernung ist zu machen, sobald der Tumor lokalisierbar ist. Die Art des Tumors (Tumor, Gumma, Tuberkelknoten, Zyste) läßt sich vor der Operation öfter nicht feststellen. Die Diagnose gründet sich zunächst auf die allgemeinen Hirndruckerscheinungen (Kopfschmerz, psychische Störungen, Stauungspapille, Druckpuls). Sie sind für die Lokaldiagnose nicht verwertbar; das Gleiche gilt vom „Scheppern“. Dagegen sind Herdsymptome in Gestalt von lokalen Reiz- bzw. Lähmungserscheinungen sehr wichtig. Die für die verschiedenen Hirnprovinzen wichtigsten Erscheinungen besprechend, kommt Vortragender zu dem Schluß, daß am leichtesten die Tumoren der motorischen Region zu diagnostizieren sind, und zwar rechts und links in gleicher Weise. Für die übrigen Großhirnteile gilt ganz allgemein, daß beim normalen Rechtshänder die linken Großhirnteile den rechten übergeordnet sind, sodaß krankhafte Prozesse in den gleichen Teilen der linken Hemisphäre im allgemeinen leichter feststellbar sind als rechts. Recht schwer kann die Differentialdiagnose Stirnhirntumor — Kleinhirntumor sein. Im Anschluß an die topische Diagnostik bespricht Vortragender dann die verschiedenen Operationsverfahren: Punktion, Entlastungstrepanation, radikale Operation. Ueber Punktion hat er keine eigenen Erfahrungen, die Entlastungstrepanation will er stets unter Berücksichtigung des Sprachzentrums angelegt wissen und empfiehlt, die Trepanationslücke so tief zu legen, daß sie durch den M. temporalis gedeckt wird. Entlastungstrepanation am Okzipitale lehnt er ab. Zum Schluß referiert er über 11 Krankengeschichten von Hirntumoren der Gießener Klinik, davon 10 Todesfälle, 1 gebessert durch Entlastungstrepanation, und stellt einen durch Radikaloperation geheilten Fall von Hirntumor vor, den er vor einem Vierteljahre operiert hat. Der Tumor war ein Solitärtuberkel der motorischen Region. Ueber ihm waren Dura und Pia verwachsen. Nach scharfer Ablösung der Dura und doppelter Umstechung vor Ligierung der auffällig kräftig entwickelten Piavenen in der Umgebung des Tumors wurde dieser im Gesunden mit dem Skalpell umschnitten und aus dem Marklager stumpf mit dem Skalpellstiel herausgehoben. Der Ventrikel wurde nicht eröffnet. Eine nennenswerte Blutung aus den Rändern des Hirndefekts erfolgte nicht. Die innere Lamelle der Dura, die mit der Pia verwachsen war, wurde abgeschält und der Duralappen zurückgeklappt. Er reichte nicht ganz zum Verschluß des Defekts. Der Hautknochenlappen wurde bis auf eine kleine Stelle für ein Gummidrain durch Knopfnähte in alter Lage befestigt. Nach drei Tagen wurde das Drain entfernt, es war durch Blutgerinnsel und Gehirnbrei verlegt. Unter aseptischen Verbänden heilte die Wunde rasch. Die ersten 24 Stunden post operationem bestand eine totale Lähmung des gegenüberliegenden Armes, dann aber kehrte die Beweglichkeit der einzelnen Armabschnitte rasch wieder. Jetzt nach einem Vierteljahr ist noch eine geringe Schwäche der Hand festzustellen, Patient verrichtet aber wieder alle land- und hauswirtschaftlichen Arbeiten. Das Sehvermögen, das vor der Operation auf dem einen Auge gleich null, auf dem anderen stark herabgesetzt war, hat sich erheblich gebessert.

Besprechung. Herr Berliner berichtet über den klinischen Verlauf zweier Tumorfälle und demonstriert Diapositive. Fall 1. Fünfjähriges Mädchen. Seit einigen Monaten abnorme Stellung des linken Auges, seitdem häufiges Erbrechen und Schwindelanfälle. Seit vier Wochen völlig unfähig, zu stehen und zu gehen. Sprachstörung. Schluckstörungen. Bei der Aufnahme schwer benommen. Befund: Beiderseitige Stauungspapille. Lähmung beider Nn. abducentes. Fehlen der Hornhautreflexe. Diagnose: Neubildung in der hinteren Schädelgrube. Exitus nach fünftägiger Beobachtung. Sektion: Walnußgroßer Tuberkel im Pons sowie haselnußgroßer Tuberkel im rechten oberen Stirnlappen an der medianen Fläche der Hemisphäre. Dazu viele Anzeichen allgemeiner Tuberkulose; allenthalben tuberkulöse Milzdrüsen, Milztuberkel. — Fall 2. 29jährige Frau. Ehemann syphilitisch infiziert. Zwei Aborte, dann ein gesundes Kind. Seit einem Vierteljahre Kopf- und Nackenschmerzen, rasche Abnahme des Sehvermögens, Schluckbeschwerden. Schwindelanfälle, Erbrechen. Befund: Beiderseits vorgeschrittene Stauungspapille. Zeitweise Nackenstarre. Abduzens rechts gelähmt, links paretisch. Kniereflexe rechts fehlend, links abgeschwächt. Ausgeprägte zerebellare Ataxie. Asynergie. Keine sonstigen Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. Keine Sprachstörung (rechtshändig). Keine Hörstörung, kein Vestibularissymptom. Sensorium wechselnd; zeitweise soporös, zeitweise zugänglicher. Plötzlicher Atmungsstillstand; Exitus. Autopsie: Walnußgroßer Tumor des linken Schläfenlappens. — Der Fall zeigt wieder, daß auch bei Neubildungen des Schläfenlappens zerebellare Ataxie zustandekommen kann, die schon mehrfach bei Fehlen von Schläfenlappensymptomen zu Fehldiagnosen geführt hat. Aehnliches hat Bruns[1]) beobachtet, der in einem derartigen Falle die hintere Schädelgrube eröffnen ließ und dann bei der Autopsie eine Neubildung des rechten Schläfenlappens fand. Ebenso v. Monakow, Ulrich, Knapp.

Herr Sommer erwähnt einen von ihm früher beschriebenen und in dem Buche von v. Bergmann wiedergegebenen Fall, in welchem eine Geschwulst am hinteren oberen Ende der ersten Schläfenlappenwindung der linken Seite richtig diagnostiziert wurde. Der ungünstige Ausgang zum Tode nach der Operation hat Sommer seit längerer Zeit veranlaßt, zweizeitige Operationen zu vertreten, wie dies von chirurgischer Seite unterdessen meistenteils gehandhabt worden ist. Auch bei zweizeitiger Operation kommen jedoch trotz richtiger Diagnose nicht selten unglückliche Ausgänge vor. Der Grund liegt nach Sommers Anschauung darin, daß die Hirntumoren bei ihrem allmählichen Wachsen sehr oft ausgeprägte Verdrängungserscheinungen machen, wofür in der Sammlung in der Psychiatrischen Klinik in Gießen eine ganze Reihe von Belegen vorhanden ist. Infolge dieser völligen Verschiebung der mechanischen Verhältnisse entstehen nach der Operation so starke Veränderungen im Gehirn, daß sich daraus der öfter vorkommende unglückliche Ausgang auch in Fällen von richtiger Diagnose mit zweizeitiger Operation erklärt.

Herr Jess weist darauf hin, daß bei den Hirntumoren, welche die Sehbahnen an irgendeiner Stelle schädigen und hemianopische Gesichtsfeldausfälle verursachen, zur Lokaldiagnose die Untersuchung auf hemianopische Pupillenstörung mit dem Hessschen Hemikinesimeter heranzuziehen sei, welches die einwandfreie Feststellung des Wernickeschen Symptoms ermögliche. Ein derartiger, etwas modifizierter Apparat wird gezeigt.

---

[1]) Neurol. Zbl. 1909 S. 665.

Ferner sprechen die Herren Poppert, v. Eicken, Koeppe, Gotschlich, Stepp.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 14. I. 1919.

1. Herr Lust: **Krankenvorstellung. Arachnodaktylie.** Das anderthalbjährige Kind ist 3 cm länger, als der Norm entspricht, sein Gewicht 2 kg unter dem Durchschnitt. Neben dem in toto gesteigerten Längenwachstum findet sich auch ein partiell gesteigertes Längenwachstum in Form sehr großer Hände und Füße. Aber im Gegensatz zu den Verdickungen von Weichteilen und Knochen, wie wir sie bei der Akromegalie finden, finden sich hier sehr schmale, zarte Knochen und Weichteile. Es handelt sich um eine Arachnodaktylie. Bemerkenswert ist noch die ausgesprochene Hyperflexibilität der Gelenke. Als Nebenbefund Mißbildung der Ohrmuscheln. Das Röntgenbild liefert keine weiteren Aufklärungen. Das Wesen der Erkrankung ist unklar. Man könnte an eine Dysfunktion der endokrinen Drüsen denken. Der Untersuchungsbefund gibt keinen Anhaltspunkt dafür. Es wäre auch denkbar, daß doch Beziehungen zur Akromegalie des Erwachsenen bestehen.

2. Herr J. Hoffmann: a) **Demonstration eines makroskopischen Präparats des N. facialis** von einem an Influenza gestorbenen Patienten, der drei Monate vorher an **schwerer Fazialislähmung** sämtlicher drei Aeste erkrankt war. Es findet sich eine Affektion oberhalb des Ganglion geniculi. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. Bei einem vor 20 Jahren beobachteten Falle (25jährige Frau mit sekundärer Syphilis, doppelseitiger Fazialislähmung mit partieller, resp. kompletter Ea.R., gestorben an Pneumonie) wurde ebenfalls eine Querläsion des Fazialis festgestellt, die sich mikroskopisch als transversale Neuritis erwies. In der Literatur existieren nur neun Fälle von anatomischem Befund bei peripherischer Fazialislähmung. — b) **Krankenvorstellung.** 34jähriger Mann mit typischer **atrophischer Myotonie.** Starke Prognatie, Exophthalmus, maskenartiger Gesichtsausdruck, sogenannte Facies myopathica. Starke Abmagerung (im Gegensatz zur echten Thomsenschen Myotonie). Tiefe Furchen an der Zunge, Dellenbildung beim Beklopfen der Zunge (myotonische, mechanische Reaktion). Kaumuskeln fast vollkommen geschwunden. Achillessehnenreflex nicht deutlich auslösbar. Von sonstigen Symptomen sind bemerkenswert: Stirnglatze, verhältnismäßig kleiner Penis, kleine Testikel. Die Pupillen reagieren gut, der Gang ist etwas wacklig, aber nicht ausgesprochen ataktisch. Es handelt sich bei dieser Krankheit um ein familiäres Leiden heredo-degenerativer Natur. Die mikroskopische Muskeluntersuchung (Probeexzision) zeigt zahlreiche, besonders endogen gelagerte Kerne in den Muskelfasern (normal sind zwei bis vier Kerne); zahlreiche Muskelfasern sind degeneriert. Die in der Literatur (Steinert) angegebenen klassischen Symptome (Atrophie, Verlust der Sehnenreflexe, Ataxie, Fazialisphänomen, Katarakt, Stirnglatze, Störung des Geschlechtstriebs, Störung des vegetativen Systems, Erkrankung der endokrinen Drüsen) werden vom Vortragenden einer eingehenden Kritik unterzogen und nur zum kleinsten Teil als pathognomonisch anerkannt. Es handelt sich nach seiner Ansicht um eine Degeneration des ganzen Menschen.

3. Herr Fleiner: **Beiträge zur Pathologie des Magens.** Nach längeren historischen Ausführungen teilt Vortragender u. a. interessante Beobachtungen bei Patienten mit sogenanntem Kardiospasmus mit, bei dem es sich in Wirklichkeit nicht um einen Kardiakrampf handeln könne. Im Röntgenbild findet sich nämlich als Fortsetzung des erweiterten Oesophagusendes unterhalb des Zwerchfells ein etwa 15 cm langer, schnabelartiger Fortsatz. Dieser entspricht der Lage nach der kleinen Kurvatur des Magens, und zwar der sogenannten Magenstraße, dem Sulcus gastricus sive salivaris. Es ist dies ein medianes Längsbündel im Stützgerüst der kleinen Kurvatur. Der Kardiospasmus entspricht einer Sperre am Ende der Magenstraße. — Nicht selten findet sich Karzinom im Anschluß an Kardiospasmus.

Hirsch.

Münchener ärztlicher Verein, 29. I. 1919.

Herr Rossbach: **Die Massenseele.** Die Psychologie der Massen ist etwas anderes als die Psychologie des einzelnen Individuums. Die Masse spielt seit der Industrialisierung, den Streiks, der unbeschränkten Macht der Presse, welche die sogenannte öffentliche Meinung schafft, eine ungeheure Rolle. Die psychologische Masse ist nicht eine beliebige Vereinigung. Bei der psychologischen Masse, die einmal in der Vereinigung weniger Menschen, ein andermal in einer Koalition ganzer Völker, dann in einem Parlament, Schwurgericht, einer Volksversammlung zutagetreten kann, ist Bedingung und Voraussetzung, daß alle Gedanken, Empfindungen, Gefühle und Handlungen nach einer Richtung gehen, sodaß Ueberwertigkeit eines Gedankenkomplexes entsteht, eine Art Monopolisierung aller Affekte, Gedanken und Gefühle. In der Massenseele sehen wir Ueberreste des Herdenbewußtseins. Intellektuell stehen die Handlungen der Massen auf sehr tiefem Niveau. Jedoch nicht immer. Bei dem Auftreten einer Massenstimmung wie 1914 sah man durch das Ueberwertigwerden des Kriegskomplexes eine Verschiebung aller sonst geltenden Wertmaßstäbe und Aufhebung sämtlicher Wertabstufungen im sozialen, wirtschaftlichen, konfessionellen, politischen Leben (Birnbaum). Dazu kam ein besonderer ethischer Hochschwung. Die gleichartige Masse in einem Volke — öffentliche Meinung — zeigt trotz der Verschiedenheit der Stellung usw. die gleichen Gefühle, Instinkte und Leidenschaften. Bei Massenbewegungen sind nach Le Bon Hauptmerkmale: Schwund der bewußten Persönlichkeit, Herrschaft des Unbewußten, Orientierung und Richtung sämtlicher Gefühle nach einem Ziele. Die in Erregung befindliche Masse zeigt sich primitiv, unzugänglich für jede Ueberlegung; auf ethischem Gebiete — eine Steigerung der Gefühle nach oben und unten ins Grandiose, unbedenkliche Aufopferung des Einzelnen in der Masse (in der Schlacht). Die Erklärung für die Massenbewegungen findet sich in der Suggestibilität und Suggestion. Diese Suggestibilität findet sich auch in der Tierwelt. In der psychologischen Masse treten Massenhalluzinationen auf. Leichtigkeit der Umgestaltung von Gehörtem im Sinne der überwertigen Idee: Positive und negative Erinnerungsfälschungen. Durch die Art der psychologischen Masse kommt es zur Legendenbildung und unbewußter Geschichtsfälschung. Die Massengefühle sind einfach übertrieben. Die Masse ist intolerant, autoritätssüchtig, gläubig. Die Masse braucht um jeden Preis Illusionen. Der Sozialismus ist deswegen so mächtig, weil er die einzig lebende wirksame Illusion ist. Die Massenseele zeigt sich also außerdem noch als launisch, höchst suggestibel, von ihrer Macht und Kraft überzeugt, zu allen Taten zu bewegen, zu den gemeinsten bis zu den edelsten. Die Führer der Masse müssen harte Willensmenschen sein, keine Schwächlinge. Unter den Führern zeigen sich oft krankhaft psychopathische Persönlichkeiten, verschrobene Fanatiker, Paranoiker.

Hoeflmayr.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 24. I. 1919.

1. Herr Grosser: **Spezifizität der Eiweißkörper und Morphologie.** Die Artspezifizität der Eiweißkörper stellt den Grund für den weitgehenden Abbau der Eiweißkörper bei der Verdauung dar und erklärt die Giftigkeit artfremden Eiweißes. Der Schutz des Organismus gegen fremdes Eiweiß wird durch das Epithel des Darmes gebildet, da lebende Zellmembranen nicht den einfachen Gesetzen der Diffusion und Osmose gehorchen. Im morphologischen Sinne wird neben dem artspezifischen auch von organspezifischen Körpern gesprochen, freilich in anderem Sinne als in serologischen Arbeiten; in der Entwicklungsgeschichte spielen die organspezifischen Substanzen eine Rolle, doch ist bei diesen immer die lebendige Struktur maßgebend, sodaß die Bezeichnung „Substanz“ nicht richtig gewählt ist. Schließlich gibt es auch individualspezifische Eiweißkörper, wie sich namentlich aus den Transplantationsversuchen ergibt, bei welchen nur die Autotransplantation einen vollen Erfolg liefert. Diese letzteren Körper können bei Annahme einer epigenetischen Entwicklungsart auch als Ueberträger von Erbanlagen gedacht werden. Auch für das Individualeiweiß bildet Epithel eine Schutzwehr innerhalb der Plazenta, wo immer das Chorionepithel erhalten bleibt, während die mütterlichen Scheidewände zwischen dem mütterlichen Blute als Nahrungsspenden und dem Chorionepithel als Empfänger der Reihe nach zerstört werden. So bildet das Vorkommen des Chorionepithels bis zum Schluß der Gravidität eine Stütze für die Lehre von der Eiweißspezifizität.

2. Herr Rubritius bespricht die **Entwicklung von Harnblasendivertikeln** im Zustande schwerer Infektion. Es gelang ihm, diese Divertikel nach Füllung der Blase mit 150—200 ccm 10%iger Kollargollösung röntgenologisch darzustellen.

3. Herr Elschnig demonstriert eine Frau mit **metastatischen multiplen Tumoren des linken Scheitel- und Stirnbeins,** in die Orbita übergehend — nach exstirpiertem Uteruskarzinom. Beiderseits Stauungspapille. Im Anschluß daran zeigt Herr Elschnig mikroskopische Präparate. 1. Metastatisches Karzinom des Sinus cavernosus (totale Ophthalmoplegie und Anästhesie ohne Sehnervenbeteiligung und Exophthalmus nach Karzinom der Schilddrüse mit Durchbruch in die V. jugularis). 2. Metastatisches Karzinom eines Sehnerven am basalen Eintritt in den Canalis opticus nach Nierenkrebs. 3. Metastatisches Karzinom der Augenmuskeln bei inoperablem Uteruskarzinom. 4. Metastatisches Karzinom der Chorioidea nach Carcinoma mammae. 5. Metastatisches Karzinom der Chorioidea und des retrobulbären Sehnerven nach Leberkrebs. Zum Schluß zeigt Herr Elschnig eine 68jährige Frau mit seit zwei Monaten bestehendem Exophthalmus und geringen Sehstörungen rechts. Kleiner intraokulärer Tumor ohne Netzhautabhebung, riesiger retrobulbärer Tumor bis zur Spitze der Orbita: Sarcoma plexiforme nach Vaginalexstirpation des Uterus wegen Karzinom.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 10 **BERLIN, DEN 6. MÄRZ 1919** **45. JAHRGANG**

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

XIX. Abhandlung: Regeneration der Gelenke. 1. Teil.

(Schluß aus Nr. 9.)

Es bedarf noch der Erklärung, weshalb diese schwer zerstörten tuberkulösen Gelenke sich in so ausgezeichneter Weise regenerieren und über alles Erwarten gute Funktion aufweisen. Im wesentlichen handelt es sich um dieselben Gründe, wie bei den gonorrhoischen Gelenken. Es kommt noch hinzu, daß offenbar die Tuberkulose keine so stark narbenbildenden Gifte erzeugt, wie die gemeinen Eitererreger, was ich schon in der IX. Abhandlung erwähnte, und daß durch Tuberkulose erzeugte Verklebungen sich auch leichter wieder auflösen als die durch die gemeine Eiterung verursachten. Das sehen wir vor allem bei der Bauchfelltuberkulose. Es ist bekannt, daß man hier schwere Verwachsungen, die man bei der ersten Laparotomie sah, bei später ausgeführten mehr und mehr zurückgebildet, ja ganz beseitigt fand. Zwar beobachtet man das gelegentlich auch bei Verwachsungen, die durch andere Gründe zwischen den Baucheingeweiden entstanden sind, aber doch lange nicht in dem Maße, wie bei der tuberkulösen Peritonitis. Die Ursachen, die ich bei der Schilderung der Regeneration der gonorrhoischen Gelenke erwähnte, finden also bei den tuberkulösen einen besonders günstigen Boden vor. So erklärt es sich, daß selbst nach langem Bestehen der Tuberkulose und bei so schweren Zerstörungen, wie sie die Fig. 110 zeigt, ausgezeichnete Regenerationen eintreten. Zu untersuchen ist noch, ob nicht bei tuberkulösen Gelenken die gelenkerhaltende Synovia verbleibt oder sich bei geeigneter Behandlung wiederbildet, was von großer Bedeutung für die Regeneration sein würde.

Auch bei den tuberkulösen Gelenken spielt eine Hauptrolle die Beseitigung der Schmerzen und des dadurch verursachten schädlichen Druckes auf die Gelenkenden durch Muskelzug und Muskelkrämpfe. Auch hierbei dürfte vielleicht das Verhalten der Synovia im Spiele sein. Sie findet sich auf den sich berührenden Gelenkteilen nur in ganz dünner Schicht. Wird das Gelenk nicht mehr bewegt, so bildet sich keine normale Synovia mehr, und die dünne Schicht, die den Knorpel bedeckte, wird durch den Druck beseitigt. Das alles wirkt um so mehr, wenn die Krankheit die Synovia noch ganz oder teilweise vernichtet.

Ich sehe, wie ich schon in meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel“ erwähnt habe und wie mein Assistent Kisch[1]) vor kurzem geschildert hat, in der Sonnenbestrahlung zum großen Teile eine hyperämisierende Behandlung. Außerdem wenden wir daneben meist noch Stauungshyperämie an. An Hüftgelenken, wo letztere durch die Gummibinde schwerer herzustellen ist, besorgt schon der Streckverband diese Hyperämie. Denn er entfernt die beiden kranken Gelenkenden voneinander und erzeugt so einen Spalt zwischen ihnen, der sich bei der von den Gebrüdern Weber beschriebenen bekannten Wirkung des Luftdruckes auf die Gelenke in erster Linie durch Ansaugung von Blut in die Gefäße der Gelenkkapsel und die der wunden Knochenenden ausfüllt. Der Streckverband wirkt also auf das Gelenk wie der Schröpfkopf auf die äußeren Bedeckungen. Ohne Zweifel besteht die hervorragend schmerzstillende Wirkung des Streckverbandes nicht nur in der mechanischen Druckentlastung, sondern auch in der Hyperämisierung. Mit dem Aufhören des Schmerzes schwinden dann auch die drückenden Muskelkrämpfe.

Diese Schmerzstillung, die der Sonnenbehandlung wie jedem anderen hyperämisierenden Verfahren in hohem Maße eigentümlich ist, erlaubt eine frühzeitige passive und aktive Bewegung der Gelenke. Man hat die günstige Wirkung der Feststellung der tuberkulösen Gelenke ungeheuer überschätzt. Man hätte eigentlich schon aus den Erfolgen des Streckverbandes bei der tuberkulösen Hüftgelenkentzündung das Irrige dieser Ansicht erkennen können. Denn der Streckverband stellt keineswegs das Gelenk vollkommen fest, bei jedem Aufsitzen des Kranken im Bett tritt das Bein in die Beuge-, beim Hinlegen in die Streckstellung. Beim tuberkulösen Gelenke ist Entlastung, aber keine Feststellung angezeigt.

Wir verfahren bei der Sonnenbehandlung der tuberkulösen Gelenke folgendermaßen: Gänzlich verbannt ist der Gipsverband. Bei Hüftgelenken und bei Kniegelenken mit Kontrakturen und Subluxationsstellungen wird ein Streckverband angelegt. Andere Gelenke erhalten überhaupt keine Verbände. Sobald die Schmerzhaftigkeit durch die Behandlung getilgt ist, was fast immer in 1—2 Wochen der Fall ist, beginnen wir vorsichtig mit aktiven und passiven Bewegungen, die dreimal täglich methodisch ausgeführt und allmählich verstärkt werden. Oberste Regel dabei ist, daß dem Kranken niemals Schmerzen verursacht werden. Wir haben von diesen Bewegungen nie Nachteile, wohl aber den größten Nutzen gesehen. Kisch wird binnen kurzem ausführlich unsere Erfolge mitteilen, die, was die Funktion der erkrankt gewesenen Gelenke anlangt, meiner Meinung nach alles, was bisher auf diesem Gebiete erreicht ist, übertrifft.

Die übrigen Gründe für die gute Regeneration der tuberkulösen Gelenke sind im wesentlichen dieselben, wie die bei den gonorrhoischen Gelenken beschriebenen, nur kommt bei jenen noch Folgendes hinzu: Die lange bestehende Tuberkulose verursacht sehr ausgedehnte Nekrosen, vor allen Dingen Knochensequester, deren Verhalten wir im Röntgenbilde verfolgen können. Die geschilderte konservative Behandlung befördert nun, wie ich bereits in der XII. Abhandlung beschrieb, in wunderbarer Weise die Resorption dieser Sequester, und zwar konnten wir uns überzeugen, daß das Hinzufügen der künstlichen Stauungshyperämie zur Sonnenbestrahlung die Resorption außerordentlich beschleunigt. Wer die Kapitel über die auflösende und resorbierende Wirkung der Hyperämie in meinem Buche „Hyperämie als Heilmittel“ liest, wird dies verstehen.

Schon zu verschiedenen Malen habe ich mich dahin ausgesprochen, daß Blutergüsse in die Gelenke geradezu ein Gift für diese darstellen. Das klassische Gelenk für diese Ergüsse ist das Kniegelenk, das sich nach Verletzungen häufig prall mit Blut füllt. Der Bluterguß macht heftige Beschwerden, starke Schmerzen und Beschränkung der Funktion. Vor allem resorbiert sich der Erguß außerordentlich langsam und hinterläßt sehr häufig erhebliche unangenehme Folgen, eine starke Muskelatrophie, besonders der Strecker, dauernde Schmerzen im Gelenke, sehr oft die sogenannte Gonitis crepitans, die sich schließlich zu einer regelrechten Arthritis deformans entwickelt, und Neigung zu rückfälligen serösen Ergüssen.

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 106.

Deshalb ist von verschiedenen Seiten, vor allem auch von meinem Lehrer v. Esmarch, die grundsätzliche frühzeitige Punktion dieser Blutergüsse empfohlen. Als ich zur Resorption von blutigen und wäßrigen Gelenkergüssen die aktive Hyperämie mittels heißer Luft einführte, habe ich diese Regel zeitweilig verlassen, bin aber seit der dringenden Empfehlung dieses Verfahrens durch Willems[1]) wieder dazu zurückgekehrt und kenne jetzt für den reinen Bluterguß ins Kniegelenk nur eine einzige Behandlung, die möglichst frühzeitige Punktion, die das giftige Blut entfernt. Jede rein konservative Behandlung, bestehend in Massage, heißer Luft, Druck- oder gar Gipsverband, halte ich bei größeren Ergüssen für minderwertig. Der Kranke muß die ersten Tage nach der Punktion Bettruhe beobachten, aber das punktierte Gelenk wird nicht ruhiggestellt, sondern vorsichtig bewegt. Das ist sehr gut möglich, weil unmittelbar nach der Punktion die heftigen Schmerzen und die Bewegungsbeschränkung verschwinden oder sehr gering sind. Außerdem werden die Gelenke mit aktiver Hyperämie durch heiße Luft und allenfalls mit ganz leichter Massage behandelt. Starke Massage ist schädlich. Geht man so vor, so stellt man die Verletzten in sehr kurzer Zeit wieder her und vermeidet die schlimmen Nachkrankheiten, die Arthritis deformans und meist auch die Muskelatrophie.

Welche Zerstörungen oft wiederholte Blutungen in die Gelenke verursachen, sehen wir an den Blutergelenken, um deren Kenntnis sich vor allem der ältere König[2]) verdient gemacht hat. Es kommt infolge wiederholter Blutungen, besonders in die Kniegelenke, zu teilweiser Zerstörung, zu Kontrakturen und Ankylosen der Gelenke. König fand an Sektionspräparaten „scharfrandige, landkartenartig fortschreitende, kleinere und größere, tief bis an und in die Knochenoberfläche den Knorpel ausnagende Defekte in verschiedenen Gebieten des Gelenkes, am meisten freilich da, wo sich auch Faserstoffauflagerungen finden.“ Schließlich verödet das Gelenk durch Verwachsung seiner von Knorpel entblößten Enden. Das Gleiche kann an der Kapsel eintreten. Welchen Anteil an der Lösung und Zerstörung der natürlichen Grenzen die verflüssigten Blutbestandteile, welchen der nach König besonders schädliche Faserstoff, und welchen die diesen „organisierenden“ Granulationen haben, will ich dahingestellt sein lassen, ebenso, ob das Blut der Hämophilen schließlich die normale Synovia zerstört oder einen besonders giftigen, die natürlichen Grenzen zerstörenden Stoff enthält, oder nur die oft wiederholten Blutungen schließlich die knöcherne Ankylose hervorrufen.

Sehr wichtig ist folgender von Orth[3]) beschriebene Fall: Eine 81 jährige Frau zog sich einen Schenkelhalsbruch und einen Bluterguß in das gleichseitige Kniegelenk zu, das außerdem von Arthritis deformans befallen war. In Organisation begriffene, aus dem Blutergusse entstandene Fibringerinnsel zerstörten unter sich den Knorpel. „Das Granulationsgewebe frißt gewissermaßen nach der einen Seite das Gerinnsel, nach der anderen den Knorpel auf; ob das letzte bloß, weil der Knorpel schon verändert war, bleibt durch andere Beobachtungen zu entscheiden.“

Die Wichtigkeit dieses Falles liegt in dem anatomischen Nachweis der Knorpelauflösung durch Blutgerinnsel in einem nicht hämophilen Gelenke.

Ich erwähnte schon in der XII. und XIII. Abhandlung, daß eine normale Synovia wegen ihrer knochenlösenden Eigenschaft Kallus im Gelenke nicht aufkommen läßt. Im Gegensatze dazu sehen wir häufig, besonders im Ellbogengelenke, Ankylosen nach Knochenbrüchen, die in das Gelenk gehen, eintreten. Es handelt sich meist um straffe fibröse oder kartilaginäre, doch zuweilen auch um knöcherne Ankylosen. Bedenkt man, was bei einem solchen Knochenbruche geschieht, so wird man ohne weiteres erkennen, daß dieser Gegensatz nur scheinbar ist. Besonders bei den Knochenbrüchen im Ellbogengelenk tritt gewöhnlich ein gewaltiger Bluterguß in einem verhältnismäßig engen Gelenkspalt auf. Weil bei den Gelenkbrüchen das geronnene Blut im Gegensatze zu den reinen Kapselergüssen gewöhnlich nicht wieder verflüssigt wird und die Form des Gelenkes eine Entleerung nicht gestattet, ist die Punktion wirkungslos. Das Blut muß der in Gelenken erfahrungsgemäß so langsamen Resorption*) überlassen bleiben. Inzwischen vernichtet es die natürlichen Grenzen. Ferner führt der Knochenbruch zu heftigen Gewebsquetschungen und zum Austritt von Mark. Ich erwähnte aber mehrfach, daß die Mischung von Blut mit gequetschten Geweben einen heftigen, narbenbildenden, die Mischung von Mark und Blut einen knochenbildenden Reiz abgibt.

Es ist bekannt, daß in der Nähe von Knochenverletzungen häufig Weichteile, Kapseln, Bänder, Sehnen, Muskeln verknöchern. Besteht doch auch der parostale Kallus im wesentlichen aus solchen verknöcherten Weichteilen. Ferner ist bekannt, daß, wenn ein Knochen eines zweiknochigen Gliedes bricht, auch an dem anderen periostale Knochenneubildung auftreten kann. Ollier[1]) nennt dies die „Action de présence ou de voisinage“ der Knochenverletzung, ohne sich auf eine Erklärung einzulassen. Ich glaube eine genügende Erklärung im Vorhergehenden gegeben zu haben, die Reizwirkung durch den Bluterguß und die Mischung von Blut, ausgequetschtem Mark und zertrümmertem Gewebe auf das überall zur Knochenbildung befähigte Bindegewebe. Dadurch erklärt sich auch, weshalb Zertrümmerungen der Knochen zu so gewaltigen Kallusbildungen führen, weil dabei der Bluterguß und die Quetschung der Weichteile außerordentlich groß ist und dabei viel Mark in der Trümmerhöhle zerstreut wird. Nun führen aber auch Verrenkungen der Gelenke, selbst wenn sie sofort und ordnungsgemäß zurückgebracht wurden, zu solchen Verknöcherungen, von denen die bekannteste die des M. coracobrachialis bei Ellbogenverrenkungen ist. Hier kommt die Zertrümmerung des dem Gelenke dicht anliegenden Muskels in Verbindung mit dem starken Blutergusse in Betracht, möglicherweise aber auch beigemischte Synovia, die in starker Verdünnung nach dem Arndt-Schulzschen Gesetze die umgekehrte, also knochenbildende Wirkung haben dürfte, wie in normaler Konzentration, wo sie Knochen auflöst.

Zu all diesen Ursachen für die Gelenkversteifung kommt noch die große Schmerzhaftigkeit, die durch den Bluterguß und viel mehr noch durch die Bewegungen in dem durch den Knochenbruch rauh und uneben gemachten Gelenke entsteht. Der Schmerz führt wieder zu Muskelkrämpfen und schädlichem Druck. Dies erklärt auch die eigentümliche Erfahrung, daß man besonders bei den Gelenkbrüchen am Ellbogen durch frühzeitige Bewegungen der Gelenkigkeit eher schadet als nützt. Der Schmerz wirkt meiner Ansicht nach geradezu ankylosierend, weil er schädliche Reize entstehen läßt. Da ich mich in einer späteren Abhandlung über diese Eigenschaft des Schmerzes ausführlich äußern werde, will ich mich hier, um mich nicht wiederholen zu müssen, mit der Feststellung der Tatsache begnügen.**) Es liegen also hier zwei knochenbildende und ankylosierende Ursachen, Zerstörung der natürlichen Grenzen durch Blut und schädlicher schmerzhafter Druck vor, die offenbar das Uebergewicht über die knochenlösende Wirkung der Synovia erhalten, zumal die letztere unter den gegebenen Umständen nicht als normal zu bezeichnen ist bzw. bei der dem Gelenk aufgezwungenen Ruhigstellung nur unvollkommen abgesondert wird.

Die größte Erfahrung über Regeneration der Gelenke brachte die chirurgische Praxis der Resektionen. Und zwar wurden verhältnismäßig vollkommene Regenerationen erst häufiger nach der sogenannten subperiostalen Resektion erzielt, die wiederum auf den berühmten Tierversuchen Heines, die ich in der XIV. Abhandlung ausführlich erwähnte, gegründet ist. Die zahlreichen Präparate Heines beweisen, daß sich jedes Gelenk des Hundeskeletts nach subperiostaler Resektion in Form und Funktion annähernd wiederherstellt. Und zwar wurde die Regeneration am vollkommensten, wenn nur ein Gelenkende entfernt wurde. Dagegen zeigte Heine, daß die Regeneration der Gelenke ausblieb, wenn Gelenkkapsel, Periost und Bandapparat mit entfernt wurden, alsdann bildete sich ein Schlottergelenk aus. Bei Heines Tierversuchen ist nicht zu vergessen, daß an gesunden Gelenken operiert wurde. Es bleiben nicht nur das Periost, die Muskel- und Sehnenansätze, sondern vor allem auch die normale Synovia absondernde Kapsel bestehen. Dieser Synovia messe ich aber für die Erhaltung eines Gelenkes eine große Bedeutung bei. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den kranken menschlichen Gelenken. Hier sondert die Innenhaut der Kapsel abnorme (Eiterung, Tuberkulose, Arthritis deformans) oder gar keine Synovia ab. Das letztere ist immer der Fall, wenn bei Ankylosen operiert wird, bei denen auch der Kapselschlauch verödet ist, und wahrscheinlich häufig auch bei gewissen Krankheiten der Gelenke. Trotzdem erzielt man auch bei solchen kranken Gelenken, wie wir im zweiten Teil dieser Abhandlung sehen werden, oft ausgezeichnete Regenerate.

---

[1]) Vh. d. D. Ges. f. Chir., 38. Kongreß, 1909.

[2]) v. Volkmanns Samml. klin. Vortr., Neue Folge Nr. 16.

[3]) Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Math.-phys. Klasse 1898.

* v. Volkmann wies zuerst auf die äußerst langsame und unvollkommene Resorption des Blutes aus den Gelenken hin. Er machte die Beobachtung, daß große Blutergüsse in die Gelenke sehr viel schneller verschwinden, wenn ihnen ein gleichzeitig vorhandener Knöchelriß den Austritt in die Nachbarschaft gestattete. Diese Beobachtung ist allgemein bestätigt.

[1]) Régénérations des Os 1. S. 186.

**) In demselben Kapitel werde ich auch die schwierige Frage erörtern, wie weit Ruhe, wie weit Bewegung für die Regeneration von Gelenken notwendig ist.

Heines Präparate veranlaßten v. Langenbeck, die subperiostale Gelenkresektion auf den Menschen zu übertragen. Daß er die Technik dieser Operation ganz hervorragend und bis auf den heutigen Tag mustergültig ausbildete, ist bekannt. Er versteht unter subperiostaler Resektion „die vollständige Erhaltung aller in der Nähe der Gelenke sich festsetzenden Sehnen und Muskeln in Verbindung mit dem Periost der Diaphyse.“[1] (Schon vor v. Langenbeck wies übrigens Textor[2] auf die vortrefflichen Erfolge bei der subperiostalen Resektion der Gelenke hin. Auch er fußt auf Heines Tierversuchen.)

Von der weiteren operativen Ausgestaltung der Verfahren zur Erzielung beweglicher neuer Gelenke und den dabei gemachten Erfahrungen soll in dem zweiten Teil dieser Abhandlung die Rede sein.

Die Ernährungstherapie der Osteopsathyrosis.[3]

Von Prof. **Ad. Czerny** in Berlin.

M. H.! Auf dem Gebiete der Ernährungslehre hat sich in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Forscher auf ein neues Arbeitsgebiet konzentriert. Viele Beobachtungen an Menschen und Tieren zwangen dazu, die Lehre von der zweckmäßigen Zusammensetzung der Nahrung einer Revision zu unterziehen. Die alte Schule beschränkte sich darauf, fünf Substanzen, und zwar Eiweiß, Kohlehydrate, Fett, Salze und Wasser, als unentbehrliche Bestandteile der Nahrung zu betrachten. Auch in der Kinderheilkunde bemühte man sich, einerseits die notwendige Menge jedes dieser einzelnen Bestandteile an sich und im Verhältnis zu den übrigen festzustellen und anderseits die Bedeutung jedes Bestandteiles der Nahrung besonders zu begründen. Diese Forschungsrichtung darf nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Viele Probleme sind nur angeschnitten und bedürfen noch weiterer Erforschung.

In diesem unfertigen Zustande hat aber die Ernährungslehre einen neuen Zuwachs erhalten. Mannigfaltige Beobachtungen wiesen darauf hin, daß in der Nahrung außer den genannten fünf Grundsubstanzen noch einzelne Stoffe, anscheinend nur in minimalen Mengen, vorhanden sein müssen, wenn sie auf die Dauer allen Anforderungen des Körpers in bezug auf Wachstum, Ersatz, Leistungsfähigkeit und Gesundheit genügen soll. Funk prägte für diese Substanzen die Bezeichnung Vitamine, Hofmeister nennt sie akzessorische Nährstoffe und Röhmann Ergänzungsstoffe. Damit soll nicht bloß die Zersplitterung der Nomenklatur angedeutet sein, sondern vielmehr zum Ausdruck kommen, daß es sich dabei nicht um eine einzige, sondern um eine Mehrzahl von Substanzen handelt. Die Ergebnisse der Forschung lassen sich dahin zusammenfassen, daß die komplizierte Zusammensetzung einer vollkommenen Nahrung niemals von einem einzigen Nahrungsmittel erreicht werden kann. Jede einseitige Ernährung kann deshalb durch die ihr anhaftende Unvollkommenheit bei längerer Durchführung zu einer Schädigung des Organismus Veranlassung geben. Unsere Gewohnheit, von gemischter Kost zu leben, ist die einfachste und natürlichste Abwehrmaßregel solcher Schädigungen.

Funk schlug vor, diese unter der Bezeichnung Avitaminosen zusammenzufassen. Dagegen wäre nichts einzuwenden, wenn man dabei den Begriff der Vitamine nicht so eng fassen will, wie dies Funk tut. Bedenklicher ist aber der weitere Schritt, eine Anzahl von Krankheiten als Avitaminosen zu bezeichnen, für welche die Zugehörigkeit noch keineswegs als erwiesen zu betrachten ist. Mir fiel besonders auf, daß Funk auch die Rachitis unter den Avitaminosen anführt. Dies ist ein neuer Gedanke, der mich besonders interessierte, weil mich die Auffassung der Rachitis als einer ausschließlichen Kalkstoffwechselstörung niemals befriedigte.

Röhmann bekämpft die Ansicht Funks, weil er sie für unbewiesen hält und ein Anhänger der Kalkstoffwechselstörungstheorie ist. Durch die Einwände Röhmanns scheint mir aber der neue Gedanke Funks über die Aetiologie der Rachitis nicht abgetan zu sein. Vieles, was von Beobachtungen an rachitischen Kindern vorliegt, zwingt uns in eine gleiche Gedankenrichtung. So sahen wir niemals in so auffälliger Weise unter unserer klinischen Beobachtung rachitische Symptome, besonders Schädelrachitis, auftreten und rapid zunehmen, als in der Zeit, in der wir Säuglinge einer damals vorherrschenden Meinung entsprechend, ausschließlich mit unverdünnter Kuhmilch ernährten. Den rachitischen Symptomen ließ sich nur durch einen Wechsel der Nahrung Einhalt tun, welcher im wesentlichen darauf hinaus lief, die einseitige und unvollkommene Milchnahrung durch Zugabe anderweitiger Nahrungsmittel zu ergänzen. Monrad beschuldigte in ähnlicher Weise, wie dies vielfach bei Barlowscher Krankheit geschah, die gekochte Kuhmilch als ätiologischen Faktor in der Pathogenese der Rachitis. Noch bis heute empfehlen infolgedessen manche Autoren rohe Kuhmilch als Nahrungsmittel für rachitische Kinder. Ich habe mich zwar von deren günstigen Wirkung nicht überzeugen können, erwähne aber diesen therapeutischen Vorschlag, weil er sich in der Gedankenrichtung Funks bewegt.

Ueber die Ernährungstherapie der Rachitis liegt noch keine allgemein angenommene Angabe vor. Doch glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß die Mehrzahl der Pädiater an dem Grundsatz festhält: bei Anzeichen von Rachitis ist Ueberernährung im allgemeinen und einseitige Ernährung mit Milch im speziellen zu vermeiden. Ich selbst folge derselben Regel, nur lege ich bei der Bestimmung der Quantität der Nahrung besonderes Gewicht auf eine richtige Dosierung der Flüssigkeitsmenge und bezüglich der Qualität auf einen möglichst weitgehenden Ersatz der Milchnahrung durch eine gemischte Kost, der ich auch frühzeitig Fleisch zusetzen lasse.

Wenn wir aber einem Kinde, das die ersten Zeichen von Rachitis zeigt, Gemüse, Obst, Kartoffeln und Vegetabilien in Form von Grieß, Haferflocken usw. verordnen und die Milchnahrung dadurch einschränken, so tun wir dasselbe, was wir durchführen würden, um Skorbut zu verhüten. Die übliche Ernährungstherapie ist also derart, als ob wir alle überzeugt wären, die Rachitis sei eine Avitaminose. Die Erfolge sind dabei befriedigend, wenn auch nicht so gut, als daß wir uns mit dem bisher Erreichbaren zufrieden geben könnten.

Wer Gelegenheit hat, viele rachitische Kinder zu beobachten, dem kann es nicht entgehen, daß darunter eine kleine Gruppe eine Sonderstellung einnimmt. Es sind dies Kinder, welche manchmal bis zum vierten oder sechsten Lebensjahre nicht Stehen und Gehen erlernen, stark in der körperlichen und geistigen Entwicklung zurückbleiben und deren Skelettbefunde sich dadurch charakterisieren lassen, daß die Knochen nicht besonders stark zur Verkrümmung neigen, dagegen multiple Frakturen aufweisen. Peiser verdanken wir die erste Schilderung dieses merkwürdigen Krankheitsbildes, welches er als Osteopsathyrosis bezeichnete. Dieser Name gab zu einer kleinlichen Diskussion Veranlassung, welche ich für belanglos halte. Jeder, der das Krankheitsbild kennt, wird zugeben, daß es sich aus der Masse von Rachitisfällen als ein eigener klinischer Symptomenkomplex abhebt und unser Interesse in Anspruch nimmt. Diskutabel bleibt die Frage, ob es sich dabei nur um eine eigenartige maligne Form der Rachitis oder um eine Kombination von Rachitis mit einer besonderen Knochenerkrankung handelt.

---

[1] Arch. f. klin. Chir. 16. S. 354. — [2] Ueber Wiedererzeugung der Knochen nach Resektionen beim Menschen. Würzburg 1843.

[3] Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 10. II. 1919.

Im Gegensatz zu den therapeutischen Erfolgen bei der Rachitis im allgemeinen, waren die bei Osteopsathyrosis sehr schlecht. Immer wieder haben wir Fälle dieser Art in die Klinik aufgenommen und den jeweiligen theoretischen Ueberlegungen entsprechend behandelt. Stets mußten wir sie, selbst nach monatelangem Aufenthalte in der Klinik, nur unwesentlich oder nicht gebessert entlassen. Vielfach konnten wir nicht einmal die Entstehung neuer Knochenfrakturen in der Klinik verhüten.

Die Tatsache, daß auch bei Skorbut Knochenfrakturen und, wie erst in jüngster Zeit wieder Erdheim hervorgehoben hat, auch Osteoporosen verkommen, ließ es mir gerechtfertigt erscheinen, einen Versuch zu machen, die Fälle von Osteopsathyrosis so zu behandeln, als ob es sich dabei um besondere Formen von Skorbut handeln würde. Abgesehen von einer Ernährung, wie wir sie rachitischen Kindern verabreichen, erhielten die Kinder täglich 100 g Mohrrübensaft, der durch Auspressen von zerriebenen rohen Mohrrüben gewonnen wurde. Dieser Saft wurde gut vertragen, nur hie und da schien er die Darmperistaltik unliebsam anzuregen. Seitdem wir diese Versuche machen, besserten sich die Erfolge bei der Osteopsathyrosis. Mehrere solcher Patienten lernten im Laufe von zwei bis drei Monaten Stehen und Gehen, selbstverständlich beides nur unvollkommen, aber immerhin doch so, daß bei fortgesetzter Uebung diese Funktionen nicht mehr verloren gehen konnten. Im Vergleich zu den früheren Mißerfolgen glaube ich, daß wir einen deutlichen Fortschritt aufzuweisen haben, und es ist damit die Anregung gegeben, in dieser Richtung weiterzugehen.

Wenn wir den Skorbut als eine Krankheit auffassen, die durch einen Defekt der Nahrung zustandekommt, so können wir diesen Krankheitsbegriff so lange nicht eng begrenzen, als wir den Defekt nicht genau kennen. Es kann nicht genug betont werden, daß uns selbst der Nahrungsdefekt, der den Symptomenkomplex der Barlowschen Krankheit hervorruft, zurzeit noch nicht bekannt ist. Der Skorbut ist nur eine bestimmte Form der Krankheitsgruppe, welche durch eine qualitativ unzureichende Ernährung im Sinne Hofmeisters verursacht wird. Bei diesen Krankheitsformen kommt es darauf an, bestimmte Substanzen als exogene Nährstoffe mit der Nahrung zuzuführen, und zwar zunächst unbekümmert um die Frage, ob dies notwendig ist, weil die Stoffe eine Zeitlang in der Nahrung gefehlt haben, oder weil sie nicht oder nicht in genügender Menge im intermediären Stoffwechsel entstehen. In der Pädiatrie haben wir besonderes Interesse für diesen Gegenstand. Freises Entdeckung hat uns gelehrt, daß außer der Barlowschen Krankheit auch die Keratomalazie in das Gebiet der Krankheiten gehört, welche durch eine qualitativ unzureichende Ernährung zustandekommt. Auch die alimentäre Anämie müssen wir dazu rechnen, und meine angeführten Beobachtungen lassen uns vermuten, daß die Osteopsathyrosis eine ähnliche Genesis hat. Vielleicht bestätigt sich aber auch die Ansicht Funks, nach der sogar die Rachitis zu den Avitaminosen zählt. Ein großes Arbeitsgebiet liegt vor uns.

Ueber artefizielle Hautveränderungen bei Soldaten.

Von Prof. Dr. **Bettmann** in Heidelberg,
Fachärztlicher Beirat für Haut- und Geschlechtskrankheiten (XIV. Armeekorps).

Eingriffe an der Haut, die vorgenommen werden, um eine spontane oder zum mindesten unbeabsichtigte Veränderung oder Erkrankung vorzutäuschen, sind uns bei der Zivilbevölkerung nicht unbekannt. Die Voraussetzungen derartiger Selbstbeschädigungen sind verschieden zu bewerten.

Eine umfangreiche Gruppe umfaßt Fälle, in denen das Artefakt seinem Träger einen greifbaren Vorteil sichern soll. Er will von der Arbeit fernbleiben, sucht Aufnahme in ein Krankenhaus, möchte sich Krankengeld verschaffen, vor allem eine Rente gewinnen oder sichern. So haben wir gerade in der Gutachtertätigkeit nicht selten mit solchen unerquicklichen Fällen zu tun, in denen nach einer Verletzung und besonders nach einem Betriebsunfall geringfügige Veränderungen an der Haut nicht zur Heilung kommen wollen oder die Haut immer und immer wieder „aufbricht“. Wir sehen derartige Unfallkranke, bei denen die Angelegenheit zu einem wahren Kampfe zwischen Arzt und Patienten wird.

Ein weiterer Typus umfaßt Selbstbeschädigungen geistig abnormer Persönlichkeiten, vor allem Hysterischer. Bei ihnen fehlt oft jede einfache Absicht einer Bereicherung; ein direkter pekuniärer Vorteil wird von ihnen selten erstrebt. Sie möchten vielmehr nur Interesse und Mitleid erregen, eine Rolle spielen, haben Freude an dem aufregenden und abenteuerlichen Erlebnis. Manche dieser Kranken leiden sogar schwer unter ihrem Zustande; bei nicht wenigen lassen sich die Eingriffe nur als Zwangshandlungen deuten; sie entspringen einem krankhaften, triebartigen Drange.

Uebrigens handelt es sich auch da, wo wir den Patienten für sein Vorgehen für verantwortlich halten und sein „Renten“-Interesse offenkundig ist, keineswegs immer um normale Persönlichkeiten. Bei manchen muß die Kritiklosigkeit ihres ganzen Vorgehens, die querulierende Hartnäckigkeit in der Verfolgung ihrer Rentenansprüche, die monotone Wiederholung des Eingriffs nach erfolgter einwandfreier Entlarvung auffallen.

Bei Heeresangehörigen sind Selbstbeschädigungen der Haut schon in Friedenszeiten keine allzugroße Seltenheit, wenn sie auch in verschiedenen Ländern und verschiedenen Landesteilen mit sehr ungleicher Häufigkeit beobachtet wurden. Namentlich aus der französischen Armee sind ganze „Epidemien“ publiziert. Es ist überflüssig, zu betonen, daß solche Eingriffe bei den Soldaten der bewußten Absicht dienen, den Unannehmlichkeiten und Anstrengungen des militärischen Dienstes zu entgehen, und es ist deshalb gewiß auch nicht überraschend, wenn jetzt im Kriege über entsprechende Vorkommnisse berichtet wird.[1] Ihnen kommt somit eine besondere praktische Bedeutung wie ein allgemeineres Interesse im Rahmen der Frage nach den simulierten Krankheitszuständen der Kriegsteilnehmer zu. Kommen schon in Friedenszeiten Fälle vor, in denen die Unfreude am militärischen Dienste zu Betrugsversuchen führt, so ergibt sich im Kriege eine gewaltige Zunahme von Personen im Heere, denen nach ihrem Alter, ihrer Zivilstellung, ihren Familienverhältnissen, ihrer Gesamtpersönlichkeit das Soldatsein an sich verleidet ist und die sich nun gern den Gefahren des Dienstes entziehen oder wenigstens zu gewissen Zeiten vor ihnen sichern möchten. Diese Flucht vor dem Kriegsdienst oder wenigstens vor bestimmten Formen desselben hat unter Umständen sehr verwickelte Grundlagen. Die psychische Gesamtatmosphäre, aus der heraus die „Drückebergerei“ erwachsen kann, beruht auf wesentlich komplizierteren Bedingungen, als daß jenes Bestreben — so unerfreulich es unter allen Umständen bleibt — ausschließlich als Ausfluß der Feigheit und Faulheit betrachtet werden könnte.

Wenn also hinter jenen Selbstbeschädigungen der Kriegsteilnehmer zunächst stets ein einfaches persönliches Interesse gesucht werden mag, so darf zum mindesten grundsätzlich die Möglichkeit nicht abgelehnt werden, daß jene Dinge im Zusammenhange mit wesentlich komplizierteren psychischen Voraussetzungen zu bewerten seien. Bei der Häufung von Kriegspsychosen und Kriegshysterie ist zu fragen, ob nicht wenigstens ein Teil der Fälle, in denen wir auf Hautartefakte bei Soldaten stoßen, etwa in gleicher Weise beurteilt werden muß, wie die von früher her bekannten Selbstbeschädigungen der Hysterischen — und wenn wir diese letzteren im Frieden so gut wie ausschließlich bei weiblichen Personen gesehen haben, so gewinnt die Frage noch besonderes Interesse, wieweit gerade die seelischen Erschütterungen, die der Soldat im Kriege erlebt, zur Auslösung abnormer Hautreaktionen führen mögen. Es hat allerdings wenig Sinn, darüber weitgehende Betrachtungen anzustellen, ehe möglichst viele Einzelfälle mit möglichster Genauigkeit unter den entwickelten Gesichtspunkten untersucht sind.

Reichliche Erfahrungen geben mir Veranlassung, hier zu dem ganzen Fragenkomplex Stellung zu nehmen.

Im Gegensatz zur reinen Simulation d. h. der Vortäuschung einer nicht vorhandenen krankhaften Veränderung, bedeuten die Hautartefakte einen sichtbaren abnormen Befund, über dessen Entstehungsart uns der Träger dieser Veränderung täuschen will. Wir können eine Reihe von Gründen anführen, weshalb gerade die Haut zu solchen Eingriffen gewählt wird.

Die Hautveränderung ist eindrucksvoll; im Gegensatz zu vorgeblichen, nicht nachweisbaren Erkrankungen anderer Organe stellt sie etwas Erkennbares, nicht zu Uebersehendes dar; der Kranke braucht sich deshalb auch nicht auf besondere Klagen einzustellen, in denen er sich vielleicht nicht genügend sachverständig fühlt. Die Hautartefakte haben zumeist keinerlei schwere Gesundheitsschädigung und keinen bleibenden Nachteil im Gefolge; an sich sehr geringfügige Veränderungen können schon nach ihrem Sitz die militärische Verwendungsfähigkeit oder wenigstens die volle Dienstfähigkeit ausschließen. Sie brauchen dazu oft lange Zeit zu ihrer Heilung — oder es besteht die Möglichkeit, schnell zur Heilung zu gelangen, wenn die Umstände dem „Kranken" genehm sind. Nur in seltenen Fällen geht der „passive Heroismus" oder die Ungeschicklichkeit des Simulanten soweit, daß die Eingriffe schwere bleibende Hautveränderungen nach sich ziehen. Bei der Häufigkeit und Dauer kriegswichtiger Dermatosen ist es besonders zu verstehen, daß gerade die Haut zum Eingriffsgebiete gewählt wird. Mancher mag hoffen, daß gerade in der Menge der Hautkranken die Besonderheit seines Falles unentdeckt bleibe. Nicht wenige haben bereits wegen einer wirklichen Hauterkrankung im Lazarett gelegen und Geschmack an der kranken Haut gewonnen.

---

[1] Siehe besonders die Arbeit von Brauer: Absichtlich erzeugte Hauterkrankungen. Arch. f. Derm. u. Syph. 124 S. 595.

Anderseits liegt gerade in der Sichtbarkeit der Hautveränderung die Gefahr, daß ungeschickte Selbstbeschädigungen als solche erkannt werden. Allerdings hat auch dann noch der Träger einer solchen Veränderung die Möglichkeit, zwar die Tatsache und Art der Beschädigung zuzugeben, aber über die näheren Umstände, unter denen sie entstanden ist, Angaben zu machen, die ihn von einer Verschuldung freisprechen sollen. So spielen unter den Selbstbeschädigungen „zufällige" Verbrennungen und dergleichen keine geringe Rolle.

So sind wir den Hautartefakten der Soldaten gegenüber oft in der mißlichen Lage, daß wir bei genügender Aufmerksamkeit und Erfahrung zwar zu einem begründeten Verdacht oder der sicheren Ueberzeugung kommen können, es liege eine Selbstbeschädigung vor, daß aber der einwandfreie Beweis unverhältnismäßig selten geliefert werden kann.

Die Mittel, mit denen hierher gehörende Veränderungen an der gesunden Haut hervorgerufen werden können, ergeben eine schier endlose Reihe.

Der Art nach können wir unterscheiden:

Mechanische Beschädigungen (Reibung, Schürfung, Druck).

Thermische Beschädigungen (Verbrennungen durch trockene Hitze, Verbrühungen durch Flüssigkeiten und Dämpfe).

Chemische Beschädigungen (durch Säuren, Laugen, Aetzmittel, alle möglichen Hausmittel, Pflanzen und Pflanzenprodukte) ich vermeide absichtlich eine genaue Aufzählung.

Einreibung von infektiösem Material, besonders von Eiter.

In der Wahl des Mittels spiegeln sich nicht selten volkstümliche Kenntnisse wider.

Speziell von den Selbstbeschädigungen der Hysterischen her wissen wir, zu welcher raffinierten Geschicklichkeit ein Individuum in der genaueren Auswahl des Mittels, seiner Graduierung und der besonderen Art seiner Anwendung gelangen kann, während wir allerdings bei den Soldaten im allgemeinen jene Eingriffe vorzugsweise nur bei primitiven Menschen finden, hervorgerufen durch primitive Methoden.

Die Beschädigung der Haut äußert sich zumeist als oberflächliche, mehr oder minder ausgebreitete Entzündung, als Blasen- und Schorfbildung oder als Geschwür. Aber sehr häufig haben wir keine derartige „primäre" Schädigung vor uns, sondern es ist durch irgendwelche Eingriffe die Abheilung einer spontan entstandenen Hauterkrankung verzögert oder verhindert. So sind es oft einfache Wunden, die sich nicht überhäuten oder bei denen die Epithelialisierung immer wieder schwindet oder die in eigenartiger Weise vereitern — oder Ekzeme erleiden die sonderbarsten Rückfälle. Solche „unheilbaren" Ekzeme habe ich besonders bei Kranken gesehen, die durch ein unzweckmäßiges therapeutisches Erlebnis, das sie die Reizbarkeit ihrer Haut kennen lehrte, auf die Selbstmißhandlung hingelenkt worden waren.

Nicht zu unterschätzen in ihrer Häufigkeit sind auch die „Autoinfektionen", deren einfachstes alltägliches Beispiel uns die Eitererkrankungen (Staphylomykosen) ergeben. Durch einfaches Kratzen kann von einem solchen Herde aus eine Aussaat von Furunkeln u. dgl. erfolgen — und wenn solche Ueberimpfungen in der Regel ohne bewußte Schuld des Kranken erfolgen, der einem Juckreize nicht widerstehen kann, so liegt doch in anderen Fällen die klare Absicht zutage. Ja, es muß auch mit derartigen Uebertragungen von einem Kranken auf einen anderen, Gesunden oder Genesenen, gerechnet werden — gerade so wie in einzelnen abscheulichen Fällen eine beabsichtigte Uebertragung von Trippereiter auf die Harnröhre oder die Konjunktiva vorkommt.[1] Ob absichtliche Inokulationen von Trichophytien existieren, kann ich aus eigener Erfahrung nicht sagen.

Im großen und ganzen sind es nur wenige bestimmte Typen von Befunden, die bei den Selbstbeschädigungen der Haut im Militärdienst immer und immer wiederkehren. Das Bestreben richtet sich begreiflicherweise darauf, ein Krankheitsbild darzutun, das als solches möglichst unverdächtig erscheint und das mit möglichst einfachen Mitteln hervorgerufen werden kann. Darin liegen eben die größten Schwierigkeiten für die Entlarvung, während vereinzelte aus der Reihe springende Artefakte, selbst wenn sie mit besonderer Raffiniertheit erzeugt worden sind, weit eher ihre Natur verraten. Je mehr sich der Befund dem Banalen nähert, desto eher kann seine besondere Veranlassung verborgen bleiben, während wir ja gerade bei den mit allen Listen und Ränken herbeigeführten Kunstprodukten gewisser Hysterischer wegen der Absonderlichkeit des Zustandes ohne weiteres auf die richtige Fährte gelangen. Das schließt natürlich nicht aus, daß sich auch einzelne unserer nichthysterischen Soldaten durch die Großartigkeit ihres Hautbefundes verraten. Der Fall, über den ich zum Schluß berichten werde, ergibt dafür ein Beispiel.

Gegenüber den sehr verschiedenartigen Erscheinungsformen der Artefakte Hysterischer engen sich die Typen, die wir bei den Soldaten erwarten dürfen, noch weiter dadurch ein, daß die Folgen des Eingriffs, wenn dieser seinen Zweck erfüllen soll, eine gewisse Bedeutung für die militärische Verwendungsfähigkeit besitzen müssen. Es genügt also nicht ein auffälliger und merkwürdiger Befund an sonst gleichgültiger Hautstelle — und abgesehen vom Sitze muß die Dauer des Einzelherdes oder fortgesetztes Auftreten neuer Läsionen den gewünschten Verlauf gewährleisten.

Wie läßt sich nun Täuschungsversuchen gegenüber die wirkliche Entstehung solcher Hautveränderungen erweisen?

Es ist zunächst immer darauf verwiesen worden, daß schon auf den ersten Blick im Vergleich zu spontan auftretenden Hauterkrankungen das Artefakt durch ein „Zuwenig" oder „Zuviel" gekennzeichnet ist. Bei den Eingriffen an gesunder Haut ist ja kaum eine komplexe Dermatose hervorzurufen, sondern nur eine Reaktion einfacherer Art (Wunde, Schorf, Blase, Blutung usw.). Gegenüber Hauterkrankungen, die sich etwa in monomorphen Eruptionen äußern können (Blutungen bei Purpura, Blasen beim Pemphigus), mag schon der erste Gesamteindruck, sicher aber bald der weitere Verlauf die Entscheidung bringen. Denn wenn sich der Eingriff nicht auf die Provokation eines einzelnen akuten „Schubs" beschränkt, wird der Betrüger kaum imstande sein, ohne genaue medizinische Kenntnisse die Verteilung, die Form, das Nebeneinander der verschiedenen Stadien spontan entstandener Effloreszenzen zu kopieren. Wo es sich um eine flächenhafte Entzündung handelt, wie sie namentlich durch chemische Mittel ausgelöst werden kann, mag anderseits die große Ausdehnung und die perakute Entwicklung verdächtig werden.

Für jeden einzelnen verdächtigen Herd hat die genaue Analyse zu untersuchen, ob er nach Größe und Umfang, nach Oberflächlichkeit oder Beteiligung tieferer Schichten sich von dem unterscheidet, was wir bei einer spontan entstandenen Hautveränderung erwarten dürften. Vor allem aber ist auf Eigentümlichkeiten der Form und Begrenzung zu achten. Aeußere Eingriffe rufen zumeist Herde hervor, denen die natürlichen Begrenzungen spontaner Hauteffloreszenzen fehlen. Sie sind eher eckig, „geometrisch" geformt oder haben *eigenartige* unregelmäßig zackige und verzerrte Ränder, die sich unter Umständen allzuscharf aus der gesunden Haut herausheben. Ich habe allerdings auch wahre Künstler gesehen, die es fertigbrachten, mit Hilfe von Instrumenten an sich Aetz- und Verbrennungsherde in vollkommenster Kreisform zu produzieren. Aber auch da liegt die Gefahr der Uebertreibung nahe. Die Kreisform ist allzu genau abgezirkelt, und wo es sich um mehrere gleichzeitig hervorgerufene Stellen handelt, haben sie alle genau den gleichen Durchmesser, wenn der Betrüger nicht mit besonderem Raffinement vorgegangen ist.

Bei Verätzungen mit Flüssigkeiten können abfließende Tropfen zum Verräter werden, wenn sie kürzere oder längere Streifen hinterlassen, an deren Enden dann die stehenbleibende Flüssigkeit sich mitunter wieder ausbreitet oder stärker in die Tiefe wirkt.

Auch der Sitz ist nicht gleichgültig für die Auffassung einer verdächtigen Hautveränderung. Artefakte finden sich so gut wie stets an Stellen, die dem Träger „handgerecht" liegen — *vorausgesetzt allerdings, daß nicht der Eingriff von einer anderen Person vorgenommen wurde.* So sehen wir ja bei den Selbstbeschädigungen der Hysterischen, daß sie geradezu gesetzmäßige Lokalisationen und Ausbreitungen einzuhalten pflegen und daß in der Bevorzugung der einen oder anderen Körperhälfte sich die Rechts- oder Linkshändigkeit der Kranken widerspiegeln mag. Je mehr es sich bei den Soldaten um Herde von beschränkter Ausdehnung und „typischem" Sitz handelt, um so weniger kann die Lokalisation an sich verdächtig werden; ausgebreitete Eruptionen an Stellen, die den Verdacht des Artefakts herausfordern könnten, werden von ihnen fast stets vermieden.

Oft haben sich Artefakte nicht nur an eine tatsächliche Erkrankung der Haut und besonders an eine Verletzung angeschlossen, sondern sie sitzen auch an der Stelle eines alten

---

[1] Aus welchen unsinnigen Voraussetzungen eine solche Impfung versucht werden kann, hat mich folgender Fall gelehrt: Junger Arzt, schwerer Neurastheniker, bemerkt in Frontstellung Absonderung aus seiner Harnröhre. Befürchtet Gonorrhoe. Da er nicht die Möglichkeit zu einer mikroskopischen Untersuchung hat und sich nicht ohne weiteres krank melden will, schmiert er sich zur Probe Eiter in den Konjunktivalsack ein. Ergebnis glücklicherweise negativ!

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Krankheitsherdes oder einer Narbe, „die dann wieder aufbricht", oder die merkwürdigen neuen Ausbrüche suchen sich die nähere Umgebung der ehemaligen Erkrankung aus.

Weiterhin können eigentümliche Verlaufsweisen und andere besondere Umstände des Falles den Verdacht des Artefakts erwecken oder verstärken. Ein ausgedehnter Herd ist plötzlich, über Nacht entstanden, die Krankheit kommt gerade zu einem dem Kranken besonders genehmen Zeitpunkte, oder sie wiederholt sich sogar mehrfach unter entsprechenden Umständen. Jedenfalls kommt sie den Wünschen des Kranken merkwürdig gelegen. „Zufalls"-Verletzungen entstehen mit Vorliebe am Ende eines Urlaubs. Mitunter häufen sich solche Vorkommnisse innerhalb eines engeren militärischen Verbandes geradezu epidemisch.

Die Persönlichkeit des Kranken selbst kann dem Verdacht des Artefakts weitere Nahrung geben. Das gilt nicht nur für sein ganzes Verhalten; auch seine berufliche Sachkenntnis ist zu berücksichtigen. Zwei raffinierte Täuschungsversuche habe ich bei Soldaten erlebt, von denen der eine im Zivilleben Heilgehilfe, der andere Drogist war.

Verdächtig wird weiterhin die endlos sich hinzögernde Heilung von Krankheitsherden, die an sich völlig gute Heilungstendenz zu haben scheinen, und ebenso die tatsächliche Heilung, wenn durch einen gut sitzenden Okklusionsverband solch erkrankte Stellen äußeren Eingriffen unzugänglich gemacht werden. Andererseits ist das Ausbleiben der Heilung unter dem Okklusionsverbande keineswegs immer ein Gegenbeweis gegen das Artefakt. Verschmutzte Wunden können auf den Abschluß schlecht reagieren, und manchmal gelingt es dem Betrüger, sich einen Weg zu den vorhandenen Wunden zu bahnen. Einer meiner Kranken versuchte sich so seine Unterschenkelgeschwüre mit seinen Fäkalien zu verschmieren.

Manche Kranke benehmen sich auffällig, wenn das „Hautleiden" seinem Ende entgegengeht. Sie haben sich vorher in Versicherungen darüber erschöpft, wieviel ihnen daran gelegen sei, nur erst wieder gesund zu werden, und nun macht ihnen die Heilung keine Freude. Sie bekommen unerträgliche Schmerzen und äußern die Befürchtung, die Krankheit werde nach innen schlagen. Man kann von ihnen die Aeußerung erleben, sie wollten lieber mit ihrem Hautleiden in den Dienst und ins Feld, als durch die Behandlung „kaput gemacht werden".

Aus gleichartig gelagerten Fällen in der Zivilpraxis wissen wir, daß bei ihnen, wenn sie sich die Heilung gefallen lassen, das rettende Rezidiv sich zumeist sehr schnell einstellt, wenn sie das Krankenhaus verlassen haben.

Abgesehen von den „Zufalls"-Verletzungen (besonders Verbrennungen am Fuß mit heißem Wasser) tritt uns die Selbstbeschädigung der Soldaten am häufigsten in Form von Geschwüren entgegen. Entsprechend der Vielheit und Vielartigkeit der Mittel, mit denen diese hervorgerufen werden können, ihrer verschiedenen Wirkung nach Umfang und Tiefe, wie sie gerade bei chemischen Substanzen je nach der Art der Anwendung eintritt, der unterschiedlichen Reaktion verschiedener Hautbezirke oder einer einzelnen Hautstelle, je nach besonderen Umständen (z. B. bei Stauungserscheinungen am Unterschenkel), können sehr wechselnde Bilder zustandekommen, die eine sichere Abgrenzung von allerlei Dermatosen um so mehr erschweren, als eben auch die Hautkrankheiten, die mit Geschwürsbildungen einhergehen, eine große bunte Reihe darstellen.

Einige Punkte seien besonders hervorgehoben. Am häufigsten sitzen die Artefakte der Soldaten an den Beinen. Sehen wir von einem künstlich produzierten Wundlauf ab, so handelt es sich zumeist um „Unterschenkelgeschwüre", deren richtige Erkennung um so schwieriger wird, je mehr irgendwelche Umstände eine Hauterkrankung wahrscheinlich machen können — sei es, daß ungünstige hygienische Bedingungen zu Stauung, Oedem oder zu Pyodermien geführt haben, oder daß namentlich bei älteren Leuten Varizen bestehen. Alles Voraussetzungen, unter denen das Artefakt auch noch ein besonderes Aussehen gewinnen kann. Erweckt aber das Eigenartige der Erscheinungsform, oder die fehlende Heilungstendenz, oder die Neigung zu Rückfällen und zur exzentrischen Ausbreitung u. dgl. m. die Meinung, es läge kein „einfaches" Geschwür vor, so entsteht oft zunächst der Verdacht auf Syphilis. Ist es einer geschickt vorgenommenen Aetzung gelungen, eine Induration des Geschwürsrandes herbeizuführen, so kann in der Tat unter Umständen an ein Gumma gedacht werden. Randpigmentierungen, die ja gerade am Beine nicht selten bei abheilenden Geschwüren auftreten, mögen solche falsche Meinung noch verstärken.

Dem Gedanken, eine merkwürdige Geschwürsbildung könne syphilitischer Natur sein, geben auch anderweitig lokalisierte Artefakte Nahrung, zumal selbst der negative Ausfall der Wa.R. Syphilis nicht mit Bestimmtheit ausschließen läßt. Ich habe ein gummaähnliches Aetzgeschwür am Gaumen eines Drogisten beobachtet, der diese Veränderung auf Syphilis bezogen wissen wollte. Nicht selten sind artefizielle Pseudogummata am Genitale. Es ist begreiflich, daß der Wunsch, eine Geschlechtskrankheit glaubhaft zu machen, gerade die Genitalien zum Sitz des Eingriffs wählt. So haben wir verschiedentlich derartige, zumeist durch Aetzung entstandene Defekte gesehen, die auch als Primäraffekte oder als Chancre redux hätten gedeutet werden können. Kommen die Träger solcher Veränderungen nicht sofort unter sachverständige Beobachtung, oder haben sie gar bereits eine spezifische Behandlung begonnen, ehe die aufmerksame Kontrolle einsetzt, so kann eine sichere Beurteilung unmöglich werden. Auch Ulcera mollia und Balanitiden lassen sich vortäuschen![1]

Ebenso können Artefakte Erscheinungen der sekundären Syphilis imitieren. Ich kenne solche durch Kratzen und womöglich nachträgliche Einreibung reizender Substanzen an den Genitalien hervorgerufene Herde, die erosiven Papeln entsprechen sollten, und „Plaques" in der Mundhöhle, die mit dem Höllensteinstift hervorgerufen worden waren.

Uebrigens können gerade am Skrotum Kratzeffekte, die sich Kranke ohne alle üble Absicht beigebracht haben, unter Umständen plastische Indurationen der Ränder erleiden, wodurch Läsionen von geringer Heilungstendenz und verdächtigem Aussehen entstehen. Es scheint zudem, daß gerade im Stadium der latenten sekundären Syphilis bei manchen Menschen die Reaktionsfähigkeit der Haut in diesem Sinne gesteigert ist.

(Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Gießen.
(Direktor: Prof. Voit.)

Folgen der Retention von abiuretem Stickstoff für den Organismus.

Von Dr. med. et phil. **E. Becher**, Assistent der Klinik.

Die Wirkungen von Rest-N-Anhäufungen im Körper sind vielseitig und unter dem klinischen Bilde der echten Urämie gut bekannt.

Ich möchte an dieser Stelle darauf nicht eingehen, ebensowenig auf die blutdrucksteigernde Wirkung der Retention, die Backman im Tierexperiment mit stickstoffhaltigen Stoffwechselendprodukten künstlich erzeugen konnte. Hierher gehören die Blutdruckerhöhungen bei Anurie infolge Sublimatvergiftung. Durch den deutlichen Muskelschwund bei echter Urämie wird der Verdacht eines vermehrten Eiweißzerfalls bei der Retention von N-haltigen Schlackenprodukten erweckt. Es existieren in der Tat einige Beobachtungen, die direkt dafür sprechen (P. F. Richter, v. Noorden). **H. Pfeiffer** hat interessante Beziehungen zwischen der echten Urämie und dem anaphylaktischen Shock aufgefunden und diese Zustände in ähnlicher Weise wie den Verbrennungstod als Eiweißzerfallstoxikose aufgefaßt. Eine Steigerung des Eiweißstoffwechsels konnte tatsächlich nach künstlicher Nierenverkleinerung und Uranvergiftung im Tierversuch nachgewiesen werden (Bradford, Pohl).

Ich habe versucht, die Höhe des Eiweißzerfalles nach vollkommener Entfernung beider Nieren durch Bestimmung des abiureten Stickstoffes im Blut und in den Geweben und durch Ansprechung der gesamten angehäuften Mengen unter Berücksichtigung des Organgewichtes festzustellen.

Durch Abziehen der normalerweise im Blut und in den Organen sich befindenden und ebenso ermittelten R.-N-Mengen von denen des nephrektomierten Tieres erhielt ich den Zuwachs nach der Nephrektomie. Er war bei allen von mir an Hunden ausgeführten Versuchen, die ich zum Teil schon veröffentlicht habe, deutlich größer als die in derselben Zeit und unter denselben Bedingungen vom normalen Tier mit dem Harn ausgeschiedene Stickstoffmenge. Durch Untersuchung der Gewebe des normalen und nephrektomierten Hundes konnte ich feststellen, daß die gesamte Muskulatur den meisten abiureten Stickstoff aufnimmt. Ich habe deshalb bei mehreren normalen und nephrektomierten Hunden allein die gesamte in Blut und Muskelgewebe angehäufte R.-N-Menge bestimmt und mit der normalerweise ausgeschiedenen Stickstoffmenge verglichen. Auch hierbei ergab sich eine Vermehrung des Eiweißzerfalles beim nierenlosen Tier.

Um Fehler auszuschließen, die durch Vergleichen der Werte von verschiedenen Tieren entstehen können, habe ich an ein und demselben Hunde nach mehrfacher Bestimmung der im Hungerzustande täglich ausgeschiedenen Stickstoffmenge bei und eine bestimmte Zeit nach der Nephrektomie in Blut und Muskulatur den R.-N-Gehalt festgestellt und durch Ausrechnen der gesamten hier retinierten Mengen und Vergleichen mit den normalerweise im Harn ausgeschiedenen einen vermehrten Eiweißzerfall beim nierenlosen Tier mit Sicherheit feststellen können. Wir müssen uns vorstellen, daß die Retention zu einem vermehrten Eiweißzerfall führt und daß die beiden letzteren Momente zusammen die Ursache für die starken R.-N-Anhäufungen im Körper nach Nephrektomie sind.

---

[1] Siehe hierüber Pick, Ueber Simulation von Geschlechtskrankheiten, M. Kl. 1917 Nr. 6. Pick schätzt 5—7% der zu seiner Beobachtung gelangten „Geschlechtskrankheiten" als Simulanten ein, wobei allerdings dem „Pseudotripper" der Hauptanteil zukommt.

Unter dieser Voraussetzung wäre es denkbar, daß bei der urämischen Intoxikation andere Eiweißzerfallprodukte entstehen als unter normalen Verhältnissen, oder daß die normalen Eiweißschlacken dabei in anderem Mengenverhältnis gebildet werden. Für den Harnstoff konnte ich nach der Nephrektomie eine ähnliche Mehrbildung wie beim Rest-N nachweisen. Ueber das Verhalten des Indikans habe ich ähnliche Untersuchungen an normalen und nephrektomierten Hunden angestellt.

Das meiste Indikan wird im Blut retiniert. In den Geweben sammelt sich viel weniger an. Ich habe bisher keine mit der vermehrten R.-N-und Harnstoffbildung parallel gehende vermehrte Indikanbildung feststellen können; ich muß aber dabei betonen, daß die Indikanausscheidung im Harn auch unter den gleichen Verhältnissen großen Schwankungen unterlag im Gegensatz zum R.-N- und Harnstoff, sodaß ein exaktes Vergleichen nicht gut möglich ist. Rosenberg nimmt bei Niereninsuffizienz bei akuter Nephritis eine vermehrte Indikanbildung an. Die erwähnte, ganz vorwiegende Ansammlung des Indikans im Blut, die ich bei mehreren nephrektomierten Hunden festgestellt habe, scheint mir die Ursache für die besonders von Haas betonte Tatsache zu sein, daß bei Niereninsuffizienz das Blut mit Indikan relativ viel stärker überhäuft ist als mit R.-N. Der letztere verteilt sich eben auf alle Gewebe und ist, wie ich an mehreren nephrektomierten Hunden festgestellt habe, vorwiegend in der Muskulatur aufgestapelt, während der größte Teil des retinierten Indikans sich im Blut befindet. Es brauchen daher die bei Niereninsuffizienz im Vergleich zum R.-N. und Harnstoff relativ hohen Indikanwerte nicht auf spezifische Sekretionsschwierigkeiten der insuffizienten Niere gegenüber dem Indikan zurückgeführt zu werden. Normalerweise entsteht das Indikan durch bakterielle Zersetzung aus Tryptophan im Darm, gehört also nicht zu den im Stoffwechsel selbst entstehenden Eiweißschlacken. Es wäre deshalb denkbar, daß das Indikan sich bei der urämischen Intoxikation anders verhält als der R.-N und Harnstoff. Bei chronischen Nephritiden schreibt auch Rosenberg dem Retentionsmoment beim Zustandekommen der Hyperindikanämie eine größere Bedeutung zu. Haas führt diese immer auf Retention zurück.

Es scheint, daß beim nephrektomierten Tier der Eiweißzerfall noch gesteigert werden kann durch große Aderlässe.

Bei der nephritisch-urämischen Retention findet sich nach dem Aderlaß oft eine Erhöhung des R.-N im Blut (v. Hoesslin, Wolf und Gutmann). Diese Erhöhung wird durch Ausschwemmung von Retentionsprodukten aus den Geweben in die Blutflüssigkeit erklärt (Wolf und Gutmann, Strubell). Ich habe den R.-N-Anstieg auch nach Aderlässen bei nephrektomierten Hunden beobachtet; gleichzeitig vor und nach dem Aderlaß ausgeführte Untersuchungen des Muskelgewebes ergaben an demselben Tier auch hier meist eine R.-N-Zunahme nach der Blutentziehung. Eine Entgiftung des Muskelgewebes, die man nach der oben erwähnten Theorie des Einströmens ins Blut vornehmen könnte, fand nicht statt. Die Versuche sprechen sogar dafür, daß durch Aderlässe der Eiweißzerfall noch weiter gesteigert wird, da meist sowohl im Blut als im Muskelgewebe eine R.-N-Zunahme zu verzeichnen war.

Nicht weniger interessant als die Steigerung des Eiweißstoffwechsels ist die diuretische Wirkung, die den N-haltigen Schlackenprodukten des Eiweißes zukommt.

Volhard hält es für nicht unwahrscheinlich, daß der R.-N-Anstieg im Blut im dritten Stadium der diffusen Glomerulonephritis einen dauernden Diuresebrei bildet, der die Niere zu beständiger Polyurie zwingt. Die Anhäufung von abiuretem Stickstoff im Organismus bewirkt einen dauernden Wasserstrom aus den Geweben ins Blut und schafft damit eine Vorbedingung für die Diurese. Hiermit ist vielleicht auch die Anämie im dritten Stadium der diffusen Glomerulonephritis und bei der malignen Sklerose in Zusammenhang zu bringen. Dieselbe ist zum Teil als Hydrämie aufzufassen. Hydrämie mit Abnahme der Erythrozytenzahl wird auch bei der menschlichen Anurie beobachtet.

Beim nephrektomierten Tier findet auch ohne jede Flüssigkeitsaufnahme ein Wassereinstrom aus den Geweben ins Blut statt, wie aus folgendem Versuch mit Sicherheit hervorgeht:

12,5 kg schwerer Hund nach eintägigem Hungern nephrektomiert (siehe Tabelle).

Die Bestimmungen sind alle im Serum gemacht, natürlich mit Ausnahme der Erythrozytenzählung. Für die Untersuchung wurden dem Hund jedesmal nur wenige Kubikzentimeter Blut entnommen, sodaß dadurch keine Veränderungen der Blutflüssigkeit entstehen konnten. Die Zahlen zeigen, wie mit dem Ansteigen der Retentionsprodukte, Harnstoff und Kreatinen, gleichzeitig die Erythrozytenzahl, der Trockenrückstand, der Gesamt-N und das Kochsalz abnehmen. Diese Abnahme wird, wie aus dem Verhalten der Erythrozyten, die uns die Blutverdünnung am sichersten und einwandfreisten zeigen, hervorgeht, mit dem Ansteigen der Retentionsprodukte immer stärker. Der Wassereinstrom ins Blut wächst entsprechend dem Anwachsen der Retentionsprodukte. Die geringe Abnahme des Gesamt-N ist dadurch zu erklären, daß hierbei außer dem abnehmenden Eiweiß-N auch der zunehmende R.-N bestimmt wird, wodurch natürlich ein Ausgleich stattfindet.

	Harnstoff-N	Kreatinin	Erythrozyten in 1 ccm	Trockenrückstand	Gesamt-N	Kochsalz	
1. Während der Nephrektomie	11,49	1,875	4 855 000	8,6951	1207,44	644	machtl. 100 ccm
2. 16 Std. nachher	45,95	3,125	4 750 000	8,2095	1203,93	608	
3. 25 „ „	74,67	4,375	4 380 000	7,8520	1200,42	602	
4. 42 „ „	114,87	5,750	3 500 006	6,7022	1186,38	582	

Die Gewebswasser im Blut anziehende und diuretische Wirkung haben die N-haltigen Retentionsprodukte bei Niereninsuffizienz gemeinsam mit dem Harnstoff, der aus diesem Grunde bei Nephrosen und Glomerulonephritiden mit nephrotischem Einschlag und hartnäckigen Oedemen therapeutisch gegeben wird. Es besteht noch eine andere Uebereinstimmung in bezug auf die Wirkung auf den Eiweißstoffwechsel. Der Harnstoff steigert in ähnlicher Weise den Eiweißzerfall wie die Retentionsprodukte nach der Nephrektomie; Harnstoffüberschwemmung des Körpers ruft einen ähnlichen Muskelschwund hervor wie die urämischen Retentionsprodukte (Heilner). Diese eigentümliche Kombination von den Eiweißzerfall steigernder und diuretischer Wirkung kommt nun drittens noch den Schilddrüsenpräparaten zu, die bei nephrotischen Oedemen ein wertvolles Mittel zu ihrer Beseitigung darstellen.

Volhard hält es für möglich, daß die Steigerung des Stoffwechsels durch Schilddrüsensubstanz „im Sinne einer kausalen Behandlung die vermutete Hemmung des Zellstoffwechsels in der Niere (bei Nephrosen) beseitigen kann“. Auf diese Weise ließe sich die diuretische Wirkung durch die stoffwechselsteigernde erklären. Es ist nach dieser Betrachtung nicht ganz ausgeschlossen, daß die Wirkung des Harnstoffs bei nephrotischen Oedemen eine ähnliche ist und daß die erwähnte Eiweißstoffwechselsteigerung, die er hervorruft, wiederum die Ursache der diuretischen Wirkung ist. Nach Volhard ist es nicht unmöglich, daß es der Wirkung des Harnstoffs (des Hauptbestandteiles der N-haltigen Stoffwechselendprodukte) zuzuschreiben ist, „daß die ödematösen Nephritiden bei Uebergang in das Stadium der Niereninsuffizienz bisweilen spontan den Hydrops verlieren“. Nach dieser Annahme hätten der R.-N bei Niereninsuffizienz, der Harnstoff und die Schilddrüsenpräparate eine ähnliche, den Eiweißstoffwechsel steigernde und vielleicht damit in Zusammenhang stehende diuretische Wirkung. Inwieweit der Einfluß des R.-N auf seine Hauptkomponente, den Harnstoff, oder ob seine Wirkung allein auf diesen zurückzuführen ist, darüber lassen sich nur Vermutungen äußern. Jedenfalls vermag der Harnstoff allein die erwähnten Einrichkungen auf den Stoffwechsel auszuüben.

Es wäre nun aber vollkommen verfehlt, die diuretische Wirkung des Harnstoffs allein durch seinen den Eiweißumsatz steigernden Einfluß erklären zu wollen. Der Harnstoff wirkt im Blut auch sicher rein passiv, Flüssigkeit durch Diffusion aus den Geweben anziehend, er dringt rasch in die roten Blutkörperchen, dagegen schwerer in die Muskelzellen ein (Gryus, Overton). Hierauf beruht wahrscheinlich der Wassereinstrom ins Blut nach der Nephrektomie und überhaupt bei völliger Anurie, wobei der hypothetische Einfluß auf die Hemmung des Zellstoffwechsels in der Niere wohl nicht in Frage kommt. Durch R.-N-Bestimmungen in den Geweben bei nephrektomierten Hunden konnte ich feststellen, daß meist der prozentual stärkste Anstieg im Blut erfolgt; in der Muskulatur, die wegen ihrer großen Masse im Körper den meisten R.-N aufnimmt, findet sich in der Regel prozentual eine geringere Zunahme. Mit dieser vorwiegenden Anhäufung von Harnstoff im Blut nach der Nephrektomie ist die Vorbedingung zum Zustandekommen der Diffusionsströmungen aus den Geweben ins Blut und somit auch zur Diurese gegeben. Inwieweit nun beim therapeutischen Einfluß des Harnstoffs die eine oder die andere, oder noch weitere Wirkungen in Frage kommen, läßt sich natürlich erst entscheiden, wenn über die Art des Oedems Klarheit herrscht und nach Kenntnis des Diureseablaufes und des Gehalts des Blutes und der Gewebe an Harnstoff.

Die Aehnlichkeit der Wirkung zwischen den Retentionsprodukten, dem Harnstoff und den Schilddrüsenpräparaten bezieht sich aber nur auf den Eiweißzerfall und die Diurese. Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß im übrigen große

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Verschiedenheiten bestehen, so z. B. in bezug auf die Beeinflussung der Körpertemperatur, die bei Hyperthyreoidismus gesteigert sein kann (Stern), während sie bei der urämischen Intoxikation gerade umgekehrt die Tendenz zum Absinken hat.

Literatur: Baekman, Zschr. f. Phys. 26 Nr. 4. — Becher, D. Arch. f. klin. Med. 128. 1918. — Derselbe, M. Kl. 1918 Nr. 83. — Gryus, Pflüg. Arch. 63. 1896. — Haas, D. Arch. f. klin. Med. 119. 1916. — Heilner, Vh. d. 26. Kongr. f. inn. Med. 1909 S. 456. — v. Hoesslin, Beitr. z. Chem. Physiol. u. Path. 8. 1906. — Overton, Zschr. f. physik. Chem. 22. 1897. — Rosenberg, D. Arch. f. klin. Med. 123. 1917. — Stern, B. kl. W. 1912 Nr. 12. — Strubell, Der Aderlaß, Berlin 1905. — Volhard in Mohr-Staehelins Handbuch, 3. Bd., 2. Teil. — Wolf u. Gutmann, D. Arch. f. klin. Med. 118.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Bonn.
(Direktor: Geheimrat Garrè.)

Seltene Formen schwerster Halsentzündung mit tödlichem Ausgang.

Von Dr. Dem. Giorgacopulo, Hilfsassistent der Klinik.

Drei schwere Halsentzündungen mit schnellem letalen Ausgang sind in den letzten Monaten in unserer Klinik beobachtet worden. Ihr Verlauf war ähnlich, doch verschieden ihre Ursache. Das Krankheitsbild des ersten Falles scheint fast vollkommen in Vergessenheit geraten zu sein; soweit ich die Literatur der letzten Jahre durchsuchte, fand ich nirgends einen ähnlichen Fall beschrieben.

Im ersten Falle handelte es sich um ein **„primäres Erysipel des Larynx“**, wie Massei solche Fälle nannte. Massei war der Erste, der zusammenfassend mehrere solcher Fälle beschrieb und die feste Diagnose eines primären inneren Erysipels stellte. Er teilte diese in primäre und sekundäre, je nachdem ob sie primär im Rachen entstehen oder von Gesicht und Nase aus in den Rachen übergreifen. Ist ersteres der Fall, so gibt er als Ausgangspunkt Stellen an mit reichem lymphoiden Gewebe, wie Zungenbasis, ary- oder epiglottischen Falten usw. Das Bild beschreibt er folgendermaßen: Man sieht eine beträchtliche Schwellung der erkrankten Teile, die öfters eine Besichtigung der in der Tiefe liegenden Partien unmöglich macht. Diese Schwellung der gespannten, glänzenden, glatten, mehr oder weniger geröteten Schleimhaut bleibt nicht in loco, sondern wandert weiter. Gleichzeitig wandert auch der Schmerz. Es kommt häufig nebenbei zu einer Gewebszerstörung, die in ungünstigen Fällen äußerst schnell verläuft. Halsschmerzen sind immer vorhanden, oft nicht sehr intensiv. Anfangs ist die Temperatur hoch, später zeigt sie kleine Remissionen. Schreitet der ganze Prozeß nach abwärts, so tritt Dysphagie und Larynxstenose ein, die leicht sehr hohe Grade erreichen können. Massei faßt dann alle Symptome, wie schnelle Entwicklung der Schwellung, deren Wanderung ihrerseits Dysphagie und Dyspnoe hervorruft, ferner den Fieberverlauf als einheitliche Krankheitserscheinung zusammen und bezeichnet sie als primäres Erysipel des Rachens.

Als Behandlung gibt er die bei Halsentzündungen gewöhnlich in Frage kommende an: Umschläge und innerlich Eispillen. Bei Erstickungsgefahr muß tracheotomiert und im übrigen für eine reichliche Ernährung gesorgt werden. Für die schwerste Komplikation hält er die Pneumonie, die er öfters für fortgeleitet erachtet. Die Prognose stellt er bei kräftigen Individuen, falls keine Pneumonie eintritt, als ziemlich günstig, bei schlecht ernährten oder alten Individuen und bei eingetretener Pneumonie als sehr schlecht.

In Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie schreibt Gerber ein längeres Kapitel über Erysipelas des Larynx und Rachens. Das anatomisch-pathologische Bild darin ist noch deutlicher umrissen und mit unserem Falle noch mehr übereinstimmend, als es bei Massei der Fall ist. Die Schleimhaut ist nach Gerber enorm geschwollen, von praller Konsistenz, hyperämisch, mehr oder minder gelb gefärbt, je nach dem mehr oder minder eitrigen Inhalt des Infiltrats. Bisweilen ist sie mißfarbig und mit schmutzigen Belägen bedeckt, die an der Schleimhaut fest anhaften. Hier und da sind kleine Erosionen. Auf dem Durchschnitt ist eine gleichmäßige, diffuse, graugelbe, speckig-eitrige Schwellung zu sehen. Abszeßbildung ist sehr selten. Auch eine Gangräneszierung kann eintreten, wie Chiari und Boecker betonen. Eine weitere Verbreitung des rein serösen Infiltrats beim Erysipel im Zellgewebe rings um die Kehlkopfmuskeln ist auch beschrieben worden. Eine direkte Fortpflanzung auf Trachea, Bronchien und Lunge einerseits, Oesophagus und Magen anderseits erklärt oft einen Verlauf, der sonst nicht immer gedeutet werden könnte. Manchmal beobachtete man ein Fortschreiten des Erysipels auf die äußere Haut, wodurch dann die Diagnose sicher wurde. Die Aetiologie ist auch in den Fällen Gerbers verschieden und unbekannt. Geschlecht und Alter spielen keine Rolle. Auch er betont als Ausgangspunkt Rachen- oder Zungentonsille.

Der Beginn des Leidens ist akut, bisweilen mit Temperatur bis 40°. Die Patienten husten, räuspern sich und werfen fortwährend aus. Sie haben das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse, zu dem sich sehr bald Dysphagie und alarmierende Dyspnoe hinzugesellen. Man bemerkt eine Schwellung am äußeren Halse, der innere Befund ist schon oben beschrieben. Charakteristisch für Erysipel ist nach Gerber die schnelle Entwicklung und Ausbreitung. Bei kräftigen Individuen tritt Genesung ein, die Dauer der Erkrankung beträgt etwa 8—14 Tage. Die eigentlichen Komplikationen erklären sich durch das Wandern des Erysipels; Trachea, Bronchien, Pleura sind die naheliegenden Organe, Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis die Komplikationen. Ob derselbe Erreger auch die Komplikationen hervorbringt, oder ob diese durch Mischinfektion bedingt sind, ist noch nicht bekannt. Eine sichere Diagnose ist nicht immer möglich, besonders schwierig wird sie sein, wenn der Patient erst einige Tage nach dem Anfang der Krankheit zum Arzte kommt. Der plötzliche Beginn, die hohe Temperatur, das lokale Oedem und die Rötung, die Drüsenschwellung, das Wandern können immer als Wegweiser dienen. Sind im Saale andere Fälle von Erysipel an verschiedenen Körperstellen vorgekommen, so können diese leichter zu der Diagnose führen.

Die Prognose ist nach den verschiedenen Autoren ziemlich infaust; es werden ungefähr 30% Todesfälle gerechnet. Bei vorhandener Stenose ist die Prognose noch viel schlechter; einige haben bis 83% Mortalität zu verzeichnen. Natürlich spielt die Pneumonie die größte Rolle. Die Therapie kann nur symptomatisch sein.

Ich komme nun zu unserem Falle 1. Es handelte sich um einen ungewöhnlich kräftigen, völlig gesunden Soldaten von 22 Jahren, der plötzlich an Halsschmerzen und Fieber erkrankte. Er ging zum Arzte, der nur einen linsengroßen Belag auf der stark geschwollenen linken Tonsille, sonst keine Veränderung feststellen konnte. Am nächsten Tage klagte er über starke Schluck- und Sprechbeschwerden. Der Hals war stark geschwollen, sogar die Atmung beeinträchtigt. Patient wurde wegen der schweren Krankheitserscheinungen und besonders der Atembehinderung uns überwiesen. Bei der Aufnahme war die Temperatur 38,5°, der Puls 90, kräftig, regelmäßig. Der linke Gaumenbogen und die linke Tonsille sind hochgradig geschwollen (pflaumengroß), blaurot, mit großen, zusammenhängenden, dünnen, speckigen Belägen, jedoch ohne Zapfen — wie bei der Diphtherie. Die Konsistenz ist derb infiltriert, nirgends Fluktuation. Schmerzhaftigkeit mittelmäßig, die Uvula ödematös nach rechts verdrängt. Die rechte Tonsille ist nur etwas gerötet und vergrößert. Die Lymphdrüsen des Halses sind nicht wesentlich geschwollen, dagegen besteht starkes Oedem der linken Halsseite bis zum Karotisbereich, dabei kein Druckschmerz. Die Atmung ist behindert, Dyspnoe, leichter Stridor vorhanden. Das Schlucken ist möglich, ist aber schmerzhaft. Dem Patienten wird Bettruhe, Eispillen und Eiskrawatte verordnet. Abends nahm die Schwellung zu, die Dyspnoe wurde bedrohlich, sodaß eine Tracheotomie in Lokalanästhesie gemacht werden mußte. Die Trachea war etwas nach rechts abgedrängt, darin keine Beläge. Nachts war leidlicher Schlaf vorhanden, die Kanüle war einmal verschleimt. Der nächste Morgen brachte Temperatur 36° bei entsprechendem kräftigen Pulse. Das Allgemeinbefinden war besser. Lokal zeigte heute die rechte Gaumenhälfte dasselbe Bild wie die linke gestern. Der Schlund ist völlig verlegt; an der linken Tonsille oberflächliche Nekrosen. Die rechte Halsseite war auch gerötet, das Oedem hatte zugenommen. Aus der Trachea floß reichlich Schleim. Abends Temperatur 38,3°, die Nahrungsaufnahme war sehr gering, Patient konnte nur Flüssiges unter großen Schmerzen zu sich nehmen. Der nächste Tag brachte eine allgemeine Verschlimmerung, Morgentemperatur 38°, Puls 110, klein, leicht unterdrückbar. Das Oedem am Halse hatte sehr zugenommen, reichte bis zur Backe, nirgends Fluktuation; Druckempfindlichkeit gering. Der Mund konnte nur wenig geöffnet werden, die Gaumenbögen waren hochgradig geschwollen, dunkel verfärbt. Abends besserte sich das Befinden nicht, Nahrungsaufnahme während des Tages fast null. Aus der Kanüle entleerte sich viel schleimiges Sekret, keine Pneumonie nachzuweisen. Am nächsten Tage war das Befinden des Patienten sehr schlecht, Morgentemperatur 39,1°, Puls kaum zu tasten. Kurzatmigkeit, reichlicher Auswurf. Ueber beiden Lungen Dämpfung und bronchiales Atmen. In den ersten Nachmittagsstunden Exitus.

Der Sektionsbefund (Geh.-Rat Ribbert) ergab: Der ganze Gaumenbogen mit der Uvula und den Tonsillen grünschwärzlich verfärbt, zerklüftet, schmierig belegt; die Nekrosen scheinen sehr tiefgreifend zu sein, sodaß es bei weiterem Verlaufe nach Ansicht von Ribbert zu totaler Gangrän gekommen wäre. Auch die Epiglottis ist an der Oberfläche grün-schwärzlich verfärbt und zerklüftet, die Schleimhaut der Umgebung abgehoben, teilweise nekrotisch. Absteigend durch den Larynx, sind auf der Trachealschleimhaut zarte, zähe, schmierige Membranen zu sehen, die in Farbe und Dicke jedoch diphtherischen Membranen unähnlich sind. In beiden Unterlappen pneumonische Abschnitte, die stark hämorrhagisch, aber noch lufthaltig sind. An der Pleura eng umgrenzte Blutungen. Herzklappen und Muskeln unverändert. Bakteriologisch waren keine Diphtheriebazillen nachzuweisen.

Wir hatten hier also eine schwere, akute Halsentzündung, die mit Rötung und Schwellung einer Tonsille anfing. Die Rötung und Schwellung griff nach einigen Stunden auf die andere Seite über und schritt nach rückwärts fort. Die Dysphagie und die Larynxstenose zeigen uns klar, daß bald der ganze Rachen mit dem Ostium ad laryngem geschwollen sein mußte, sodaß Patient Atembeschwerden hatte. Anfangs war die Kanüle wenig verschleimt, dann nahm aber die Verschleimung zu, ein Zeichen, daß die Entzündung rasch vorwärts ging. Am letzten Tage haben wir pneumonische Erscheinungen. Ob Erysipel der Bronchiolen und Alveolen oder eine wirkliche Pneumonie vorlag, war nicht festzustellen. Ich könnte mir jedoch die Schwellung der Bronchiolen und Alveolenwand denken, die dabei dieselben Erscheinungen der hepatisierten, pneumonischen Lunge gäben. Während der Prozeß typisch nach hinten fortschritt, bildete sich an den zuerst befallenen Stellen eine ziemlich tiefgreifende Nekrose, wie sie nach primärem Erysipel des Rachens schon beschrieben worden ist. Aber auch ohne diese wäre das gut denkbar, wenn wir uns an die Abhebung der Kutis und die Nekrosen derselben, wie wir sie beim Hauterysipel haben, erinnern.

Was Massei zur Diagnose eines primären Larynxerysipels verlangt, ist in unserem Falle vorhanden. Es hat sich nur bei uns um einen sehr schweren Fall gehandelt, der sehr schnell zum Exitus kam. Auch der Ausgangspunkt war in lymphoidem Gewebe, nämlich in einer Tonsille. Man würde vom pathologisch-anatomischen Befund mehr erwarten. Stellen wir uns aber vor, wie schnell die Gewebsflüssigkeit nach dem Tode in die abhängigen Partien des Körpers sinkt, so haben wir eine Erklärung, weshalb wir in cadavere keine Schwellung sehen konnten. Jedoch spricht die abgehobene, gefaltene Schleimhaut wohl von einem vorher bestandenen Oedem.

Wir haben ferner an der Pleura Blutungen. Gerber beschreibt Fälle, wo das Erysipel bis zu den Bronchien, der Lunge und Pleura zu verfolgen war. Können wir nicht auch diese Blutungen in der Pleura in unserem Falle als eine Folge des Erysipels annehmen?

Zusammengefaßt, können wir mit Bestimmtheit die Diagnose „primäres Erysipel des Rachens" stellen. Rötung und Schwellung, Dyspnoe und Dysphagie, hochgradige Schwellung am Halse, plötzlicher Anfang, akuter Verlauf, das schnelle Wandern, alle mit Masseis klassischer Beschreibung übereinstimmende Zeichen geben uns wohl das Recht, diesen Fall in die Krankheitsgruppe einzureihen.

Ein äußerlich ähnliches Bild mit letalem Ausgange boten uns die zwei anderen Fälle, die wir in derselben Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten. Ich möchte daher nicht versäumen, auch diese Fälle kurz zu erwähnen, zumal da einer von diesen noch besondere differentialdiagnostische Merkmale bot. Der zweite Fall starb an Sepsis infolge einer Angina gangraenosa. Es handelte sich um einen kräftigen Soldaten, der uns vom Felde ohne Krankenblatt überliefert wurde. Am selben Morgen wurden in der hiesigen Halsklinik beide Tonsillen wegen Abszeßverdachts inzidiert. Der Eingriff blieb jedoch ohne Erfolg. Mittags wurde er zu uns gebracht, da der Zustand bedrohlich wurde. Eine genaue Anamnese war nicht zu erheben, da Patient nur vereinzelte Worte sprechen konnte; es ließ sich nur soviel feststellen, daß er vor sechs Tagen plötzlich an Halsschmerzen erkrankt und deshalb drei Tage in einem Lazarett behandelt, hierauf mit einem Lazarettzug ins Hinterland verschickt worden war. Bis zur Einlieferung vergingen weitere drei Tage. Bei der Aufnahme sehen wir, daß es sich um einen kräftigen, muskulösen Mann in ausgezeichnetem Ernährungszustande handelt, der kaum Luft holen kann und außerstande ist zu sprechen. Die Gesichtsfarbe ist blaß, er ist sehr unruhig, hat dauernd Brech- und Hustenreiz. Aus dem Munde und aus der Nase läuft eine mißfarbige, stinkende Brühe. Temperatur 38,5°, Puls 140, schnell, klein. Beide Halsseiten vom Kieferwinkel bis zum Kehlkopf sind erheblich geschwollen, aber nicht gerötet. Die Palpation ergibt eine sukkulente Schwellung, aber keine Abszedierung. Die Mundöffnung gelingt auffallend gut, sodaß man Ueberblick über beide Mandeln bekommen kann, die beiderseits das Bild einer nekrotischen Angina mit faulig-schmutzigen Belägen und starker Schwellung der Gaumenbögen und Uvula liefern. Die vom Arzte am Vormittage gesetzten Schnitte sind verklebt. Die Palpation läßt wohl enorme Druckschmerzhaftigkeit, aber keine Abszedierung in der Mandelgegend feststellen. Die Niere ist stark druckempfindlich, der Urin enthält Eiweiß, die übrigen Organe ohne Befund. Am nächsten Morgen wird bei zunehmender Schmerzhaftigkeit und Schwellung an beiden Halsseiten in leichtem Aetherrausch entlang der Sternocleidomastoidei inzidiert, um eine vermutete, tiefe Abszedierung zu entleeren. Es findet sich jedoch auch unter der tiefen Halsfaszie nichts als lediglich entzündliches Oedem und Drüsenschwellung. Auch die Revision der Rachenorgane ergibt keine Abszedierung und die Erweiterung der Schnitte keinen Eiter. Gegen Mittag trat Kollaps und bald darauf Exitus ein.

Die Autopsie (Geh.-Rat Ribbert) ergab: schwere, hämorrhagische, nekrotische Entzündung der Rachenorgane, multiple Blutung in dem Herzmuskel und in der Lunge, frische hämorrhagische Nephritis, an den anderen Organen keine Veränderungen. Ursache des Todes: Sepsis.

Man wäre geneigt, den Fall in die Gruppe der Angina Vincenti zu stellen. Leider konnte keine bakteriologische Untersuchung gemacht werden. Darum können wir auch unsere Annahme nur auf die klinischen Symptome stützen. Manches spricht wohl gegen die Angina Vincenti. Diese tritt gewöhnlich bei schlecht ernährten Individuen auf, während es sich in unserem Falle um einen kräftigen, jungen Soldaten handelte. Schneller Verlauf und Exitus infolge Sepsis sind wohl selten bei Angina Vincenti beschrieben worden. Diese geht auch vom vorderen Munde aus, von da schreitet sie nach vorne und seltener nach hinten und bildet die tiefen, schweren Nekrosen und Substanzverluste. In unserem Falle waren die Nekrosen sehr oberflächlicher Art. Das Oedem am Halse, der starke Foetor ex ore, der Auswurf von mißfarbiger, stinkender Brühe, das Fehlen von Abszessen, die Schwere der Krankheit sind übereinstimmende Merkmale. Am besten stimmt unser Fall mit denen überein, die Bittorf in der M. m. W. 1916 veröffentlicht. Er beschreibt seine Fälle folgendermaßen: Plötzlicher Anfang mit Hals- und Schluckschmerzen, hohes Fieber, manchmal Schüttelfröste. Der Lokalbefund in diesem Stadium ergibt starke Rötung und Schwellung der Rachenwand. Stets sind dabei die Lymphdrüsen am Vorderrande des M. sternocleidomastoideus, vom Zungenbein bis zum Jugulum geschwollen und auf Druck stark schmerzhaft. Heiserkeit bis zur völligen Aphonie ist meistens vorhanden. Unerwartet schnell tritt eine Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes ein, nach wenigen Tagen Exitus unter Stenoseerscheinungen und Dyspnoe. In anderen Fällen trat nach acht bis zwölf Tagen Besserung und Erholung auf. Der lokale Befund ist stets im Vergleiche der Schwere des Verlaufes gering. Als Frühsymptom betont Bittorf die Schwellung und große Schmerzhaftigkeit der Luftröhre und Oesophagus begleitenden Lymphdrüsen, weiter die Druckempfindlichkeit der Zungenbein-, Kehlkopf- und Mundbodengegend. Die Pharynxwand ist gerötet und geschwollen, in späteren Stadien findet eine eitrige Infiltration derselben statt. Der Fieberverlauf ist unregelmäßig, manchmal kontinuierlich hoch oder schwankend. Im Rachenabstrich sind Streptokokken nachzuweisen. In den tödlich verlaufenden Fällen hat Bittorf eine phlegmonöse Eiterung des Kehlkopfes und der Umgebung gefunden. Er stellt die Diagnose einer „Phlegmone der Halsorgane" auf. Ob die Tonsillen die Eingangspforte der Infektion sind, läßt er unentschieden. Er betont auch, daß diese Erkrankung der Angina Vincenti sehr nahesteht.

Während bei den Fällen Bittorfs der Sitz der Erkrankung sich am Kehlkopf befindet, möchte ich in meinem Falle den Sitz im Rachen annehmen, wo bei der Obduktion die meisten Veränderungen zu finden waren. In meinem Falle bleibt es nicht bei einer phlegmonösen Schwellung, sondern es kommt zur Nekrose der Gewebe. Wir haben dann eine allgemeine Infektion, die sich im Herzen, in den Lungen und Nieren zeigt. In den Fällen Bittorfs ist nicht erwähnt, ob bei der Sektion irgendeine Veränderung der anderen Organe vorhanden war. Jedoch ist anzunehmen, daß die im Vordergrunde stehende Septikämie Veränderungen an den inneren Organen hinterlassen hat. Gemeinsam sind den Fällen Bittorfs und dem meinigen der plötzliche Anfang der Krankheit, der akute Verlauf und der schnelle Exitus, die starke Schwellung der Halsdrüsen, das Oedem um den Larynx und der lokale Befund. Das Oedem möchte ich gerade als Hauptmerkmal ansehen. Der lokale Befund ist nicht sehr charakteristisch. Ich kann mir leider von dem ganzen Verlauf kein vollständiges Bild machen, jedoch nach den Veränderungen muß es sich um eine schwere phlegmonöse Entzündung des Rachens gehandelt haben, wie in den Bittorfschen Fällen.

Wir haben also einen sehr schweren, eitrigen Prozeß im Rachen mit einem entzündlichen Oedem der Umgebung, durch stark virulente Bakterien verursacht. Unser Fall kommt auch vom Felde; es wäre dabei sehr wünschenswert zu wissen, ob sich noch öfters solche Fälle wiederholt haben, oder ob diese vereinzelt geblieben sind. Vielleicht gelingt es, mehrere solche Fälle zusammenzufassen, von Anfang an zu verfolgen und so eine sicherere Diagnose zu stellen.

Unser dritter Fall zeigt dasselbe Bild einer foudroyanten, schwersten Halsentzündung. Diesmal handelt es sich um eine Diphtherie, die bis in die kleinen Bronchien zu verfolgen war. Der Anfang war der gewöhnliche, der Verlauf jedoch nicht. Wir hatten hier nicht den schleichenden, mit Besserungen und Fieberremissionen einhergehenden Verlauf, sondern gleich in der ersten Zeit war die Schwere des Falles zu erkennen. Man hatte den Eindruck, daß es sich um eine schwere Angina und nicht um Diphtherie handelte, auch die Diagnose konnte nicht sicher gestellt werden. Der bakteriologische Befund ergab zuerst Kokken, dann erst Diphtheriebazillen mit Kokken vermischt. Bald nach dem Ausbruche stellten sich Stenoseerscheinungen (Tracheotomie) ein, und vier Tage nach dem Beginne der Erkrankung kam es zum Exitus. Der Sektionsbefund ergab: Diphtherie der Rachenorgane und Luftwege, die bis in die kleineren Bronchien zu verfolgen war. Multiple pneumonische Herde in beiden Lungen, sonst kein Befund.

Das atypische Bild wurde sicher durch die Mischinfektion verursacht, auch die Ursache der Pneumonie wird in der Kokkeninfektion zu suchen sein, obwohl ich nicht von der Hand weisen möchte, daß es auch eine Pneumonie auf Basis von Diphtheriebazillen geben kann, nachdem diese bis zu den Alveolen geschritten sind. Nebenbei bemerkt, bekam Patient 4000 Antitoxineinheiten Diphtherieserum ohne jeden Erfolg. Ich möchte hier nur betonen, daß auch schwere Diphtheriefälle vorkommen, die im Verlaufe einer phlegmonösen Angina ähnlich sehen, trotzdem aber sowohl durch die Eigenschaft der Membranen als auch durch den bakteriologischen Befund sich als Diphtherie entpuppen.

Weitere Erfahrungen mit den Eukupin-Terpentininjektionen bei urologischen Krankheiten.

Von Dr. Wilhelm Karo in Berlin.

In der Ther. d. Gegenw. 1918 H. 4 veröffentlichte ich sehr bemerkenswerte Erfolge mit Eukupin-Terpentininjektionen bei infektiösen Erkrankungen der Harnorgane. Auf Grund klinischer und ambulanter Beobachtungen stellte ich folgende Leitsätze auf:

1. Die kombinierten Eukupin-Terpentininjektionen sind, namentlich in Verbindung mit Buccosperin, ein hervorragendes Mittel, die Gonorrhoe des Mannes wesentlich abzukürzen und das Auftreten von Komplikationen zu verhüten.
2. Die kombinierten Eukupin-Terpentininjektionen sind bei bestehenden Komplikationen der Gonorrhoe (Epididymitis, Cowperitis usw.) die Methode der Wahl; sie bedingen in kürzester Zeit völlige Rückbildung der Krankheit.
3. Die kombinierten Eukupin-Terpentininjektionen finden auch bei nichtgonorrhoischen Erkrankungen der Harnwege ein überaus dankbares Indikationsgebiet.

Seit meiner Veröffentlichung habe ich an einer weiteren großen Zahl von Fällen, speziell von Gonorrhoe, die Methode weiter erprobt, sodaß ich erneut die Aufmerksamkeit auf diese so aussichtsreiche Therapie, über die als Erster Klingmüller in Nr. 41 der D. m. W. 1917 berichtet hat, lenken möchte.

Bezüglich der Technik der Methode verweise ich auf die Arbeiten Klingmüllers (l. c.) und meine frühere Publikation. Die Dosierung habe ich in den letzten Monaten insofern geändert, als ich neuerdings zunächst eine 10%ige Terpentinlösung anwende; als Vehikel nehme ich Olivenöl, dem 1% Eukupin beigemischt ist. Ich injiziere zunächst jeden fünften Tag 1 ccm intraglutäal; werden die ersten beiden Spritzen gut vertragen, d. h. tritt kein Fieber auf, machen sich keine lokalen Reaktionen bemerkbar, so nehme ich zu den folgenden Injektionen 20% Terpentinöl. Nur ganz vereinzelt habe ich Temperatursteigerungen bis 38,4 und Schüttelfrost beobachtet; nie kam es zu Abszeßbildung, ebensowenig konnte ich Nierenreizungen konstatieren. Mehr als zehn Spritzen habe ich bisher in keinem Falle gegeben.

Behandelt wurden seit April 1918 nach dieser Methode 56 Fälle, und zwar 34 Fälle männlicher Gonorrhoe, 8 Fälle weiblicher Gonorrhoe, 4 Fälle Kolizystitis (Kinder), 3 Fälle Vulvovaginitis infantum, 2 Fälle Zystitis bei Prostatikern, 2 Fälle Blasentuberkulose, 3 Fälle Enuresis nocturna.

Von den 34 Fällen von männlicher Gonorrhoe waren acht frische Fälle, die erfolgreich abortiv behandelt werden konnten: unter täglichen Janetschen Spülungen mit 3%igem Albargin erreichte ich in 8—12 Tagen dauernde Heilung. Die gleichzeitige intraglutäale Injektion der Eukupin-Terpentinlösung wurde lediglich zur Unterstützung der lokalen Therapie herangezogen; ihr Einfluß dokumentierte sich deutlich durch auffallend schnelles Nachlassen der vorher starken eitrigen Urethralsekretion; ebenso hörten die Miktionsbeschwerden in diesen Fällen schneller auf als in Parallelfällen, die lediglich urethral behandelt wurden. Komplikationen traten in keinem dieser Fälle auf.

Weitere 21 Fälle von männlicher Gonorrhoe betrafen subakute Fälle ohne nennenswerte Komplikationen, bei denen eine Abortivkur nicht mehr in Frage kam. Auch in dieser Kategorie von Fällen wurde durch Parallelfälle der positive Einfluß der Eukupin-Terpentininjektionen auf das rasche Versiegen der Urethralsekretion einwandfrei festgestellt. Alle diese Fälle wurden intern mit Buccosperin und lokal nach der üblichen antiseptischen Methode behandelt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug etwa 20 Tage, innerhalb deren vier bis fünf Terpentinspritzen gegeben wurden. Bei Vergleich mit meinen früheren Erfahrungen kann ich mich der Ueberzeugung nicht verschließen, daß die Eukupin-Terpentininjektionen den Verlauf der Gonorrhoe wesentlich abkürzen; ebenso schreibe ich es dem Terpentin zu, daß in keinem dieser Fälle eine Komplikation aufgetreten ist.

Die letzten hier zu besprechenden fünf Fälle von männlicher Gonorrhoe betrafen Kranke, die mit schweren Komplikationen in meine Behandlung kamen: Zwei Fälle hatten schwere Cystitis colli mit starker terminaler Hämaturie und häufigen, schmerzhaften Tenesmen; hier wurde zunächst auf jegliche lokale Therapie verzichtet und in zunächst schwachen Dosen (¼ ccm einer 10%igen Lösung) Eukupin-Terpentin injiziert. Beide Fälle vertrugen die Injektionen so gut, daß in Abständen von je drei Tagen die Dosen gesteigert werden konnten; bereits nach der dritten Spritze (0,75 ccm einer 20%igen Lösung) trat deutliche subjektive und objektive Besserung ein, sodaß nach kurzer Zeit mit der lokalen Therapie (Didaysche Spülung mit Albargin) begonnen werden konnte.

Drei Fälle von hochgradiger subakuter Epididymitis gonorrhoica wurden lediglich durch Eukupin-Terpentininjektionen in kurzer Zeit geheilt. Aehnliche gute Resultate habe ich bereits in meiner ersten Arbeit mitgeteilt und darauf hingewiesen, daß auch solche Fälle von Epididymitis gonorrhoica unter Eukupin-Terpentin gut heilen, die vorher vergeblich mit Arthigon behandelt worden waren. Im Gegensatz zu Klingmüller halte ich daher die Eukupin-Terpentinmethode gerade bei gonorrhoischen Komplikationen für die Methode der Wahl.

Weiterhin habe ich die Eukupin-Terpentininjektionen in acht Fällen von weiblicher Gonorrhoe erprobt. In allen diesen Fällen handelte es sich um subakute Urethral- und Zervikalgonorrhoe; in zwei Fällen bestand gleichzeitig Bartholinitis. Neben den Injektionen wurden Vaginalspülungen mit Lugolscher Lösung und intraurethral 10%iges Ichthargan angewandt. Der Einfluß der Eukupin-Terpentininjektionen zeigte sich sehr rasch in einer auffallend schnellen Lockerung und Rückbildung des vorher zähen, eitrigen Zervikalsekrets (eine lokale Behandlung der Zervix fand in keinem Falle statt), ebenso trat ohne lokale Therapie eine Rückbildung der Bartholinitis ein. Ob eine endgültige Heilung der Zervikalgonorrhoe durch die Eukupin-Terpentininjektion erreicht werden kann, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls ist nach meinen bisherigen Erfahrungen der Einfluß der Injektionen auf den klinischen Verlauf der weiblichen Gonorrhoe so günstig, daß ich die Aufmerksamkeit, speziell der Gynäkologen, auf diese Methode lenken möchte. Der Verlauf der Gonorrhoe wird, wie bei dem Manne, wesentlich abgekürzt, stets tritt rasches Versiegen der eitrigen Vaginalsekretion und schnelle Besserung der Urethralgonorrhoe auf.

Von nicht gonorrhoischen Erkrankungen behandelte ich vier Fälle von Kolizystitis mit den Eukupin-Terpentininjektionen. Es handelte sich um Kinder im Alter von 6—12 Jahren. Der Harn dieser Kranken enthielt massenhaft Kolibazillen und Leukozyten; es bestanden Tenesmen und Blasenschmerzen; seitens der Nieren lagen keinerlei Krankheitserscheinungen vor. In drei von diesen Fällen konnte durch die Chromozystoskopie und den Ureterenkatheterismus die Intaktheit beider Nieren einwandfrei festgestellt werden. Bei dem vierten Falle (einem sechsjährigen Knaben) war wegen der Enge der Urethra eine instrumentelle Untersuchung unmöglich.

Drei von diesen Fällen wurden durch die Eukupin-Terpentininjektionen ohne jede weitere Behandlung innerhalb fünf Wochen geheilt; in dem vierten Falle (er betrifft ein zehnjähriges Mädchen, das gleichzeitig an Drüsentuberkulose litt) trat keinerlei Besserung ein. Dieser Fall ist insofern nicht beweisend, als es sich hier vermutlich um eine Ausscheidungstuberkulose mit sekundärer Kolibazillose handelt. Das Kind ist noch in meiner Behandlung, eine endgültige Diagnose kann erst nach Ablauf des Tierexperiments gestellt werden.

Der Einfluß der Eukupin-Terpentininjektionen auf die Vulvovaginitis infantum erscheint zweifelhaft; ich hatte Gelegenheit, drei derartige Fälle bei Kindern von drei resp. vier Jahren zu behandeln. Wohl traten zeitweise deutliche, ganz auffallende Besserungen ohne jede lokale Behandlung ein, doch konnte ich in keinem der Fälle eine endgültige Heilung erzielen. In all diesen Fällen machte ich im Laufe von sechs Wochen je zehn Injektionen von je 0,5 ccm einer 20%igen Terpentinlösung mit 1% Eukupin. Selbst diese kleinen Patienten vertrugen die Einspritzungen ohne lokale Reaktion, ohne Nierenreizung und ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Gute Resultate hingegen erzielte ich mit den Eukupin-Terpentininjektionen bei hochgradiger Zystitis der Prostatiker. Es handelte sich um inoperable Fälle von Prostatahypertrophie mit chronischer inkompleter Retention und Zystitis. Durch Parallelfälle konnte ich den Einfluß der Injektionen sowohl auf den Harn, als auch auf die subjektiven Beschwerden feststellen: Die Fälle, in denen lediglich die Blase gespült wurde, zeigten eine wesentlich langsamere Besserung als die Fälle, in denen gleichzeitig Eukupin-Terpentininjektionen gemacht wurden. Auch bei dieser Kategorie von Kranken trat niemals Nierenreizung durch die Terpentinbehandlung auf.

Ebenso konnte ich bei der Blasentuberkulose gute Erfolge mit den Eukupin-Terpentininjektionen erzielen. Es handelte sich um zwei Fälle von vorgeschrittener Nieren- und Blasentuberkulose, die trotz Nephrektomie monatelang heftige Tenesmen und Pyurie aufwiesen. Mit dem Einsetzen der Eukupin-Terpentininjektionen besserte sich prompt der Harnbefund, ebenso schwanden zusehends die Tenesmen; die Pausen zwischen den Miktionen wurden größer, bis schließlich vollkommene Heilung eintrat. In diesen Fällen steigerte ich im Laufe der Behandlung die einmalige Dosis bis 2,5 ccm einer 20%igen Eukupin-Terpentinlösung; nie trat eine lokale oder nennenswerte allgemeine Reaktion auf.

Schließlich habe ich experimenti causa bei der Enuresis nocturna älterer Kinder (Knaben von 12—16 Jahren) Eukupin-Terpentininjektionen versucht. In zwei von diesen Fällen hörte nach der vierten Injektion die Enuresis vollkommen auf; in dem dritten Falle traten nur zeitweise Remissionen auf, denen immer wieder Rückfälle folgten. Wie weit bei diesen Erfolgen die Suggestion eine Rolle spielt, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls erscheinen mir weitere Versuche um so mehr angezeigt, als unsere sonstigen therapeutischen Maßnahmen gerade bei der Enuresis von höchst zweifelhaftem Erfolge sind.

Zusammenfassend möchte ich meine eingangs aufgestellten Thesen als auch durch weitere Erfahrungen zu Recht bestehend unterstreichen. Besonders wertvoll erweisen sich die Eukupin-Terpentininjektionen bei der Behandlung der Gonorrhoe, deren Verlauf durch diese Methode wesentlich abgekürzt wird; das Auftreten von Komplikationen scheint durch die Eukupin-Terpentinbehandlung verhindert zu werden.

Trypaflavin in der chirurgischen Praxis.

Von San.-Rat Dr. Münzel in Fechenheim.

Im September 1917 übersandte mir die Chemische Fabrik Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. das von ihr hergestellte Trypaflavin mit der Bitte, es in der Praxis zu prüfen. Da namhafte englische Aerzte sehr warm die Anwendung dieses zuerst in Deutschland erfundenen und hergestellten Präparates empfahlen, zögerte ich — als Arzt einer Chirurgischen Lazarettstation — nicht, dem Vorschlage nachzukommen. Seit dieser Zeit gebrauche ich es ständig und habe niemals irgendwelche Mißerfolge zu verzeichnen gehabt.

Ueber die chemische Zusammensetzung des Trypaflavins liegen seitens des Darstellers desselben, Dr. Benda (Frankfurt am Main), ausführliche Veröffentlichungen vor, und es erübrigt sich deshalb, näher darauf einzugehen.

Trypaflavin, Diaminomethylakridiniumchlorid, ist ein gelber Farbstoff, der die Gewebe intensiv gelb färbt. Es ist geruchlos und in Wasser leicht löslich. Die wäßrigen Lösungen können gekocht werden. Wegen ihrer Lichtempfindlichkeit sollen sie im Dunkeln bzw. in braunen Flaschen aufbewahrt werden.

Für die Praxis genügen die in den Handel gebrachten Formen vollständig: 1. Tabletten, 2. Pulver, 3. Puder, 4. Gaze.

1. Tabletten, in Röhrchen mit 20 Tabletten à 1,0 g, enthalten 0,1 Trypaflavin und 0,9 Kochsalz. Durch Auflösen einer Tablette in 100 ccm Wasser erhält man eine annähernd physiologische Kochsalzlösung, die 1 ‰ Trypaflavin enthält. Mit solchen Lösungen wurden größere Wundhöhlen und Flächen, Fistelgänge ausgespritzt und gespült.

Auch feuchte, mit dieser Lösung getränkte, durch Oelpapier abgedichtete Verbände haben sich gut bewährt: die entzündeten Wundränder blaßten ab, die nekrotischen Gewebsfetzen lösten sich leicht, und frische Granulationen wurden bald sichtbar. Der stinkende Geruch dieser Wunden schwand schnell nach Anwendung des Trypaflavins.

Die oben angeführte Lösung habe ich auch in zwei Fällen von akuter weiblicher Gonorrhoe mit gutem Erfolge gebraucht, sodaß nach zweimal täglicher Scheidenausspülung nach drei bis vier Wochen keine Gonokokken mikroskopisch mehr nachweisbar waren.

2. u. 3. Pulver und Puder wandte ich an, um eine stärkere Trypaflavinwirkung zu erzielen. Irgendwelche Reizerscheinungen wurden nie wahrgenommen. Die Wundsekretion verringerte sich. Kräftige Granulationen bildeten sich, und die Ueberhäutung ging schnell vor sich. Eine gute austrocknende Wirkung besaß der Puder, welcher aus Trypaflavin, Magn. carb., Talkum und Bolus zusammengesetzt war.

4. Die mit Trypaflavin hergestellte Gaze saugte gut auf und war daher sowohl zum Bedecken von Wundflächen als auch zum Drainieren längerer Fistelgänge sehr geeignet. Das die Gaze berührende Wundgewebe war stets mit feuchter Absonderung bedeckt, sodaß ein Verkleben der Gaze mit der Wunde nicht stattfand und daher eine Verbandabnahme für den Patienten fast schmerzlos war.

Das Trypaflavin kann also in der chirurgischen Praxis jedes bisher gebräuchliche Antiseptikum ersetzen. Jedenfalls hat es die vorzügliche Eigenschaft, eiternde, mit schmierigen, nekrotischen Gewebsfetzen bedeckte Wundflächen, Höhlen und Fisteln schnell und sicher zu reinigen und die neue Granulationsbildung stark anzuregen. Die sich bildenden Fleischwärzchen sehen frisch aus und sind von fester Beschaffenheit, sodaß die Ueberhäutung von den Wundrändern leicht erfolgen kann. Die Wunde zeigt dann eine rasche Verkleinerung. Die Höhlen und Fisteln, mit Trypaflavingaze tamponiert, lassen in der Eiterung nach, ihre Wände legen sich aneinander und verkleben.

Hervorzuheben ist ferner die völlige Geruchlosigkeit des Mittels, und daß es gar keine Reizwirkung auf die Haut des Patienten hervorruft. Letzterer Grund veranlaßt daher auch viele, statt Jodtinktur eine alkoholische Trypaflavinlösung zur Desinfektion des Operationsfeldes zu benutzen (Neuschäfer).

Die mit Trypaflavinlösung arbeitenden Hände der Schwestern und Aerzte färben sich leicht gelb. Die Farbe blaßt jedoch schnell ab durch Waschen in heißem Seifenwasser. Die von der Fabrik angegebene schnellere Reinigung durch eine Lösung von Natriumnitrit und späterer Abspülung mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure habe ich nie notwendig gefunden.

Schwieriger gestaltet sich die Entfernung der gelben Wäscheflecken, die durch Trypaflavinlösung oder durch den goldgelben Eiter entstanden sind. Sie verlieren sich erst nach mehrmaligem Waschen. Diesen geringen Nachteil wiegen aber die obenerwähnten bedeutenden Vorzüge des Trypaflavins so auf, daß die allgemeine Anwendung des Trypaflavins in der chirurgischen Praxis nur zu empfehlen ist.

Yohimbin zur Behandlung der Dysmenorrhoe.

Von Dr. E. Greinert, Frauenarzt in Ratibor.

Das Yohimbin (Spiegel), das für gynäkologische Ordination unter dem Namen Menolysin in den Handel gebracht wird, habe ich in den letzten zwei Jahren vielfach zur Behandlung der dysmenorrhoischen Beschwerden angewandt. Ich habe dabei in einer Reihe von Fällen so bemerkenswerte Resultate erzielt, daß ich kurz noch einmal auf diese Verwendungsmöglichkeit hinweisen möchte, nachdem frühere Publikationen darüber von anderer Seite in Vergessenheit geraten sind. Unsere heutige Therapie der Dysmenorrhoe läßt uns in vielen Fällen im Stich. Auch das Menolysin wirkt individuell verschieden und ist nicht spezifisch für bestimmte Formen der Dysmenorrhoe. Gibt man beim Eintritt der Menstruation bzw. der Beschwerden und während der Dauer derselben täglich zwei- bis dreimal eine Menolysintablette, so kann man folgende Wirkungen beobachten: In einer großen Anzahl von Fällen lassen die Schmerzen prompt nach, gelegentlich tritt nur eine ein bis zwei Stunden anhaltende Besserung ein, manchmal bleibt der gewünschte Effekt aus. Bei ungefähr der Hälfte der Patientinnen wurde die menstruelle Blutung kurze Zeit nach der Gabe von einer Menolysintablette stärker. Dabei war auffallenderweise die Dauer der Menstruation oft wesentlich kürzer. Das Allgemeinbefinden wird meist günstig beeinflußt; die Frauen fühlen sich bald wesentlich frischer. Erwähnenswert ist die Beobachtung, daß bei einer Patientin das sonst regelmäßig auftretende Erbrechen sofort beseitigt wurde, während die Schmerzen unbeeinflußt blieben. Nebenerscheinungen (Kopfschmerzen, Unruhe) treten bei Darreichung von zwei, höchstens drei Tabletten täglich fast nie auf, wenn Alkoholgenuß in dieser Zeit streng vermieden wird. — Das Menolysin kann mit anderen Medikamenten kombiniert werden, z. B. mit 0,03 Codein. phosphor. Letztere Zusammenstellung trägt in Tablettenform den Namen Menolysin. composit. und stellt eine bequeme Verordnungsweise für diejenigen Fälle dar, in denen man die Menolysinwirkung verstärken will.

Zur Salvarsanfrage.

Von A. Dührssen in Berlin.

In der am 1. Februar d. J. im Ministerium des Innern abgehaltenen Salvarsankonferenz erklärte der beste Arsenkenner, der Toxikologe Prof. Lewin, daß die Maximaldosis des Salvarsans seiner Ansicht nach nur 0,03 betragen dürfe, während 10—30fache Dosen gegeben seien. Unbegreiflicherweise ist in den der medizinischen Presse zugegangenen Berichten über diese Konferenz diese wichtige Meinungsäußerung einer kompetenten Seite garnicht erwähnt worden. Es ist ferner auch keine Maximaldosis festgesetzt worden, obgleich die Notwendigkeit einer solchen bereits in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 1. März 1918 von dem damaligen Minister des Innern, Drews, zugegeben ist. Daß diese Konferenz, die doch wohl einen gewissen Abschluß der ganzen Frage bringen sollte, noch nicht in der Lage war, eine Höchstdosis für das Salvarsan festzusetzen, diese Tatsache ist geeignet, in den Kreisen der Aerzte eine große Unsicherheit und Unruhe hervorzurufen und sie von dem Gebrauche des Salvarsans abzuschrecken. Es sind Todesfälle durch das Salvarsan hervorgerufen — die der Konferenz als Unterlage dienende Denkschrift des Ministeriums des Innern gibt diese Tatsache zu — es sind Ertaubungen durch das Salvarsan, es sind Lähmungen entstanden. Wenn nun in einem solchen Falle der behandelnde Arzt wegen Körperverletzung oder Tötung verklagt wird, wie wird das Gericht urteilen, wenn der Sachverständige Lewin erklärt, daß nach seiner Erfahrung eine größere Dosis als 0,03 dieses giftigen Arsenpräparats nicht gegeben werden dürfe, während der Arzt nach der gegenwärtigen Anweisung 0,45 injiziert hat?

Meiner Ansicht nach muß also die Aerzteschaft die schleunige Festsetzung einer Maximaldosis verlangen, um vor solchen unangenehmen Nackenschlägen geschützt zu sein.

Die Konferenz brachte noch eine weitere Enttäuschung, indem Herr v. Wassermann erklärte, daß wir kein Mittel besäßen, um festzustellen, ob ein Fall von Syphilis wirklich geheilt sei. Wie konnte er denn aber in der Fach- und Tagespresse kurze Zeit vorher mit Bestimmtheit versprechen, daß eine Frühbehandlung mit Salvarsan — kurz nach Auftreten des Primäraffekts — die Syphilis in ungefähr allen Fällen dauernd heile? Und was sagen die Aerzte zu seiner in der Konferenz vorgetragenen Behauptung, ein mit einem Primäraffekt behafteter Patient sei noch nicht syphilitisch krank? — Ueber diese Punkte wäre eine allerfreieste Diskussion seitens der Aerzteschaft, wie sie der Minister Drews seinerzeit in Aussicht gestellt hatte, sehr wünschenswert gewesen, und jeder Arzt, der die Teilnahme an der Konferenz erbat, hätte meiner Ansicht nach zugelassen werden müssen. Sicher wäre dann noch viel Material zur Klärung der Frage geliefert worden. Ich hätte z. B. einen Todesfall berichten können, der ein garnicht syphilitisches junges Mädchen betraf, die heiraten wollte, aus Syphilidophobie sich eine Salvarsaneinspritzung machen ließ und am nächsten Tage starb. Auch Mentberger führt in seinem Buche unter 274 Todesfällen nach Salvarsanbehandlung 41 an, die Nichtsyphilitiker betrafen. Ich hätte einen weiteren Fall eines hiesigen praktischen Arztes anführen können, dem eine Patientin wenige Stunden nach einer Neosalvarsaneinspritzung von 0,3 unter den typischen Symptomen der Encephalitis haemorrhagica acuta zugrundeging.

Ich hätte mir denn auch die Frage erlaubt, weswegen in der schon erwähnten Denkschrift Fall 22 der Gruppe II und Fall 28 der Gruppe II nicht zu den sicheren Salvarsantodesfällen gerechnet sind. In Fall 22 handelte es sich um eine Schwangere im siebenten Monat, die einen Tag nach einer Neosalvarsanbehandlung unter Delirien und Koma zugrundeging und deren Sektion Hyperämie der inneren Organe und schlaffes Herz ergab. In Fall 28 starb zwei Tage nach der gleichen Behandlung ein Patient, von dem es heißt: Schweres Potatorium, Alkoholexzeß gleich nach der Injektion. Bewußtlosigkeit. Keine Obduktion. Todesursache: Alkoholismus.

Ich hätte endlich gefragt, warum die Denkschrift nicht die beim Militär vorgekommenen Todesfälle berücksichtigt hat. Die Militärlazarette hätten doch eine derartige Statistik leicht und zuverlässig liefern können. Daß solche Fälle vorgekommen sind, ist ebenfalls aus dem Buche von Mentberger zu ersehen. (Fall 247, der die klinischen Symptome der Arsenvergiftung aufwies. Sektionsbericht: Thrombose der linken Kubitalvene, Embolie der Pulmonalis, parenchymatöse Nephritis.)

Der Sanitätsbericht der Kgl. preußischen Armee für 1910/11 verzeichnet S. 122, abgesehen von verschiedenen Zwischenfällen, 3 Salvarsantodesfälle aus Berlin, Hildesheim und Mainz, der Bericht des nächsten Jahres ebenfalls mehrere Todesfälle — wenn ich nicht irre, 4. Und während des Krieges sind doch auch noch Todesfälle beim Militär vorgekommen. So wurde mir z. B. von einem Dr. K. erzählt, daß ein Freund von ihm keine Schädigungen nach Salvarsan, ein zweiter in kurzer Zeit 2 Todesfälle erlebte.

Warum sind nicht auch die Pathologischen Institute nach ihren Erfahrungen befragt worden?

Ich stehe der Salvarsanbehandlung ganz objektiv gegenüber, da ich mich überhaupt nicht mit der Behandlung der Syphilis befasse. Im Interesse der Leidenden hätte ich gewünscht, daß wir in dem Salvarsan wirklich die hyperideale Therapie der Syphilis von Ehrlich geschenkt bekommen hätten: die Therapia magna sterilisans, deren Verkündung durch die Tagespresse bei den Laien schnell den Eindruck erweckte, als ob die Syphilis nun eine harmlose Krankheit geworden sei, die durch eine ungefährliche Einspritzung dauernd geheilt werden könne. Leider haben sich diese Hoffnungen nicht verwirklicht — aber der durch sie erzeugte Leichtsinn hat Unheil genug angerichtet. Jedenfalls hat die Häufigkeit der Syphilis seit Beginn der Salvarsanära bedeutend zugenommen, was wohl aus den etwa 120 000 Aufnahmen von kranken Männern in die Anstalten für die Zeit von 1910—1914 zu erschließen ist, während die Zahl in dem gleichen Zeitraume vor 1910 sich nur auf die Hälfte belief.

Die Todesfälle nach Salvarsanbehandlung lassen sich nicht mit den durch Chloroform bedingten Todesfällen vergleichen. Denn daß die Chloforormnarkose eine gewisse Gefahr in sich schließt, weiß jedermann und kann sich dieser Gefahr entziehen, wenn er die Aethernarkose oder die lokale Anästhesie bevorzugt. Von der Möglichkeit eines Salvarsantodes weiß jedoch das große Publikum nichts.

Meiner Ansicht nach haben die Aerzte, die Salvarsan anwenden wollen, daher die Pflicht, jeden Patienten vor der Behandlung mit der Möglichkeit übler Zufälle nach der Salvarsaneinspritzung bekannt zu machen. Dies ist ihnen auch in ihrem eigenen Interesse dringend anzuraten! Wenn zwei Universitätskliniken (Königsberg und München) über 4 resp. 3 Todesfälle durch Salvarsan berichten, wo also Fehler der Technik nicht im Spiel sein können, dann kann man sich einen Begriff davon machen, wie gefährlich unter Umständen eine Salvarsanbehandlung werden kann![1]

---

[1] Erwiderungen von Ministerialdirektor Kirchner und Geheimrat v. Wassermann werden demnächst erscheinen. D. Red.

Militärgesundheitswesen.

Organisation und Handhabung der ärztlichen Untersuchung auf dem Gebiete des militärischen Versorgungswesens.

Der Chef des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums übersendet uns die folgenden Richtlinien, die am 27. Januar erlassen worden sind, zur Veröffentlichung.

A. Allgemeines.

a) Versorgungsuntersuchung der bereits Entlassenen bei den Bezirkskommandos.

I. Oberster Grundsatz, der mit allem Nachdruck und unbekümmert um etwaige normale und Zuständigkeitsbedenken durchzuführen ist, muß sein, die Versorgungsuntersuchung nach jeder Richtung hin so zu gestalten und durchzuführen, daß trotz der großen Zahl der Untersuchten nicht nur eine möglichst gründliche ärztliche wissenschaftliche Aufklärung in jedem Falle gewährleistet wird, sondern daß auch der Untersuchte aus der Art der Untersuchung, der Würdigung seiner Klagen und sonstigen Angaben das Vertrauen gewinnt, daß seine Versorgungsangelegenheit eingehend, sachgemäß und unbefangen geprüft worden ist.

Dadurch wird sich einmal die Zahl der Einsprüche und Berufungen verringern lassen, ohne berechtigte Interessen des Untersuchten zu schädigen, weiterhin wird es sich dadurch erreichen lassen, die Nachprüfungen (Nachuntersuchungen) möglichst lange hinauszuschieben. Die Erreichung dieser beiden Ziele liegt im Interesse der Beschädigten. Sie verschafft ihnen einmal die so nötige Rentenruhe, und sie macht ferner durch Entlastung der Aerzte ärztliche Kräfte frei für die noch unversorgten Beschädigten sowie für Krankenbehandlung und rasche Erledigung sonstiger Untersuchungen (Badekuren, Kapitalabfindung usw.).

II. Vor dieser im Interesse der Beschädigten liegenden Notwendigkeit, jeden Anspruch gründlich zu prüfen, muß das an sich berechtigte und notwendige Bestreben, die Versorgungsansprüche jedes Einzelnen mit größter Beschleunigung zu erledigen, an die zweite Stelle treten. Gründliche ärztliche Untersuchungen können, da sie Zeit kosten und die Kräfte des untersuchenden Arztes stark in Anspruch nehmen, nicht in Form von Massenuntersuchungen erfolgen. Bei der großen Zahl der zu Untersuchenden und bei der Ueberlastung der Aerzte können daher nicht alle auf einmal untersucht werden. In erster Linie müssen die Personen berücksichtigt werden, die gesundheitlich schwer geschädigt und daher auf die schnelle Erledigung ihrer Versorgungsansprüche angewiesen sind. Ihnen gegenüber müssen in der Reihenfolge der Erledigung von Ansprüchen die Beschädigten zurücktreten, die nicht so geschädigt sind, daß sie durch eine erst später erfolgende Bewilligung von Versorgungsgebührnissen in eine wirtschaftliche Notlage geraten. Durch die Presse ist in diesem Sinne aufklärend und beruhigend zu wirken.

B. Im einzelnen.

Zur Durchführung vorstehender allgemeiner Grundsätze ergeben sich im einzelnen folgende Maßnahmen:

1. Zur Vereinfachung und Erleichterung der Antragstellung und zur Vermeidung von unter Umständen zeitraubenden Rückfragen ist für Versorgungsanträge das nachstehende Muster einzuführen, für dessen kostenlose Abgabe (durch Bezirkskommandos, Kriegsbeschädigtenfürsorgestellen, Postämter usw.) Sorge zu tragen ist. Auch ist dahin zu wirken, daß die Behörden usw. den Beschädigten bei der Ausfüllung des Antragmusters nach Möglichkeit behilflich sind.

Antrag auf Militärversorgung.

Ort und Datum der Antragstellung. Name des Antragstellers mit sämtlichen Vornamen; Rufnamen unterstreichen. Wann geboren? Wo? Letzter Truppenteil? Wann entlassen? Jetziger Aufenthaltsort (genaue Adresse). Jetzige Beschäftigung. Höhe des jetzigen monatlichen Einkommens. Beruf vor der Einstellung? Auf Grund welches Leidens werden Versorgungsansprüche erhoben? (Genaue Angabe, worin sich das Leiden äußert und welche Störungen der Arbeitsfähigkeit es verursacht?) Welche Ansprüche werden erhoben? (Rente? Kriegszulage? Verstümmelungszulage usw.?) Auf welche dienstliche Schädigung wird das Leiden zurückgeführt? (Möglichst genaue Schilderung des schädigenden Ereignisses mit Angabe von Zeit, Art und etwaigen Zeugen, aber nur, wenn über diese Frage noch nicht entschieden ist.) Wann und in welchen Lazaretten hat militärärztliche Behandlung stattgefunden? Wegen welches Leidens? Bezieht Antragsteller bereits eine Militärrente? Auf Grund welches Leidens? In welcher Höhe? Bezieht Antragsteller eine Unfall- oder Invalidenrente? Auf Grund welches Leidens? In welcher Höhe? Steht oder stand Antragsteller wegen des Leidens, auf Grund dessen er Versorgungsansprüche erhebt, in zivilärztlicher Behandlung? Wie lange? Name und genaue Adresse des behandelnden Arztes. Ist Antragsteller damit einverstanden, daß der behandelnde Arzt über Art und Verlauf des angegebenen Versorgungsleidens befragt wird? Militärpaß liegt bei. Militärpaß kann nicht beigefügt werden, weil . . . . . Sonstige Bemerkungen. Eigenhändige Unterschrift des Antragstellers. *Anschrift:* An den Bezirksfeldwebel des Bezirkskommandos . . . .

2. Auf Grund des Versorgungsantrags wird das Bezirkskommando unter Mitwirkung des Arztes in der Regel in der Lage sein, ohne persönliche Vorladung des Antragstellers zu bestimmen, ob eine Untersuchung durch einen Arzt des Bezirkskommandos oder ob eine kommissarische oder kommissarisch-fachärztliche Untersuchung stattzufinden hat, ob Berufssachverständige hinzuzuziehen sind usw. Es wird feststellen können, ob und welche Unterlagen beschafft werden müssen oder schon vorhanden sind. Danach wird es Ort und Zeitpunkt der Untersuchung festsetzen können. Hierbei sind die Gesichtspunkte unter Ziffer A II maßgebend. Erhebungen zur Klärung von Versorgungsansprüchen sind auf das unbedingt Notwendige zu beschränken.

3. Die in vorstehender Ziffer genannten Aufgaben stellen, wenn der angestrebte Zweck erreicht werden soll, besondere Anforderungen an den ärztlichen Dienst bei den Bezirkskommandos. Werden doch nach Lage der Verhältnisse die Bezirkskommandos die Hauptarbeit auf dem Gebiete der militärischen Versorgung zu leisten haben. Dazu kommt, daß die ärztlichen Untersuchungen bei den Bezirkskommandos die Grundlage für die Feststellung der Versorgungsgebührnisse durch das Versorgungsamt bilden.

Die Sanitätsämter haben daher alsbald für die Sicherstellung und sachgemäße Wahrnehmung des ärztlichen Dienstes bei den Bezirkskommandos Sorge zu tragen, und zwar in folgender Weise:

a) Zunächst muß den Bezirkskommandos eine ausreichende Zahl von Aerzten zugeteilt werden, die mit der Gutachtertätigkeit auf dem Gebiete des militärischen Versorgungswesens vertraut und nach ihrem ärztlichen Wissen und Können zur sachgemäßen Ausführung der ihnen dort obliegenden ärztlichen Untersuchungen befähigt sind. In erster Linie ist der Bedarf durch aktive Militärärzte zu decken. Erforderlichenfalls ist auf die gemäß K.M.Erlaß vom 21. 11. 1918 Nr. 1580. 11. 18 S.D. zur Verfügung stehenden Aerzte zurückzugreifen, wobei vorzugsweise die bereits im Versorgungsverfahren erfahrenen Aerzte heranzuziehen sind. Schließlich kommt die vertragliche Annahme in der Gutachtertätigkeit erfahrener Zivilärzte — durch die Sanitätsämter selbständig herbeizuführen — in Betracht. Auch Aerzte der am Untersuchungsorte befindlichen Lazarette können zu Untersuchungen und ärztlichen Beratungen bei den Bezirkskommandos durch Vermittlung des Chefarztes herangezogen werden. Das Sanitätsamt bestimmt, welcher von den den Bezirkskommandos überwiesenen Aerzten den ärztlichen Dienst zu leiten und zu verteilen hat. Die Auswahl dieses leitenden Arztes hat mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen; sein Dienst wird ihn stark in Anspruch nehmen; er ist daher hinsichtlich seines sonstigen Dienstes in geeigneter Weise zu entlasten.

Den Aerzten müssen die erforderlichen Schreibhilfen zur Verfügung gestellt werden (möglichst Sanitätsunteroffiziere).

b) Für Untersuchungen und Begutachtungen, die besondere fachärztliche Kenntnisse und Erfahrungen erfordern, sind den Bezirkskommandos geeignete Fachärzte in ausreichender Zahl zur Verfügung zu stellen. Ihre Inanspruchnahme muß ohne zeitraubende Formalien möglich sein und erfolgt zweckmäßig durch den leitenden Arzt des betr. Bezirkskommandos unmittelbar. Auch hier ist in erster Linie auf die fachärztlich vorgebildeten aktiven Militärärzte zurückzugreifen; reicht ihre Zahl nicht aus, so wäre, wie unter a) ausgeführt, zu verfahren.

4. Die Sanitätsämter sorgen alsbald dafür, daß den längere Zeit im Felde gewesenen und daher mit den jetzt maßgebenden Bestimmungen nicht hinreichend vertrauten Aerzten Gelegenheit gegeben wird, sich auf dem Gebiete des Versorgungswesens zu unterrichten. Ziffer 15 Eba. gilt sinngemäß.

5. Die volle Ausnutzung der einzelnen Fachärzte wird sich am besten dadurch erreichen lassen, daß die für eine fachärztliche oder kommissarische Untersuchung unter Mitwirkung des Arztes des Bezirkskommandos ausgewählten Beschädigten nach bestimmten Krankheitsgruppen gesammelt, zu festgesetzten Untersuchungstagen an den Ort des Bezirkskommandos oder an sonstige, nach Lage und Vorhandensein von Untersuchungsmöglichkeiten geeignete Orte des Korpsbereichs in angemessener Zahl bestellt und dort untersucht und begutachtet werden. Eine derartige Sichtung der zu Untersuchenden wird sich an Hand der Angaben in den unter B1 erwähnten Anträgen auf Militärversorgung unschwer ermöglichen lassen. Mit Rücksicht auf die bestehenden Verkehrs- und Verpflegungsschwierigkeiten müssen die Untersuchungsorte so gewählt sein, daß den Untersuchungspflichtigen nach ihrem Gesundheitszustand eine Reise dorthin zugemutet, daß Hin- und Rückreise an einem Tage ausgeführt werden kann, namentlich bei Schwererkrankten nicht in die Nachtstunden fällt. Ist ausnahmsweise Abreise am Untersuchungstage nicht mehr möglich, so ist für geeignete Unterbringung und Verpflegung der Untersuchungspflichtigen Vorsorge zu treffen (§ 16,4 Abs. 3 der Marschgebührnisvorschrift). Lazarettaufnahme kommt hierfür nur in besonders begründeten Fällen in Frage. Im übrigen wird wegen der Reisen zu diesem Zwecke auf A.V.Bl. 1918 S. 728 verwiesen. Die Ausnutzung der Fachärzte und sonstiger, in der Begutachtung erfahrener Aerzte durch die eine Beurteilung wünschenden Dienststellen kann unter Umständen auch so erfolgen, daß diese Aerzte an geeigneten Lazaretten ihres Standortes Sprechstunden für ambulante Beratung, nach der Art der Polikliniken, abhalten.

6. Für die Versorgungsuntersuchungen sind die Bezirkskommandos mit ausreichendem Untersuchungsgerät aus den im Korpsbereiche vorhandenen Beständen auszustatten. Fehlendes Gerät ist beim Hauptsanitätsdepot anzufordern. Auch müssen geeignete Warte- und Untersuchungsräume zur Verfügung stehen. Erforderlichenfalls sind die Untersuchungsmittel der am Untersuchungsort befindlichen Lazarette auszunutzen. Auch können Vereinbarungen mit Zivilkrankenhäusern, Kliniken usw. über Benutzung ärztlich wissenschaftlicher Untersuchungsmittel getroffen werden. Entkleidung der zu Untersuchenden hat nur soweit erforderlich und erst im Untersuchungszimmer nach Anweisung des Arztes zu erfolgen. Ist Gewichtsfeststellung erforderlich, so ist im Zeugnis anzugeben, in welcher Bekleidung sich der Gewogene befand. Der Bezirkskommandeur oder andere Offiziere des Bezirkskommandos brauchen bei den Untersuchungen nicht zugegen zu sein.

7. Zur Durchführung nicht zu umgehender Lazarettbeobachtungen, die das Einverständnis des Untersuchten hiermit voraussetzen und so kurz wie möglich zu bemessen sind, sind die im Korpsbereich vorhandenen Beobachtungsabteilungen aufrecht zu erhalten, oder es sind erforderlichenfalls geeignete Lazarette mit entsprechendem Untersuchungsgerät aus den im Korpsbereich vorhandenen Beständen auszustatten; fehlendes Gerät kann beim Hauptsanitätsdepot angefordert werden. Zahl und Verteilung der Beobachtungsabteilungen richtet sich nach dem Bedarf und nach den örtlichen Verhältnissen. Die Aufnahme in diese Beobachtungsabteilung ist zur Verminderung zeitraubender Formalien unmittelbar zwischen der die Aufnahme wünschenden Dienststelle (Versorgungsamt, Bezirkskommando, Truppenteil, Lazarett) und dem betreffenden Chefarzt zu vereinbaren. In Zweifelsfällen entscheidet das Sanitätsamt. Bei der Festsetzung des Zeitpunktes und der Dauer der Beobachtung ist auf die wirtschaftlichen und beruflichen Verhältnisse der zu beobachtenden Personen unbedingt Rücksicht zu nehmen.

8. Bei eindeutigem Befund, insbesondere bei äußeren Beschädigungen, wird die Untersuchung durch *einen Arzt* für die Feststellung der Versorgungsgebührnisse in der Regel genügen. Wo dagegen die Aufnahme und Beurteilung des Befundes nach Lage des Falles oder nach vorliegender Erfahrung schwierig ist oder besondere fachärztliche Kenntnisse erfordert, ist von vornherein eine kommissarische oder kommissarisch fachärztliche Untersuchung angezeigt, sei es, daß zwei Aerzte des Bezirkskommandos untersuchen und begutachten, sei es, daß ein Arzt des Bezirkskommandos zusammen mit dem in Frage kommenden Facharzt die Untersuchung und Begutachtung ausführt.

Kommissarische oder kommissarisch fachärztliche Untersuchungen werden ganz besonders angezeigt sein bei unklaren und ihrer Natur nach vieldeutigen Beschwerden, bei denen ein ausreichender objektiver Befund fehlt oder zweifelhaft sein kann und deren Entstehung oder Verschlimmerung durch den Dienst schwierig zu beurteilen ist. Hierher gehören erfahrungsgemäß insbesondere rheumatische Beschwerden, auf Ischias zurückgeführte Klagen, Herzbeschwerden und nervöse Beschwerden (Neurasthenie, Hysterie, Organneurosen usw.). Gerade diese Gesundheitsstörungen bilden oft den Ausgangspunkt zahlreicher, Arbeit, Kosten, Unzufriedenheit und Erbitterung erzeugender Einsprüche; für diese Fälle gilt der Erfahrungssatz, daß ihr weiteres Schicksal wesentlich abhängt von der ersten Untersuchung und Begutachtung. Auch muß berücksichtigt werden, daß den genannten Beschwerden doch nicht selten objektive Befunde zugrundeliegen, deren Erkennung und Bewertung besondere Erfahrungen erfordert (z. B. Arteriosklerose, Lues, Schädigung des Herzmuskels usw.). Daher muß ganz besonders bei derartigen Antragstellern — und ihre Zahl wird nach diesem Kriege groß sein — alles aufgeboten werden, um ihr Vertrauen zu dem Ergebnis der Untersuchung und Begutachtung zu gewinnen. Ein wesentliches Mittel hierfür ist erfahrungsgemäß eine sachverständig durchgeführte Untersuchung durch eine autoritative Untersuchungskommission, weiterhin aber auch eine Art der Untersuchung, die nichts Geschäftsmäßiges an sich hat und den Untersuchten das ärztliche Interesse an seiner Person voll erkennen läßt.

9. Von der Anhörung geeigneter Berufssachverständiger ist in allen Fällen, bei denen die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit zweifelhaft sein kann oder in denen der Beschädigte es wünscht, rechtzeitig und ausgiebig Gebrauch zu machen (vgl. P.V. III Ziffer 22, 6). Bei der Auswahl dieser Sachverständigen werden die betr. Stellen der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu beteiligen sein, wie denn überhaupt alle auf dem Gebiete der militärischen Versorgung tätigen Dienststellen sich ein vertrauensvolles Zusammenarbeiten mit den Organen der Kriegsbeschädigtenfürsorge im Interesse der Beschädigten angelegen sein lassen müssen.

10. Von dem Inhalt beigebrachter ärztlicher Zeugnisse muß der untersuchende Arzt (Kommission) unbedingt Kenntnis nehmen und sie bei seiner Untersuchung und in seinem Gutachten entsprechend würdigen.

Wünscht der Untersuchte die Zuziehung des behandelnden Arztes zur Untersuchung, so ist dem Wunsche nach Möglichkeit stattzugeben; die Kosten hierfür hat aber der Untersuchte zu tragen. Im allgemeinen muß es dem Antragsteller überlassen bleiben, die zum Nachweise der Richtigkeit seiner Angaben etwa notwendigen zivilärztlichen Zeugnisse oder Bekundungen über frühere Behandlung usw. selbst beizubringen (wegen Gewährung von Unterstützungen hierfür siehe P.V. III Ziffer 55, 5). Der untersuchende Militärarzt oder die Untersuchungskommissionen können aber auch, falls sie es zur Klärung der Sachlage für notwendig halten, von dem behandelnden Arzt einen „ausführlichen Krankheitsbericht“ oder ein „Befundattest mit näherer gutachtlicher Aeußerung“ einholen oder ihn in besonders begründeten Fällen zur Untersuchung heranziehen. Die Kosten — niedrigste Sätze der ärztlichen Gebührenordnung — trägt in diesen Fällen der Pensionsfond. Die gutachtlichen Aeußerungen der behandelnden Aerzte haben nur dann einen Wert, wenn sie einen nachprüfbaren objektiven Befund und eine ausreichende wissenschaftliche Begründung des ärztlichen Urteils enthalten.

11. Auf die beschleunigte Beschaffung der für die Beurteilung wichtigen Unterlagen ist Bedacht zu nehmen. In der Regel wird der möglichst vollständig ausgefüllte Kriegsstammrollenauszug unerläßlich sein. Notwendige Krankenblätter können zur Vermeidung zeitraubender Abschriften bis auf weiteres den Versorgungsakten allgemein in Urschrift beigefügt werden, jedoch nur unter folgenden Voraussetzungen: a) die Krankenblatturschriften müssen nach der endgültigen erstmaligen Feststellung der Versorgungsgebührnisse der zuständigen Krankenblattaufbewahrungsstelle (vorläufig: Ersatztruppenteil oder Bezirkskommandos — s. Ziffer 6 der Lazaretturkundenanweisung) wieder zugestellt werden; b) in dem von der Krankenblattaufbewahrungsstelle zu führenden Verzeichnis muß ein Vermerk darüber enthalten sein, wann und wohin die betreffende Krankenblatturschrift abgegeben worden ist, sodaß deren Verbleib jederzeit feststellbar ist.[1])

12. Das vereinfachte Zeugnismuster (s. Erlaß vom 26. 11. 1918 Nr. 901. 11. 18. C 2 R) ist allgemein für Versorgungszeugnisse anzuwenden. Entwürfe zurückbehalten. Ausstellung kurzer Zeugnisse — bei aller gebotenen Gründlichkeit — anstreben (Anwendung von Telegrammstil, Verwendung von Zeichnungen, Körperschemata usw.), nur die Abweichungen aufweisenden oder mit Beschwerden in Verbindung gebrachten Organe besonders beschreiben, unter der Voraussetzung, daß auch die nicht ausdrücklich erwähnten Körperteile untersucht und frei von nachweisbaren Krankheitszeichen befunden worden sind.

b) Versorgungsuntersuchung der zur Dienstentlassung kommenden Lazarettkranken.

13. Die ärztliche Versorgungsuntersuchung der zur Dienstentlassung kommenden Lazarettkranken hat nach Möglichkeit vor ihrer Entlassung aus dem Lazarett zu erfolgen, und zwar grundsätzlich durch die Lazarettärzte auf Anordnung des Chefarztes. Ziffer 18d und f „Eba.“ gelten sinngemäß, desgleichen das über die Notwendigkeit fachärztlicher Mitwirkung und kommissarischer Untersuchung in den vorstehenden Ziffern Gesagte.

Die Lazarettentlassung darf durch diese Untersuchung nicht aufgehalten werden. Die Untersuchung ist daher auch dann vorzunehmen, wenn noch nicht sämtliche Unterlagen vorhanden sind oder die D.B.Frage noch nicht geklärt ist; die Beurteilung erfolgt in diesen Fällen auf Grund des Befundes und unter wissenschaftlich ärztlicher Erörterung der vom Beschädigten als Krankheitsursache angegebenen Vorgänge oder Einwirkungen. Das Versorgungszeugnis geht an den zuständigen Truppenteil, der wegen etwaiger Vervollständigung das weitere veranlaßt.

c) Versorgungsuntersuchung beim Truppenteil.

14. Soweit Versorgungsuntersuchungen beim Truppenteil vorgenommen werden, ist sinngemäß nach den in vorstehenden Ziffern genannten Richtlinien zu verfahren. Die Sanitätsämter treffen Vorsorge dafür, daß auch für diese truppenärztlichen Untersuchungen die Möglichkeit fachärztlicher Mitwirkung oder kommissarischer Untersuchung gegeben ist.

15. Die Prüfung der Versorgungszeugnisse durch die militärärztlichen Abteilungen der Versorgungsämter hat über etwaige Unterlassungen oder Unstimmigkeiten formaler Natur in den Zeugnissen hinwegzusehen und lediglich sachliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen (s. Ziffer 18a „Eba.“). Für schwierigere Begutachtungsfälle können Fachärzte zugezogen werden.

Erscheint eine Herabsetzung der von den untersuchenden Aerzten empfohlenen Versorgungsgebührnisse durch das Versorgungsamt angezeigt, so darf sie im allgemeinen nicht ohne nochmalige ärztliche Untersuchung (und zwar möglichst durch einen anderen Untersucher) erfolgen, es sei denn, daß es sich nach allgemeinen Verwaltungsgrundsätzen um eine offenbare Fehlbeurteilung durch den untersuchenden Arzt handelt. Eine Minderung oder Entziehung der Versorgungsgebührnisse darf keinesfalls vor Ablauf eines Jahres nach der ersten Bewilligung erfolgen. In allen irgendwie vertretbaren Fällen ist die Nachuntersuchung der aus Anlaß der Demobilmachung zur Entlassung gekommenen Beschädigten auf mindestens zwei Jahre nach erfolgter Rentenfestsetzung hinauszulegen im Interesse der Rentenruhe der Beschädigten und zur Entlastung der Aerzte (s. A. Ziffer 2).

Etwaigen Abänderungs- und Ergänzungsvorschlägen auf Grund der dortigen Erfahrungen wird zum 1. April 1919 entgegengesehen.

Zum 70. Geburtstag Paul Heymanns.

Wenn ein Mitglied einer Arbeitsgemeinschaft, das ihr und der Menschheit in einem arbeitsreichen Leben viel Wertvolles gegeben hat, das 70. Lebensjahr erreicht, so hebt diese nach altem, gutem Brauch diesen Tag aus der Reihe der Alltage heraus. So gedenken die deutschen Laryngologen am 7. März, an dem Paul Heymann 70 Jahre alt wird, dankbar ihres unermüdlichen Mitarbeiters. Sein Leben war reich an Arbeit, aber auch reich an Inhalt und Erfolg. Er gehört zu den wenigen, die ihre Ausbildung noch an der ursprünglichen Quelle, bei den Begründern unseres Sonderfaches, bei Schrötter, Schnitzler, Störk, Zaufal und Victor v. Bruns genossen haben. Bei Störk arbeitete er längere Zeit als Assistent. In seine Heimatstadt Berlin zurückgekehrt, ließ er sich hier als Spezialarzt für Hals- und Nasenkrankheiten nieder. In unermüdlichem Fleiße war er dann Jahrzehnte hindurch als Arzt, als Lehrer und wissenschaftlicher Arbeiter tätig. Seine umfangreiche Poliklinik, an deren Material zahlreiche jüngere Laryngologen sich bildeten, leitet er auch heute noch mit regem Eifer. Seine wissenschaftliche Tätigkeit war sehr umfassend; es gibt wohl kaum ein Gebiet unseres Faches, das ihm nicht irgendwelche Förderung verdankte. Aus der großen Zahl seiner Arbeiten, die einzeln namhaft zu machen den zur Verfügung gestellten Raum überschreiten würde, seien die Beiträge, die er selbst zu seinem großen Hauptwerke, dem vierbändigen Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, beigesteuert hat, hervorgehoben.

Bei dem Uebergang unserer Fachwissenschaft von einer fast rein konservativen Disziplin zu einer überwiegend chirurgischen hat Heymann den Anschluß nicht versäumt. Er paßte sich gewandt der neuen Zeit und ihren Forderungen an und arbeitete unter den veränderten Verhältnissen mit demselben Erfolge weiter.

In Anerkennung seiner Verdienste wurde P. Heymann Privatdozent, Professor und Geheimer Sanitätsrat. Seine rege Anteilnahme an den Berufsinteressen bewies er durch seine Mitarbeit bei der Begründung der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin, deren Vorstand er stets angehört hat und deren Vorsitzender er zurzeit ist, und bei der Gründung des Vereins Deutscher Laryngologen, der ihn in diesem Jahre, wie in vielen früheren Jahren, in den Vorstand gewählt hat.

Zahlreiche fremdländische laryngologische Gesellschaften ehrten ihn in dankbarer Anerkennung seiner wirksamen Mitarbeiterschaft, indem sie ihn zum Ehrenmitglied oder zu ihrem korrespondierenden Mitglied ernannten.

Möge unserem Kollegen Paul Heymann, der das Beste errungen hat, was einem wissenschaftlichen Arbeiter zuteil werden kann, Anerkennung und Ehre bei seinen Fachgenossen, noch ein langer, ungetrübter Lebensabend in körperlicher und geistiger Frische beschieden sein. A. Kuttner (Berlin).

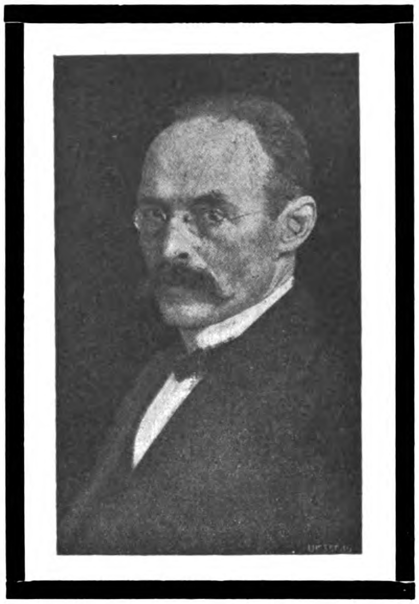
Rudolf Kobert †.

Am 27. Dezember 1918 verschied im 65. Lebensjahre unerwartet infolge eines Herzschlages der Pharmakologe Geh.-Rat Rud. Kobert. Nach einer in strenger Zucht in den Franckeschen Stiftungen zu Halle a. S. verbrachten Schulzeit wandte er sich dem medizinischen Studium zu. Hochbegabt, mit einem beneidenswerten Gedächtnis und vielseitigstem Interesse ausgestattet, eignete er sich schon in jungen Jahren ein umfassendes Wissen an. Nach Assistentenjahren bei Weber (Halle), Goltz und Schmiedeberg (Straßburg) wurde er, 32jährig, als Ordinarius der Pharmakologie, Diätetik und Geschichte der Medizin nach Dorpat berufen. Aus dieser Zeit stammen grundlegende Arbeiten über Saponine, über Rizin, Amanita phalloides usw., die erste Auflage des Lehrbuches der Intoxikationen, die zweite Auflage des Kompendiums der Toxikologie, die fünf Bände umfassenden historischen Studien und viele andere Arbeiten wichtigster Art. Infolge der schwierigen politischen Verhältnisse gab Kobert 1897 seine Stellung in Dorpat auf und übernahm die Leitung der Brehmerschen Lungenheilanstalt in Görbersdorf, die unter ihm einen großen Aufschwung nahm. 1899 folgte er einem Rufe nach Rostock als Ordinarius für Pharmakologie und Physiologische Chemie und als Lehrer der Geschichte der Medizin und Pharmazie. Aus seiner Rostocker

---

[1]) Auch auf den Erlaß vom 15. I. 1910 Nr. 895. 12. 18. S. 1 (AVBl. S. 47—49) wird hingewiesen.

Zeit stammt eine übergroße Zahl wichtiger pharmakologischer und physiologisch-chemischer Arbeiten, sowie Abhandlungen über Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften aus den verschiedensten Jahrhunderten. Von Veröffentlichungen in Buchform aus dieser Zeit seien besonders hervorgehoben die zweite Auflage des Lehrbuchs der Intoxikationen, des Lehrbuchs der Pharmakotherapie, sowie die mehrfachen Auflagen des Kompendiums der Toxikologie und der Arzneiverordnungslehre. Mehrere seiner Bücher wurden in fremde Sprachen übersetzt. Kobert war Ehrendoktor der Universität Aberdeen.



Es ist sehr schwer, von Kobert als Gelehrten und Mensch mit wenigen Worten ein getreues Bild zu entwerfen. Sein Name hatte weit über Deutschlands Grenzen hinaus den besten Klang, und die gewaltige Korrespondenz mit allen Kreisen der Wissenschaft, Technik und Industrie zeigte am deutlichsten, wie begehrt sein Rat war und wie hoch sein umfassendes theoretisches und praktisches Können gewertet wurde. Er besaß eine übersprudelnde Lebendigkeit und eine mit sich fortreißende Begeisterung für sein Fach; das, gepaart mit einem meisterlichen Lehrtalent, ließ ihn auch die trockenste und schwierigste Materie seinen Hörern klar, anschaulich und leicht faßlich darstellen, sodaß alles für sie unmittelbar praktischen Wert gewann. Seine Vorlesungen aus allen durch ihn vertretenen Gebieten waren deshalb berühmt, und der große Andrang der Hörer ließ das auch äußerlich sichtbar werden. Als Mensch war er selbstlos, fast zu selbstlos, von einem unzerstörbaren Glauben an das Gute im Menschen, grundgütig und immer zu helfen bereit; jede Kleinlichkeit, auch in wissenschaftlichen Dingen, war ihm fremd. Sein Leben war Arbeit, von morgens bis in die Nacht; aber sie war ihm keine Last, sondern Lebenslust; wie selbstverständlich mußte alles seiner Wissenschaft dienen. Wie Kobert die ungeheure Arbeitsfülle bewältigte, unzählige Zeitschriften aus allen Gebieten las und durcharbeitete und daneben noch Zeit fand, am gesellschaftlichen und werktätigen Leben lebhaftesten Anteil zu nehmen, war auch für den ihm Nahestehenden kaum verständlich.

So ist mit Kobert nicht nur ein großer Gelehrter und ein trefflicher Lehrer ins Grab gesunken, sondern auch ein großer Mensch. Und wie seine wissenschaftlichen Werke unverrückbare Bausteine sind und bleiben werden, so werden alle die, die ihn näher kannten, stets in Bewunderung, Liebe und Anhänglichkeit seiner gedenken. Frieboes (Rostock).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer offiziösen Mitteilung der Deutsch-Allgem. Ztg. vom 28. II. ist die Errichtung eines preußischen Ministeriums für Volksgesundheit mit den früher (Nr. 9 S. 247) gekennzeichneten Aufgaben von der Regierung grundsätzlich beschlossen. Es wird „nicht für wahrscheinlich gehalten", daß das Ministerium von einem Arzt geleitet werden wird. — Wir müssen bekennen, daß wir unter den herrschenden politischen Verhältnissen auf die Erfüllung unserer alten Forderung, einen Arzt an die Spitze des Medizinalministeriums gestellt zu sehen, keinen großen Wert legen; denn bei der Berufung von Mitgliedern der Regierung ist jetzt nach den schlimmsten Vorbildern der parlamentarisch regierten Staaten die Zugehörigkeit zu einer bestimmten politischen Partei von größerem, zum mindesten aber von gleichem Einfluß wie die Sachverständigkeit. Man weiß ja, daß seit dem 9. November 1918 einige sozialdemokratische Aerzte durch Lektüre hygienischer Lehrbücher sich für den Ministerposten vorbereiten. Ein schlechter Arzt an der Spitze des Ministeriums wirkt aber noch verhängnisvoller als ein kenntnisloser Verwaltungsbeamter, der sich von guten Medizinalbeamten beraten läßt. — Unabhängig von dieser Frage betonen wir, daß durch die Schaffung eines preußischen Medizinalministeriums die Gründung eines Reichsgesundheitsministeriums nicht überflüssig wird — im Gegenteil. Wir verweisen zur Stütze dieser Ansicht nochmals auf unsere im Jahrgang 1917 Nr. 42/43 veröffentlichten Ausführungen.

— Nach dem neuen Verfassungsentwurf, der zurzeit in der deutschen Nationalversammlung beraten wird, ist dem Reiche die Gesetzgebung auch über das Gesundheitswesen und den Verkehr mit Nahrungsmitteln, über die öffentliche Wohlfahrtspflege, soweit ein Bedürfnis für den Erlaß gleichmäßiger Vorschriften vorhanden ist, über die Fürsorge für Kriegsteilnehmer und ihre Hinterbliebenen, über das Wohnungswesen, die Grundsätze für das Siedlungswesen, insbesondere für die Regelung der Bevölkerungsverteilung, über den Schutz und die Pflege der schulentlassenen Jugend übertragen. Grundsätzlich erfolgt die Ausführung der Reichsgesetze durch die Landesbehörden. Nähere Bestimmungen über die Verwaltung des Gesundheitswesens sind (zum Unterschiede von der Rechtspflege, die im Abschnitt 7 abgehandelt wird) in dem Verfassungsentwurf nicht enthalten.

— Die deutsche Nationalversammlung hat bereits am 27. II. die Vorlage betreffend die Sanktionierung der vom Rat der Volksbeauftragten erlassenen Verordnungen angenommen. Indes wird in § 1 bestimmt, daß eine Verordnung von der Reichsregierung außer Kraft zu setzen ist, wenn die Nationalversammlung dies innerhalb dreier Monate nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes bestimmt. Ein Verzeichnis dieser Verordnungen ist der Nationalversammlung innerhalb der Frist von einem Monat nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes vorzulegen. — Die unserer Standesorganisation hiernach verbleibende Aufgabe haben wir in Nr. 9 S. 246 gekennzeichnet.

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereins-Bundes hat in seiner Sitzung vom 16. II. u. a. in diesem Jahre die Einberufung eines Ordentlichen Aerztetages beschlossen, dessen Termin und Ort freilich im Hinblick auf die unsicheren Zeitverhältnisse vorläufig noch nicht bestimmt werden kann. Als Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: A. Neuordnung des medizinischen Unterrichts. B. Aufgaben und Stellung des Arztes in der Gesundheitspflege. Bei dem letzteren Thema soll auch die Frage der Verstaatlichung der Aerzte behandelt werden. Zu den Kosten der Fortbildungskurse für junge Aerzte werden 20 000 M beigesteuert, die dem Fond zur Bekämpfung des Kurpfuschertums entnommen werden. 4000 M werden aus diesem (100 000 M betragenden) Fond für seine eigentliche Aufgabe bestimmt. Von weiteren Aufrufen zur Aufhebung der Hungerblockade soll Abstand genommen werden. (Tatsächlich wird durch die jetzt bemerkbare Häufung von derartigen Kundgebungen, die an alle Welt gerichtet werden, der Zweck nur geschädigt. Unsere „Intellektuellen" haben aus den Mißerfolgen ihrer zu Kriegsbeginn überreichlichen und ungeschickten Aufrufe leider die nötigen Lehren nicht gezogen.) Die auf dem Aerztetage in Eisenach beschlossene Ausarbeitung einer Normaltaxe für Deutschland ist zurzeit nicht ausführbar.

— Die von einsichts- und sittenlosen Arbeitern und von Verbrechern in weiten Teilen Deutschlands hervorgerufenen Gewaltmaßnahmen und Arbeitseinstellungen haben an manchen Orten zu Gegenmaßnahmen der Bürger geführt. In Eisenach, Halle, Merseburg, Naumburg, Leipzig haben deshalb auch die Aerzte sich bereit erklärt, sich an dem allgemeinen Ausstand zu beteiligen; in Leipzig und Halle sind sie bereits in den Ausstand eingetreten. — Es muß schlimm genug stehen, wenn selbst der bekannte „Leichenmüller" in einer Sitzung der Groß-Berliner Arbeiterräte verkündet hat, die politische und wirtschaftliche Anarchie dürfe nicht weiter um sich greifen. Aber die von Leuten seines Schlages verführten Massen werden, wenn sie nicht mit Gewalt gebändigt werden können, wohl nicht eher mit den Segnungen der Revolution aufhören, als bis nichts mehr in Deutschland zu zertrümmern ist. Seit Jahrzehnten ist den Arbeitern von ihren Führern das Lied vorgesungen worden: Alle Räder stehen still, Wenn dein starker Arm es will. Nun ist es gleich so weit, daß alle Räder still stehen.

— Die vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen eingerichteten dreimonatigen Kurse für notapprobierte Aerzte sind sehr spärlich besucht. Um festzustellen, ob wirklich ein allgemeines Bedürfnis dafür vorliegt, bittet das Zentralkomitee (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2-4) die während des Krieges approbierten Aerzte, die sich für diese Kurse interessieren, ihm folgende Fragen direkt zu beantworten: 1. Welcher Zeitpunkt scheint Ihnen für die neuen Kurse geeignet? 2. Wieviel Zeit glauben Sie auf diese Kurse verwenden zu können? 3. Welche Disziplinen wünschen Sie in erster Linie berücksichtigt? 4. Würden Sie bereit sein, ein, wenn auch geringes Honorar dafür zu zahlen, oder halten Sie die Unentgeltlichkeit eventuell in Verbindung mit Vergünstigungen hinsichtlich Verpflegung und Wohnung für ein unbedingtes Erfordernis? 5. Welche Orte würden Sie vorschlagen?

— Fortbildungskurse der Früherkennung und Frühheilung der venerischen Krankheiten sind auch im

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

besetzten Gebiet in Bonn, Cöln, Coblenz, Mainz und Wiesbaden von Prof. E. Hoffmann in Bonn auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Berlin eingerichtet worden. Der nächste Fortbildungskurs wird in Bonn und Cöln an drei aufeinander folgenden Sonntagen, und zwar am 9., 16. und 23. März, vormittags von 10—1 Uhr, stattfinden. Auch in den übrigen genannten Orten sind Wiederholungskurse in Aussicht genommen. Anmeldungen zu diesen Kursen sind an die Kursleiter (Proff. E. Hoffmann in Bonn und Zinsser in Cöln, DDr. Salomon in Coblenz, Müller in Mainz, Gutmann in Wiesbaden) zu richten.

— Der Gesundheitszustand unserer Marine im Kriege. Die Iststärke der Marine betrug im 1. Kriegsjahr 202123, 2. Kriegsjahr 235267, 3. Kriegsjahr 254347, 4. Kriegsjahr 283071 Mann. Davon kamen in ärztliche Behandlung absolut: 96894 (‰: 472,04), 105872 (442,88), 112276 (441,42), 140866 (497,62). Im Durchschnitt der 5 Friedensjahre 1907—1912 gingen demgegenüber 525,58 ‰ zu. Bei den mechanischen Verletzungen sind die sofort Getöteten nicht berücksichtigt, daher die auffallend niedrigen Ziffern. Der starke Anstieg bei den allgemeinen Erkrankungen im 4. Kriegsjahre ist durch die Grippeepidemie bedingt. An ansteckenden Krankheiten gingen im einzelnen zu:

	1. Kriegsjahr	2. Kriegsjahr	3. Kriegsjahr	4. Kriegsjahr	Frieden (Durchschn. 1907—1912)
Pocken	0,0	0,0	0,03	0,003	0,003
Scharlach	0,55	0,97	0,27	0,39	0,62
Diphtherie	0,34	0,47	0,44	1,57	0,34
Darmtyphus	0,34	0,37	0,14	0,42	0,51
Flecktyphus	0,01	0,004	0,03	0,05	0,03
Malaria	—	—	1,85	2,74	3,78
Grippe	—	—	—	92,42	7,24
Tuberkulose der Knochen und Gelenke	0,51	0,55	0,80	0,96	0,62
Tuberkulose der Lungen	1,45	2,06	2,81	2,09	1,37
Ruhr	0,57	0,57	1,26	2,10	4,37
Cholera	0,0	0,004	0,004	0,0	0,0
Genickstarre	0,04	0,07	0,05	0,01	0,03
Akuter Gelenkrheumatismus	4,64	4,47	3,87	4,34	5,43

Die absolute Gesamtzahl der vorgenannten Krankheiten betrug 37283, davon starben 528. Von 26162 Erkrankungen an Grippe endeten 24 tödlich (bis 1. VIII, 1918). Die Zugänge an Lungentuberkulose sind im 2., 3. und 4. Kriegsjahre ungefähr die gleichen, dagegen haben die Todesfälle erheblich zugenommen: 11,1% im 1., 10,4% im 2., 13,6% im 3. und 18,4% im 4. Kriegsjahre. Von allen in ärztliche Behandlung gelangten Verwundeten und Kranken sind gestorben 836 (0,86%) im 1., 740 (0,69%) im 2., 1049 (0,93%) im 3. und 1448 (1,03%) im 4. Kriegsjahr, insgesamt 4073. Als dienstunbrauchbar entlassen waren bis zum 1. August 1918: 5899 Mann, davon waren einfach verstümmelt 516, mehrfach verstümmelt 36; die Zahl der Kriegsblinden betrug 17.

— Neuregelung des Vertriebs von Gummisaugern. Alle Verkehrsbeschränkungen für Gummisauger sind durch Bekanntmachung des Reichsministeriums des Innern vom 15. Februar 1919 (Reichs-Gesetzbl. S. 195) aufgehoben worden. Die Kriegsrohstoffverteilung des Kriegsministeriums überweist demzufolge den Gummifabriken aus den freigewordenen Heeresbeständen bereits seit einiger Zeit eine angemessene Menge von Rohgummi mit der Verpflichtung, daraus eine ausreichende, genau festgesetzte Anzahl von Gummisaugern wie auch von sonstigen Gegenständen der Krankenpflege und des Gesundheitsschutzes herzustellen. Diese Gummiwaren einschließlich der Sauger sind aus reinem Rohgummi hergestellt, sodaß sie an Haltbarkeit sogar die frühere Friedensware übertreffen. Während indes bisher die Gummifabriken gehalten waren, Gummisauger nur an die „Hageda" zur Belieferung der Apotheken abzuführen, steht es ihnen jetzt frei, diese an jeden Abnehmer, also sowohl an Apotheken wie auch an Drogerien, Gummiwarengeschäfte, Hebammen usw. abzugeben. — Die von den amerikanischen Frauen in Aussicht gestellten Gummisauger sind noch nicht in Deutschland eingetroffen.

— Zum Unterschied von meiner in Nr. 9 S. 244 vertretenen Ansicht hat das I. bayerische Armeekorps die Schriftleitungen der in seinem Bezirk erscheinenden Zeitungen darauf verwiesen, daß laut der früheren Bekanntmachung nach wie vor Anzeigen von Heilmitteln und Kurverfahren in der Presse, mit Ausnahme der fachwissenschaftlichen, verboten seien. Diese Auffassung dürfte — leider — nicht zutreffen. Durch Verordnung des Reichsdemobilmachungsamts vom 13. XI. 1918 (veröffentlicht am 14. XI.) ist bestimmt, daß die kriegswirtschaftlichen Verfügungen der Generalkommandos (also über Höchstpreise usw.) bis auf weiteres bestehen bleiben. Daraus ist wohl zu folgern, daß alle anderen Verfügungen der Generalkommandos mit der Aufhebung des Belagerungszustandes fortgefallen sind. Ob die Verordnungen gegen die Kurpfuscheranzeigen als kriegswirtschaftliche Maßnahmen angesehen werden können, erscheint zum mindesten sehr zweifelhaft. Eine Sicherheit darüber könnte auf gerichtlichem Wege erlangt werden. Es wäre deshalb sehr erwünscht, wenn eine auf Grund der Verordnung des I. bayerischen Generalkommandos angeklagte Zeitung eine richterliche Entscheidung der Frage herbeiführte. J. S.

— Für die Nationalversammlung Deutschösterreichs waren — zum Unterschied von der deutschen — 12 Aerzte als Kandidaten aufgestellt. Leider sind auch dort nur 2 gewählt worden.

— Pest. Niederländisch-Indien, Bezirke Soerobaja, Temagoeng und Salatiga 75, alle tödlich. Nach Warschauer Meldungen soll in Kiew und Kowel die Pest ausgebrochen sein. — Pocken. Deutsches Reich (16.—22. II.): 141, davon 66 in Dresden. Prag: 2. Budapest: 6 (1 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (16.—22. II.): 69. Deutsch-Oesterreich: 47, davon 42 in Niederösterreich. Budapest: 46 (3 †). Prag: 2. Holland, Rotterdam (bis 15. II.): 199 (14 †). Außerdem vereinzelt in Haarlem, Delft. — Genickstarre. Preußen (9.—15. II.): 12 (5 †). Schweiz (26. I.—1. II.): 1 (in Bern). — Spinale Kinderlähmung. Schweiz, Zürich (26. I.—1. II.): 1. — Ruhr. Preußen (9.—15. II.): 31 (4 †). — Influenza. Kopenhagen 1595, Budapest 139. Deutschland: nur sporadisch.

— Bonn. Wie in vielen anderen Städten, so sind auch an der hiesigen Hautklinik schwere Alopezien beobachtet worden, die sich etwa zwei bis drei Monate nach einer fieberhaften Grippe einstellen und nicht selten von den bekannten Beauschen Linien an den Nägeln begleitet werden. Der Haarausfall setzt häufig plötzlich ein und führt in kurzer Zeit zum Verlust eines großen Teiles der Haare bei Männern und Frauen, jedoch bei letzteren häufiger. Die Prognose dieses Leidens, über das eine Arbeit von Dr. Zurhelle aus der Bonner Hautklinik in der D. m. W. erscheinen wird, ist günstig. Neue Haare wachsen bald nach, zumal bei Behandlung mit Arsen (Elarsontabletten) und Höhensonne sowie regelmäßiger Anwendung eines Haarwassers (Acid. salic., Menthol aa 1,0, Resorcin alb. und Anthrasal aa 4,0—5,0, Spiritus vini ad 200,0).

— Freiburg. Die Witwe des bei einem Fliegerangriff auf ein Lazarett während der Operation gefallenen Prof. v. Berenberg-Gossler hat der Universität ein Kapital von 60000 M überwiesen, das als „Herbert v. Berenberg-Gossler-Stiftung" zugunsten des durch den Krieg schwer geschädigten Anatomischen Instituts verwendet werden soll.

— Hamburg. DDr. Oberärzte Haenisch und Luce am Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck, Rüter am Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf, Matthaei am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, H. J. Fressel, Leitender Oberarzt des Instituts für Geburtshilfe, sowie die Physizi Stadtarzt Versmann und Hafenarzt Sannemann haben den Titel Professor erhalten.

— Locarno. Dr. Otto v. Fleischl, früher in Rom, feiert am 12. März seinen 70. Geburtstag.

— Wien. In einer Sitzung der Aerztekammer wurde festgestellt, daß ein Honorartarif für Aerzte nicht mehr bestehe. Jeder Arzt sei vielmehr berechtigt, die Höhe seines Honorars unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes, der Entfernung des Wohnortes und der materiellen Leistungsfähigkeit des Patienten nach eigenem Ermessen zu bestimmen. — DDr. G. Paul, Direktor der staatlichen Impfstoffgewinnungsanstalt, und A. Merta, Polizeichefarzt der Polizeidirektion, haben den Titel Hofrat erhalten. — Die Polizei hat, in durchaus berechtigter Weise, öffentliche telepathische Vorführungen verboten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Dr. W. Thorner, Priv.-Doz. für Augenheilkunde, hat den Titel Professor erhalten. — Bonn: Dr. A. Nussbaum hat sich für Chirurgie habilitiert. Prof. P. Schiefferdecker, früher Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, feierte am 26. II. seinen 70. Geburtstag. — Breslau: Dr. W. Klestadt hat sich für Hals-, Ohren- und Nasenkrankheiten habilitiert. — Frankfurt a. M.: o. Prof. E. Meyer (Straßburg) hat einen Ruf als Ordinarius erhalten. — Heidelberg: Dr. A. Wetzel hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Dr. W. Sulze, früher Priv.-Doz. in Gießen, hat die Venia legendi für Physiologie erhalten. — München: Dr. Adele Hartmann ist zur Habilitation für Anatomie zugelassen. (Mit dieser ersten deutschen weiblichen Dozentur haben die Frauen auch den Zugang zu den akademischen Lehrstühlen erstritten.) — Wien: ao. Prof. A. Pöch ist zum o. Prof. der Anthropologie und Ethnographie ernannt.

— Gestorben: Geh.-Rat P. Rupprecht, früher Direktor der Chirurgischen Abteilung des Diakonissen-Krankenhauses in Dresden, 73 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Prof. G. de Ruyter, Dirigierender Arzt des Paul Gerhardt-Stiftes, früher langjähriger Assistent bei E. v. Bergmann, in Berlin. — Prof. P. Pel, der ausgezeichnete Interne Kliniker, in Amsterdam, 67 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** In Genf ist die erste Nummer der „Internationalen Revue des Roten Kreuzes" erschienen. Diese neue Monatsschrift wird an Stelle der bisherigen vierteljährlichen Nachrichten, die vom Zentralkomitee des Roten Kreuzes herausgegeben wurden, erscheinen.

Herr Sanitätsrat Bergmann in Neumarkt (Schlesien) teilt uns mit, daß in seinen Besitz das Notizbuch eines Militärarztes gelangt ist, welches beim Rückzug unserer Truppen aus Belgien einem Plünderer abgenommen worden war. Das Notizbuch enthält Aufzeichnungen eines Augenarztes der Augenstation in Vouziers mit Abbildungen und Krankengeschichten.

— Der infolge weiterer Lohnforderungen aufs neue entstandene Streik bei der Firma Rudolf Mosse (wie bei anderen Berliner Verlagsfirmen) wird wahrscheinlich wieder die Ausgabe dieser Nummer ohne Umschlag und Inseratenteil notwendig machen.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Grumme (Fohrde), **Eiweiß** als **Nährstoff.** Ther. Mh. Nr. 2. Ergebnisreferat.

M. Eiger (Bern), Untersuchung **überlebender Organe.** Zbl. f. Physiol. Nr. 5 u. 6. Der Stoffwechsel isolierter Drüsen usw. läßt sich mittels Durchspülung untersuchen, wobei auch der Einfluß von zur Durchspülungsflüssigkeit zugesetzten Produkten anderer Organe (Adrenin usw.) berücksichtigt werden kann. — Die Automatie des Darmes ist neurogen (Auerbachscher Plexus); ähnliches konnte der Verfasser aber durch histologische Untersuchung und Exstirpationsversuche auch für das Froschherz nachweisen. — Tonus und Kontraktionen isolierter Darmstücke (nach Magnus) lassen sich durch Schlitzung, Umstülpung usw. eigenartig beeinflussen. — Uterus und Harnblase lassen sich nicht nur bei Kaninchen und Meerschweinchen überlebend untersuchen, sondern auch mit den Organen der Katze und des Kalbes lassen sich Kurven erhalten, von denen der Verfasser Beispiele wiedergibt.

A. Fröhlich und E. P. Pick (Wien), **Kontraktur** des **Froschherzens.** Zbl. f. Physiol. Nr. 7 u. 8. Eine Kontraktur, d. h. ein der Muskelverkürzung der Skelettmuskelfasern nach Vergiftung mit Tetanustoxin analoger Verkürzungsrückstand läßt sich beim isolierten, künstlich gespeisten Froschherzen erzeugen außer durch Strophanthin und Kalksalze auch noch durch Chlorbarium, Ammoniak, Chloralhydrat, Sapotoxin, hypertonische Ringer-Lösung und Optochin. Die Substanzen unterscheiden sich in ihrer genannten Wirkung hinsichtlich des Einflusses, den der Zusammenhang der Kammern mit Vorhöfen und Venensinus auf das Zustandekommen der Kontraktur hat. Kalk-, Barytsalze und Ammoniak haben auch eine anregende Wirkung auf die Reizerzeugung. Bei Mengen Chlorkalzium, Chloralhydrat oder hypertonischer Salzlösung, welche zu schwach sind, direkt Kontraktur hervorzurufen, entsteht solche auf den durch kurzdauernde Dehnung bewirkten Reiz, sodaß also die Substanzen eine „Kontrakturbereitschaft" setzen. Vermutlich geht diese von besonderen nervösen Apparaten aus. In dem Kontrakturzustande treten ebenso wie beim tetanusvergifteten Skelettmuskel keinerlei elektrische Tätigkeitserscheinungen auf (Fröhlich und De Boer).

E. Unger (Berlin), **Elektrische Reizungen** am **freigelegten menschlichen Nerven.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Der faradische Strom erzeugt nur Kribbeln und Zucken, der galvanische, sich verstärkend, Hitzegefühl, abschwächend Kältegefühl. Letzteres aber nur dadurch, daß das Hitzegefühl nachläßt. Beide Stromesarten gleichzeitig angewandt, rufen Druckgefühl hervor. Wirkte bei gleicher Stromstärke ein galvanischer Strom bipolar, und wurde die faradische Elektrode auf dem Nerven langsam entlang zur Anode und an dieser vorbei zur Kathode geführt, so wurde die Wirkung in der Nähe der Kathode wesentlich größer — den Erfahrungen der Physiologen entsprechend.

F. Lenz (München), Siegels **Urlaubskinder** und Lösung des **Geschlechtsproblems.** M. m. W. Nr. 7. Kritische Besprechung. Die Mendelsche Theorie der Geschlechtsbestimmung in Verbindung mit der der selektiven Befruchtung bedeutet nach Lenz die Lösung des Geschlechtsproblems. Praktische Konsequenz ist gering.

Psychologie.

Margulies (Dalldorf). **Sinnlose Wortassoziationen** eines **Geistesgesunden.** B. kl. W. Nr. 8. Die sinnlosen Reaktionen sind sprachmotorische Reaktionen, ausgelöst durch den akustischen Reiz des Reizwortes. Eindeutigkeit der Determination und Reichtum an Assoziationen sind auch in der großen Stetigkeit der Reaktionszeiten zum Ausdruck gekommen.

Allgemeine Pathologie.

H. Pribram (Prag), **Bedeutung** des **Eiweißstoffwechsels** für die **Genese innerer Krankheiten.** Zbl. f. inn. M. 1918 Nr. 51. Zu den bisher chemisch noch nicht genau charakterisierten und auch vorläufig noch nicht mit chemischer Präzision faßbaren Komplexen gehören die Blut- und Harnkolloide, unter welchem Namen Pribram die kolloidalen (adialysabeln) Blut- und Harnbestandteile mit Ausschluß des banalen Eiweißes bezeichnet wissen möchte. Diese kolloidalen Substanzen hält der Verfasser für äußerst wichtig bei der Genese innerer Krankheiten. Er hält z. B. das Coma diabeticum für eine Ueberschwemmung des Blutes mit Eiweißabbauprodukten, die vom Zucker nicht mehr gebunden und infolge einer Funktionsstörung der Nieren nicht ausgeschieden werden können. In ähnlicher Weise faßt er auch die Urämie nur als eine Vergiftung mit Eiweißabbauprodukten auf. Pribram sucht die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen mit seiner Hypothese in Einklang zu bringen. O. David Halle).

Mikrobiologie.

O. Wuth (Berlin), **Konstitution** des **Oedemlysins.** M. m. W. Nr. 7. Den Kurven nach ist eine gewisse Aehnlichkeit der Konstitution des Oedemlysins mit der des Staphylolysins anscheinend nicht von der Hand zu weisen.

Allgemeine Diagnostik.

J. Prescher und **V. Rabs** (Cleve), **Bakteriologisch-chemisches Praktikum.** Die wichtigsten bakteriologischen und klinisch-chemischen Untersuchungsverfahren für Apotheker und Aerzte mit einer Auswahl nahrungsmittelchemischer Arbeitsmethoden. Mit 4 Tafeln und 58 Textbildern. 3. Auflage. Leipzig-Würzburg, C. Kabitzsch, 1918. 324 S. 11,00 M, geb. 12,50 M. Ref.: Ernst Fränkel (Heidelberg).

Das kleine, hauptsächlich für Apotheker und Chemiker bestimmte Buch wird diesen gute Dienste leisten, da es die wichtigsten klinischen Laboratoriumsmethoden mikroskopischer, bakteriologischer und chemischer Art mit den hauptsächlichen Untersuchungen auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie verbindet. Die neue Auflage berücksichtigt bewährte, neuere Methoden und bringt eine reichliche Anzahl von anschaulichen Abbildungen. Auch dem Arzte kann es wertvolle Dienste leisten, aber natürlich nicht die umfangreicheren Anleitungen für klinisch-diagnostische Untersuchungsmethoden ersetzen.

S. Boudi und G. Volk (Wien), **Vereinfachung** der **Liposebestimmung** im **Duodenalinhalt.** W. kl. W. Nr. 6. Verringerung der Mengen der benutzten Reagentien. Sonst nichts Wesentliches.

Allgemeine Therapie.

F. Penzoldt (Erlangen) und **R. Stintzing** (Jena), **Handbuch der gesamten Therapie.** In 7 Bänden. 5. Auflage. Mit etwa 900, zum Teil farbigen Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1913—1918. Preis des ganzen Werkes 145,00 M, geb. 194,00 M. Ref.: Mamlock.

Nachdem das Handbuch in vierter Auflage 1912 abgeschlossen und vergriffen war, begann 1913 die vorliegende zu erscheinen. Daß sie, wie vorgesehen, nicht Ende 1914, sondern erst jetzt mit der 35. Lieferung abgeschlossen werden konnte, war eine Folge der Zeitereignisse. Diese verspätete Fertigstellung und die unvermeidbare Preiserhöhung (von 120 bzw. 141 auf 145 bzw. 194 M) ist aber auch das einzige, was das Werk an „Kriegsbeschädigungen" erlitten hat: sonst steht es durchaus auf der Höhe der früheren Auflagen, und Herausgeber, Mitarbeiter wie Verlag verdienen uneingeschränkte Anerkennung für die Gesamtleistung, sodaß im allgemeinen auf das hier 1909 Nr. 37 gelegentlich des Erscheinens der vorigen Auflage Gesagte verwiesen werden kann. — Im besonderen bleibt nur zu erwähnen, daß von den Mitarbeitern im Laufe der Ausgabe verstarben die Proff. Angerer, Edinger, Ganghofner, Jung, Krönig, Lüthje, Riedel und Wilms. Dafür traten eine Reihe anderer Forscher ein, die zum Teil die betreffenden Kapitel neu bearbeiteten bzw. nur durchsahen. Und es ist gewiß ein Zeichen besonderer Güte, daß z. B. das Kapitel von Kopp über allgemeine Prophylaxe der venerischen Krankheiten unverändert aus der vorigen Auflage übernommen werden konnte. Wie damals hier gesagt wurde, daß nicht die Kritik, sondern der praktische Gebrauch in letzter Linie ausschlaggebend ist, so hat sich eben das Werk durch seine Verbreitung selbst das Urteil gesprochen. Bestätigen läßt sich das, wo man auch prüft, und gerade wer abseits von den medizinischen Kulturzentren auf sich selbst angewiesen ist, wird einen stets sicheren und durch das treffliche illustrative Material besonders brauchbaren Führer hier finden. Dabei verschlägt es auch nichts, daß man quoad Anordnung und Umfang, worauf hier seinerzeit hingewiesen wurde, manches hätte anders gestalten können; das ist mehr eine wissenschaftliche Frage und wird durch das sorgfältige Register ausgeglichen: man findet sich schnell zurecht. Insbesondere ist der neueste Stand aller in Betracht kommenden Behandlungsmethoden berücksichtigt, ohne daß etwa die alte, bewährte Therapie zu kurz kommt. Das Werk bringt wirklich, wie der Titel sagt, die gesamte Therapie.

J. Morgenroth (Berlin), **Chemotherapie** und **spezifische örtliche Desinfektion.** Jahreskurse f. ärztl. Fortb. Januarheft. Nach Erörterung der Grundlagen für eine erfolgreiche Chemotherapie der Gewebsinfektion gibt der Verfasser einen Ueberblick über die bisherigen Erfolge bei der Anwendung seiner neuen

---

*) **Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.**

Chininpräparate, insbesondere des Vuzins und Eukupins. Die Versuche zur Bekämpfung des Gasbrandes, der Diphtherie- und Meningokokkenbazillenträger sowie die Tiefenantisepsis bei Wundinfektionen nach Klapp sind äußerst vielversprechend.

Dresel (Charlottenburg).

C. Schiötz (Christiania), **Ueberempfindlichkeit gegen Medikamente.** Norsk. Mag. f. Laegevid. 80 H. 1. Mitteilung eines Falles von Jodidiosynkrasie und zweier Fälle von Ueberempfindlichkeit gegen ein sonst unschädliches Laxans (Roggenstrohmehl) — Mydriasis, Reflexsteigerung, Anästhesie, Somnolenz —. Der Verfasser vergleicht die Idiosynkrasie mit katalytischen Vorgängen; das zufällig eingeführte Medikament bewirkt als Katalysator die explosive Reaktion zwischen normalen Organsekreten und vegetativem Nervensystem. Für die beiden Fälle nach Strohmehl kann bei einem mit Sicherheit die hysterogene Entstehung nachgewiesen werden, die auch für den anderen sehr wahrscheinlich ist.

G. Abelsdorff (Berlin), **Optochin-Sehstörungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 Januar. Ein Paar mikroskopisch untersuchter Augen mit einer vor $1^{1}/_{2}$ Jahren erworbenen Sehnervenatrophie infolge Optochinvergiftung zeigte erhebliche Gefäßveränderungen, Atrophie und teilweise Pigmentierung der Netzhaut, streckenweisen Zerfall des Sinnesepithels, namentlich der Stäbchen, umschriebene Atrophie der Aderhaut und des Sehnerven. Der Fall imponierte anfangs als leichte Sehstörung, die schweren Gefäßveränderungen führten aber später infolge von Zirkulationsstörungen zu erheblicher Schädigung der Netzhaut und des Sehnerven.

K. Skutezky (Innsbruck), **Salvarsantodesfälle.** W. kl. W. Nr. 6. Skutezky spricht die Vermutung aus, daß viele der unaufgeklärten Salvarsantodesfälle durch in Oxydation übergehende Präparate verursacht werden. Schon für erfahrene Fachärzte ist es oft schwer, verdorbene Ampullen herauszukennen, viel mehr noch für den Praktiker, der nur selten Salvarsaninjektionen macht.

Innere Medizin.

E. v. Behring (†), **E. Friedberger** (Greifswald), **Epidemiologie, Aetiologie und Bekämpfung der Diphtherie.** (Behring, Beiträge zur experimentellen Therapie H. 13.) Berlin, A. Hirschwald, 1918. 200 S. 9,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Vorliegende Abhandlung fand sich in dem Nachlaß v. Behrings und ist von Friedberger gesichtet und geordnet. In großen Zügen werden die unvergänglichen Forschungen auf dem Gebiete der Aetiologie und Bekämpfung der Diphtherie nochmals dargelegt. Nach einer eingehenden historischen Darstellung der Diphtherieforschungen im Laufe der letzten 100 Jahre werden die experimentellen Grundlagen und Ergebnisse der Heilserumbehandlung geschildert und dann nochmals eingehend auf die präventive Schutzimpfung mittels einer Mischung von konzentriertem Diphtheriegift und Antitoxin hingewiesen. Nach Einspritzung einer Dosis, die eine eben noch wahrnehmbare Reaktion, bestehend in einer geringen Hautinfiltration, hervorruft, finden sich nach drei bis sechs Wochen im Blute der Geimpften solche Antitoxinmengen, die zum Schutz gegen eine Diphtherieinfektion vollkommen ausreichen. Mit Hilfe dieser aktiven Immunisierung nach Art der Pockenschutzimpfung wird nach ein- bis zweimaliger Einspritzung ein jahrelanger Impfschutz erzielt. Bei der neuerdings wieder stärker und bösartiger auftretenden Diphtherie dürfte diese Schutzimpfung vielfach angezeigt sein und sollte noch mehr angewendet werden, wenn auch die bis jetzt bekannt gewordenen Erfolge nicht einwandfrei sind.

M. Kahane (Wien), **Kriegsneurosen.** W. m. W. Nr. 7. Betonung der Wichtigkeit der Galvanopalpation (palpatorische Applikation einer möglichst zugespitzten Elektrode nach Einleitung eines schwachen Stromes: sensible und vasomotorische Reaktion; starke Reaktion der Vasomotoren beweist bestehende Neurose) zur Diagnostik.

W. Morgenthaler, **Psychopatische Höherwertigkeit.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Der Verfasser schließt sich Oppenheim in der Anschauung an, daß es Höherwertigkeiten gibt, die ihre Wurzel in der Psychopathie haben. Er weist besonders noch auf das psychopathische Minderwertigkeitsgefühl als solche Quelle hin. Dazu gehört nicht nur, daß die Psychopathie ihrem Träger völlig bewußt ist, es muß auch ein ausgesprochen negativer Gefühlston und ein Wollen hinzutreten, um die Höherwertigkeit hervorzurufen.

A. Pilcz (Wien), **Absichtlich hervorgerufene Geistesstörungen.** W. m. W. Nr. 7. Zwei Fälle, in denen Soldaten durch Genuß von Pulvern, die einmal Atropin, das andere Salizyl enthielten, Tobsucht hervorgerufen hatten.

Gierlich (Wiesbaden), **Tonische Kontrakturen** bei **Schußverletzungen** der **peripherischen Nerven.** D. Zschr. f. Nervhlk. 63 H. 3 u. 4. Mitteilung von vier Fällen dieses sehr seltenen Vorkommnisses. Bisher sind (wie auch hier) spastische Kontrakturen nach Schußverletzungen peripherischer Nerven nur im Bereiche des Ulnaris und Medianus beobachtet worden. Als Ursache wird eine reflektorische Schädigung der Pyramidenbahn angenommen, wodurch deren hemmender Einfluß auf die Vorderhornzellen in den betreffenden Nervengebieten aufgehoben wird. Die Prognose ist bei richtiger Behandlung (Elektrisieren, Massage, passive Bewegungen, allmähliche Streckung der Beugekontrakturen durch Polsterung) nicht ungünstig.

D. E. Holmdahl, **Doppelseitige idiopathische Ischias.** D. Zschr. f. Nervhlk. 63 H. 3 u. 4. Unter 230 Fällen von Ischias fand der Verfasser 12 doppelseitige. Sie unterschieden sich in nichts von den sonstigen primären Formen. Acht von ihnen waren, wie spätere Feststellungen zeigten, sicher primär, drei wahrscheinlich, nur einer war zweifelhaft. Die Ansicht, doppelseitige Ischiasfälle seien immer ernster Natur (Folgen von Wirbeltumoren, Rückenmarkserkrankungen, Diabetes usw.) ist somit nicht gerechtfertigt. Ihre Prognose ist, vorausgesetzt, daß man alle Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose angewendet hat, nicht ungünstiger als für die einseitige Form. Keiner der 12 Fälle war mit Diabetes verbunden, von den gesamten 230 Fällen hatte auch nur ein einseitiger leichte diabetische Erscheinungen aufgewiesen. Anderseits ist unter den in der Klinik beobachteten schwereren Diabetesfällen keiner mit Ischias gewesen. Es ist also keineswegs häufig, daß Ischias bei Diabetes auftritt.

Aufrecht (Magdeburg), **Therapie** der **kruppösen Pneumonie** und ihrer **Komplikationen.** Ther. Mh. Nr. 2. Den chemotherapeutischen Weg der Pneumoniebehandlung hat der Verfasser vor Jahren mit der Empfehlung der subkutanen Chininanwendung betreten. Als Einstichstelle empfiehlt er die seitliche Bauchgegend und gibt eine Lösung von 1,0 Chinin hydrochlor. mit 0,5 Urethan.

O. Bruns (Göttingen), **Kreislauforgane** im Zustande **körperlicher Erschöpfung.** M. m. W. Nr. 7. Erschlaffung der Herzwände bei fortschreitender Erschöpfung: abnorme Dehnbarkeit der Herzwände und Neigung zur Erweiterung eines ermüdenden Herzens. Auch im Zustande körperlicher Ueberanstrengung normale Anspruchsfähigkeit des Gefäß- und Vasomotorenapparats. Nur bei Wiederaufnahme körperlicher Arbeit eine Aenderung der gewöhnlichen vasomotorischen Reaktion. Erklärt durch Konkurrenz zweier differenter sich entgegenwirkender seelischer Vorgänge, der Vorstellung der Willensaktion (reflektorische Gefäßerweiterung) und der Unlustgefühle infolge der Erschöpfung (reflektorische Gefäßverengung).

S. Jonas (Wien), **Druckpunkte** des **Ulcus ventriculi** und **duodeni** und ihre Objektivierung durch die **erhöhte Kontraktilität** der **Muskulatur**; Latenz und Akuität des Geschwürs. W. kl. W. Nr. 7. Die Druckpunkte entsprechen einer geringen peritonealen Reizung. Stärkere Reizzustände manifestieren sich durch erhöhte Kontraktilität des Rectus abdominalis auf Stoß an der schmerzhaften Stelle. Stärkere Grade von Perigastritis stellen einmal eine erhöhte Muskelspannung und als höchsten Grad eine Rigidität des Muskels dar. Die beiden letzten Zeichen und die positive „Stoßreaktion" (erhöhte Kontraktilität auf Stoß) sind Anzeichen für die Akuität des Ulkus.

W. Nonnenbruch (Würzburg), **Erysipelbehandlung.** M. m. W. Nr. 7. Das Erysipel verläuft spontan ganz verschieden. 19 mal dauerte es von 134 Kranken länger als 8 Tage; 8 mal länger als 10 Tage und nur 1 mal länger als 12 Tage. 42 mal erfolgte Temperaturabfall bereits am 4. Krankheitstage. Deshalb Vorsicht in der Beurteilung der Erfolge bestimmter therapeutischer Vornahmen.

G. Hahn (Berlin), **Pyramidon** beim **Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 7. 32 Fleckfieberfälle wurden systematisch mit Pyramidon behandelt. 3 starben = 9,4%; von 8 nicht mit Pyramidon Behandelten starb 1. Der Krankheitsverlauf wurde durch das Pyramidon gemildert, die starken Fiebererscheinungen (Benommenheit, Halluzinationen usw.) herabgesetzt, ohne schädliche Beeinflussung der Kreislauforgane. Während der vorjährigen Epidemie starben 27%. Beim Vergleich beider Epidemien ist jedoch der Genius epidemicus nicht außer acht zu lassen.

Sahli (Bern), **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Besprechung der Influenzaprophylaxe unter Betonung der Wichtigkeit der Hustendisziplin und des noch zweifelhaften Wertes der Influenzaimpfung.

H. Elias, **Klinik** und **Pathologie** der **Grippe.** W. m. W. Nr. 8. Referat, in der Ges. f. inn. Medizin in Wien am 28. XI. 1918 gehalten.

E. Guth (Kladno), **1300 Fälle epidemischer Grippe.** W. kl. W. Nr. 6. Nichts Neues.

S. Rosenbaum (Breslau), **Infektiosität** der **Grippepneumonie.** M. m. W. Nr. 7. Die Grippepneumonie häuft sich in gewissen Zimmern, sodaß man sich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß Hausinfektion besteht. Demnach sorgfältige Reinigung und mehrtägiges Leerstehen der Zimmer.

Kohn (Berlin), **Behandlung** der **Influenzapneumonie.** B. kl. W. Nr. 8. Der Verfasser widerspricht auf Grund eigener Erfahrungen der Auffassung, daß sich bei Grippe niemals Veränderungen am Herzen finden, daß es sich vielmehr um vasomotorische Störungen handle und nicht Herz-, sondern Vasomotorenmittel nötig seien. Er wandte Chinin subkutan mit gutem Erfolge an und rät zu großer Zurückhaltung bezüglich der Schwangerschaftsunterbrechung.

A. Plehn (Berlin), **Malaria.** M. m. W. Nr. 6 u. 7. Bemerkenswert ist das regelmäßige Auftreten von zahlreichen Gameten bei der mazedonischen Malaria und das Fehlen der Parasiten auch bei typischen Fieberanfällen. Das Blutbild zeigte Vermehrung der mononukleären Leukozyten und der Uebergangszellen; basophile Körnelung; besonders bei den Schwarzwasserrekonvaleszenten. Milzvergrößerung fast immer, Lebervergrößerung seltener oder nicht hochgradig. Hochgradige Senkung des Blutdrucks beweist, daß das Fieber der Malariker eine Teilerscheinung anaphylaktischer Vorgänge ist. Die Leber- und Milzschwellung ist als Folge des allgemein gesunkenen Blutdrucks und daraus folgender Ueberfüllung der Unterleibsorgane anzusehen, ebenso die Hirnanämie und das dadurch verursachte hartnäckige Erbrechen. „Hirnmalaria“ mit Koma, Sprachstörungen, Schluckbeschwerden, Inkontinenz, bei erhaltener Sensibilität, Motilität und Reflexen ist ein klinischer Begriff. Der Zustand ist vielleicht bedingt durch kleine Blutungen im Zentralnervensystem. Schwarzwasserfieber tritt nur in der ersten Zeit nach dem Verlassen des Malariaherdes auf; die Gefahr des Schwarzwassers geht der Wirksamkeit des jeweils angewandten Mittels auf die Malariaparasiten parallel; soweit die Mittel heilen, bedingen sie auch die Gefahr des Schwarzwassers. Einige Fälle von Tropika erkrankten jetzt mit Tertiana. Zweimal typische Tropika bei Fällen, die niemals in Gegenden gewesen waren, wo Tropika vorkommt. Wichtige epidemiologische wie therapeutische Tatsache. Neosalvarsan von 0,6 beseitigt in vier Stunden die Parasitenformen von Größe eines Blutkörperchens, während die jungen Bläschenformen widerstandsfähig sind. Im Gegensatz dazu wirkt das Chinin auf die jungen Formen. Kombination von 0,6 Neosalvarsan intravenös mit 0,1 Chinin. bimuriat. intramuskulär. Immerhin bleibt bei resistenten Fällen die Behandlung eine monatelange, mit vielen Rückfällen.

R. Abl (Wien), **Adrenalin** bei **Malaria.** M. m. W. Nr. 7. Mit Neuschloss, Schittenhelm und Schlecht wird zur Diagnose die provokatorische Adrenalininjektion bei latenter Malaria zur allgemeinen Anwendung empfohlen. Nach Abschluß jeder Malariakur wird die nochmalige Blutuntersuchung nach Adrenalininjektion vorgeschlagen. Für die Nachbehandlung wird empfohlen wöchentlich eine Adrenalininjektion mit der Chininbehandlung zu kombinieren, und zwar nach einem bis zwei chininfreien Tagen. Im ganzen vier bis fünf Injektionen.

Moog (Frankfurt a. M.), **Trichocephalus dispar** bei Kriegsteilnehmern. B. kl. W. Nr. 8. Der Parasit fand sich, im Felde erworben, etwa bei der Hälfte aller Kriegsteilnehmer. Er ruft mannigfache Störungen an den Verdauungsorganen hervor, vor allem ernstliche Darmblutungen. Okkulte Blutungen fanden sich nur in 1,8% der Fälle. Die Therapie ist machtlos.

K. Glaessner, **Ergotismus** nach Genuß von **sekalehaltigem Mehl.** W. kl. W. Nr. 7. Symptomatische Tetanie. Ausgang in Heilung ohne irgendwelche Folgeerscheinungen.

Chirurgie.

E. Zalewski und E. F. Müller (Hamburg), **Behandlung infizierter Flächenwunden** durch **unspezifische Immunisierung.** M. m. W. Nr. 7. Erhöhung der Abwehrvorgänge durch parenterale Eiweißinjektion, und zwar durch Verwendung von „Aolan“, einem von Beiersdorf aus Vollmilch gewonnenen Präparat.

Clemm, **Tödlich** verlaufener **Tetanusfall** und **Tetanusserumwirkung.** Ther. Mh. Nr. 2. Der Fall lehrt, daß man das Heilserum entweder sofort anwenden oder, wenn mehr als 24 Stunden vergangen sind, weglassen soll. Hier hatte sich (nach 70stündiger Dauer des Krampfes) das Serum nicht bewährt, sondern verschlechternd auf Verlauf und Ausgang gewirkt. Am Tage nach der Anwendung trat der Tod ein.

H. Harttung, **Spätes Auftreten** der **Gasphlepmone ohne äußere Erscheinungen.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Mitteilung von drei Fällen. Nach anfangs günstigem Verlauf von Schußverletzungen treten garnicht so selten nach sechs, acht und elf Tagen Gasphlegmonen auf, bei denen äußere Erscheinungen vollkommen fehlen. Für diese sich in der Tiefe abspielenden, nicht sichtbaren und für den Finger nicht zugänglichen Gasphlegmonen kommen in erster Linie Verwundungen in Frage, die hoch oben am Oberschenkel, in der Hüftgegend, wie auch in der Gesäß-Beckenmuskulatur liegen. Der M. ileopsoas spielt für das Fortschreiten der Gasinfektion in solchen Fällen eine besondere Rolle. Aeußere Erscheinungen und Veränderungen können völlig fehlen, ebenso die Schmerzen. Die Diagnose ist daher schwer zu stellen. Es handelt sich um foudroyante Intoxikationen bei Gasphlegmone. Therapeutisch ist bei dem akuten schweren Ausbruch nichts mehr zu machen, schon mit Rücksicht auf die sehr schwer zugänglichen Gegenden. Auch in diesen Fällen ist das beste Mittel die Prophylaxe: primäre breite Spaltung, Entfernung aller Fremdkörper, Eröffnung aller Buchten, Drainage und vorsichtige Tamponade.

Balkhausen, **Konturschüsse.** M. m. W. Nr. 7. Im Anschluß an eine eigene Beobachtung bespricht der Verfasser die Mechanik der Konturschüsse; er nimmt ihre Entstehung durch Ablenkung eines matten Geschosses durch die Muskulatur an.

H. Harttung, **Frühzeitige Sekundärnaht** nach **Schußverletzungen** und **Gasphlegmonen.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Mitteilung von fünf Fällen. Es ist wichtig, nach Schußverletzungen möglichst bald wieder normale Verhältnisse herzustellen. Daher ist die subkutane Regeneration im Sinne von Bier baldigst anzustreben. Nach operativ versorgten Weichteilschußverletzungen kann schon nach vier bis zehn Tagen die Sekundärnaht ausgeführt werden. Auch nach Gasphlegmonen ist die frühzeitige Sekundärnaht möglich. Das Verfahren bietet eine große Anzahl von Vorteilen, birgt aber auch Gefahren in sich. Strengste Ueberwachung der Operierten nach der frühzeitigen Sekundärnaht ist erforderlich.

A. Kirchenberger, **Schußfisteln.** W. m. W. Nr. 7. Der Verfasser empfiehlt vor allem die Holzknechtsche Füllung; er unterscheidet: 1. den fistelnden Steckschuß; 2. die Fälle mit beweglichem Sequester; 3. die Fisteln mit Sanduhrenge; 4. Knochenhöhlen mit mangelnder Granulationstendenz; 5. kurze Fisteln, die auf rauhen Knochen führen; 6. die Weichteilsfisteln, welche ohne erkennbare Ursache bestehen und schwer heilen. Den Behandlungsplan macht der Verfasser von dem Röntgenbilde nach Fistelfüllung abhängig. Sonnenbehandlung für die Fälle von Nr. 5.

R. Sievers (Leipzig), Vorschläge zur **Ligatur großer Arterien.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. An der alten, festen Endligatur darf nicht gerüttelt werden; Aenderungen können nur proximal von ihr angebracht werden: 1. Die zweite Ligatur, die $^1/_2$ bis 2 cm oberhalb der Endligatur angelegt wird, wird in eine elastisch-schnürende umgewandelt. 2. Um den Erfolg der elastischen Konstriktion zu sichern, gab es nur die Möglichkeit der Unterpolsterung der Ligatur von innen; dies erreichte der Verfasser durch Einführung kleiner Muskelzylinder in das Lumen der Arterie, über denen die elastische Ligatur nun geknüpft wurde. 3. Nach Resektion des Begleitnervenstamms wird das Arterienrohr nur wenig hervorgezogen und in alter Weise mit fester Ligatur verschlossen. Dann wird mit Messer und Pinzette die Gefäßscheide aufwärts von der am leichtesten zugänglichen Stelle her etwa $2^1/_2$—3 cm weit eröffnet und in dieser Höhe mittels Dechampscher Umgehungsnadel ein Katgutfaden elastisch um das Gefäßbündel zugezogen. Dieses dritte Verfahren, das die Entblößung der Arterienwand und so ihre Nekrose vermeidet, ist wohl am sichersten und in allen Fällen verwendbar. Es erscheint geeignet, als typisches Unterbindungsverfahren großer Arterien vor allem bei Amputationen eingeführt zu werden.

H. Havlicek (Prag), Einfache **Vorrichtung** zur **Vereinigung** von **Blutgefäßen, Harnleitern** usw. W. kl. W. Nr. 7. Eine „Gefäßmuffe“, bestehend aus zwei Hohlzylindern aus Magnesium oder einem anderen leicht resorbierbaren Metall, mit umgebogenem Rande, auf dem je drei Zinken aufsitzen, denen am gegenüberliegenden Muffenrande Löcher entsprechen. Das Gefäßende wird in den Zylinder hineingezogen, mit seinem äußeren Rande auf die Zinken aufgespießt und um beide Zylinder vereinigt. Man gewinnt durch dies Verfahren an Zeit, hat einen unbedingt zugfesten, flüssigkeitsundurchlässigen Verschluß und es kommt zu keiner Verengerung an der Nahtstelle.

Geb und Weichbrodt (Frankfurt a. M.), Die **Berielsche Hirnpunktion.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Die Operation ist einfach und gefahrlos. Die Punktion findet durch die Orbita statt und erfordert nur einen dünnen Trokar und eine zur Kanüle passende Rekordspritze. Es können aber in der Umgebung des Auges leicht Blutgefäße angestochen werden, und deshalb wird man sich dieses Eingriffes doch nur in Ausnahmefällen bedienen. Den Verfassern ist es in 10 Fällen von 30 Punktierten gelungen, Hirnpartikelchen am Lebenden zu gewinnen und zu untersuchen.

Sternberg (Wien), **Endotheliom** der **Dura** über einer **inneren Exostose** des **Schädeldachs.** B. kl. W. Nr. 8. Der mitgeteilte Fall eines 19jährigen Kranken lehrt, daß chronische Reizzustände auch als auslösende Momente für die Entstehung von Endotheliomen in Betracht kommen. Die Operation ist oft leicht.

Ridder (Berlin), **Fremdkörper** der **Parotis** bzw. des **Ductus Stenonianus.** B. kl. W. Nr. 8. Mitteilung eines Falles, in welchem ein Granatsplitter in die Parotis bzw. deren Ausführungsgang drang und den Speichelabfluß zeitweise behinderte. Die beste Behandlung ist schnelle Entfernung.

F. Erkes, **Schußverletzungen** der **Luft-** und **Speisewege** am **Halse.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Der Verfasser berichtet über vier Fälle von gleichzeitiger Verletzung von Luft- und Speisewegen; über sieben Fälle von Schußverletzungen des Oesophagus allein; über zehn Fälle von Schußverletzungen des Larynx. Die Schußverletzungen des Larynx sind quoad vitam nicht ungünstig; sehr ernst ist dagegen die Prognose der Speiseröhrenschußverletzungen. Daraus ergibt sich als praktische Folgerung, bei dem geringsten Verdacht auf eine Verletzung der Speiseröhre sobald wie möglich die Halswunde zu spalten und den periösophagealen Raum freizulegen. Nur so läßt sich die sonst infauste Prognose dieser Verletzungen bessern.

H. Robert (Kiel), **Zwerchfellschußverletzungen** mit **Vorfall** von **Baucheingeweiden** in die **Brusthöhle.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Mitteilung von acht Fällen, von denen nur einer primär richtig gedeutet wurde. Eine sehr große Anzahl von mit dem Leben davongekommenen Zwerchfellverletzungen in diesem Kriege sind im Anfang als solche nicht erkannt, sondern deren Träger sind als geheilte Brust- oder Bauchverletzte wieder dienstfähig entlassen worden. Die früher oder später sich einstellenden — bald schleichend, bald foudroyant auftretenden —

Beschwerden führten entweder zur Erkennung in vivo und damit in einzelnen Fällen zu zeitlicher Heilung des Leidens, oder aber — und das in der Mehrzahl der Fälle — ihr ursächlicher Zusammenhang wurde erst in mortuo erkannt. Deshalb erscheint eine prophylaktische Kontrollnachuntersuchung aller in Frage kommenden Brust- und Bauchverletzten in weitesten Grenzen quoad herniam diaphragm. traumat. geboten.

C. Steinthal (Stuttgart), **Bauchverletzungen** im Feldlazarett. M. m. W. Nr. 7. Analyse und statistische Verwertung von 141 selbst beobachteten Fällen. Ergebnis: In seltenen Fällen kann auch bei Darmverletzungen die konservative Behandlung mit Erfolg durchgeführt werden; sie ist aber unsicher. Die Therapie der Wahl ist die operative Behandlung der Bauchschüsse.

W. Wolff (Hamburg), **Symptomatologie** der **Mesenterialarterienembolie.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. 66jährige Frau mit hämorrhagischem Infarkt des Dünndarms nach Embolie und Thrombose eines Astes der A. mesenterica superior. Die Symptome waren ganz die einer Appendizitis mit beginnender Peritonitis. Operation; die 25 cm lange hämorrhagisch infarzierte Jejunumschlinge wird vorgelagert. Oberhalb und unterhalb der vorgelagerten Schlinge wird eine Enteroanastomose angelegt. Schon am nächsten Tage hat sich die infarzierte Schlinge vollkommen erholt. Reposition, Naht, Heilung.

Dubs (Winterthur), **Appendicitis acuta** im **höheren Lebensalter.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Bericht über 25 einschlägige Fälle. Die Symptome werden anders betont als bei jüngeren Kranken. Die Neigung zur Abkapselung ist für das Alter charakteristisch. Die allgemeinen Symptome treten gegenüber den lokalen zurück. Die Therapie soll eine chirurgische sein und in einzeitiger Entfernung des Wurmfortsatzes bestehen. Die Prognose ist nicht schlimm. Die Mortalität betrug 12%.

M. Penkert (Magdeburg), **Leistenbruch** mit **eingeklemmter Nebentube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Kasuistik.

J. Dubs (Winterthur), **Chirurgische Behandlung** der **Typhusbazillenträger.** M. m. W. Nr. 7. Selbst die radikale Entfernung der längst als Hauptbrutstätte der Typhusbazillen erkannten Gallenblase vermag nicht in allen Fällen Heilung herbeizuführen, wie ein vom Verfasser beobachteter Mißerfolg einwandfrei beweist. Trotzdem hält er die Cholezystektomie für die Methode der Wahl in der Behandlung der Typhusbazillenträger. (In der Literatur 22 Fälle klinisch und bakteriologisch geheilt.)

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Bekämpfung** von **Blutungen** aus der **A. glutaea superior** durch **Unterbindung** der **A. hypogastrica.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Die Unterbindung der A. hypogastrica zur Stillung von Nachblutungen aus der A. glutaea superior ist ein erprobter und leicht auszuführender Eingriff. Diese Unterbindung wird anstandslos vertragen und macht keine Ausfallserscheinungen in der Blutversorgung. Da aber die Hypogastrikaunterbindung unter besonderen Umständen kein absolut sicherer Schutz gegen eine nochmalige Nachblutung ist, wie ein Fall des Verfassers beweist, wird empfohlen, wenn möglich noch die Unterbindung am Orte der Blutung aus der A. glutaea superior hinzuzufügen. Auch für eine Stillung von Nachblutungen aus der A. glutaea inferior könnte die Unterbindung der A. hypogastrica in Frage kommen. Dann würde es aber genügen, die Hypogastrika unterhalb des Abgangs der A. glutaea superior zu unterbinden.

v. Tappeiner (Greifswald), **Gelenkchirurgie.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen während seiner Tätigkeit in Feld- und Kriegslazaretten an der Westfront. 32 Schultergelenksverletzungen (2 †); 7 Hüftgelenksverletzungen (2 †); 30 Ellbogengelenksverletzungen (2 †); 33 Handgelenksverletzungen; 42 Kniegelenksfälle (1 †); 56 Fußgelenksverletzungen (1 †). Wie dem aktiven Vorgehen bei kleineren Gelenkverletzungen, so steht der Verfasser auch dem primären Eingreifen bei großen und schweren Gelenkverletzungen, für die so oft eine frühzeitige, typische oder atypische Resektion angeraten wird, ablehnend gegenüber und verhält sich zunächst grundsätzlich abwartend bei jeder Art von Gelenkverletzung, überläßt Geschoßsplitter, Knochensplitter usw. vorerst ruhig sich selbst und greift erst ein, wenn lokale Entzündungserscheinungen, Fieber und Verschlechterung des Allgemeinbefindens dazu Veranlassung geben.

F. Kroh (Cöln), Uebersichtliche **Einstellung** des **schußverletzten Ellbogen-** und **Fußgelenkes.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Die Gelenkkapsel — Synovialmembran — wird mitsamt den benachbarten, mit ihr innig verbundenen Periostlamellen nach vorausgeschickter Spaltung in der Richtung der Extremitätenachse von den Gelenkkörpern abgelöst, angeklemmt und hochgeklappt; das dadurch in seinen einzelnen Abschnitten — je nach Lage der Schnittführung — vorn oder hinten, innen oder außen freigelegte Gelenk kann bis in seine verborgensten Winkel hinein mit Auge, Finger und Instrument abgesucht und versorgt werden. Nach Revision bzw. operativer Versorgung der Gelenkhöhle wird der Kapsel-Periostlappen wieder umgeklappt und durch fortlaufende Naht oder Knopfnähte mit den vorstehenden Kapsel-Periostwundrändern vereinigt und dadurch wieder ein geschlossener Kapsel-Periostschlauch geschaffen; eine besondere Anheftung der Synovialmembran an die Gelenkkörper ist wegen der festen Anschmiegung der Periostlamellen an den Knochen nach Schluß der Periostnaht nicht erforderlich. Der so wiederhergestellte Kapselsack besteht kräftige Belastungsproben, Innendrucksteigerungen, die die Ausfüllung des Kapselraums mit Vuzin oder anderen milden Desinfektionsmitteln mit sich bringt.

Esser (Berlin), **Sehnenplastik** unter sehr unsauberen Verhältnissen. M. m. W. Nr. 7. Nach zehn Tagen wurde am Daumen die Ausschußwunde nebst Sehnenverletzung exzidiert; der Sehnendefekt durch Plastik gedeckt und ein Brustfettlappen darüber genäht. Guter Erfolg.

K. Schlüpfer (Leipzig), **Hammerzehe.** D. Zschr. f. Chir. 147 H. 5 u. 6. Das wichtigste ätiologische Moment sind die zu engen bzw. zu schmalen Schuhe. Wo die Hammerzehe angeboren auftritt, muß ein Entwicklungsfehler angenommen werden (schleichende intrauterine Entzündungen in der Planta pedis). Von der eigentlichen Hammerzehe zu trennen ist der Hammerzehenplattfuß. Es handelt sich hierbei um eine Flexionskontraktur im Metatarsophalangealgelenk der Großzehe. Die Behandlung der Hammerzehe kann präventiv oder aber kurativ sein; im letzteren Falle kann sie nur orthopädisch oder chirurgisch-orthopädisch sein. Der Verfasser empfiehlt die Payrsche Operationsmethode: Spiralschnitt auf der Plantarseite der kontrakten Zehe; Freilegung der seitlichen Partien des ersten Interphalangealgelenkes. Beiderseits vollständige Resektion der Ligamenta collateralia. Meist tritt dann ein völliges Redressement ein. In schwereren Fällen nur muß die kontrakte Gelenkkapsel auf der Plantarseite noch eingeschnitten werden. Hautnaht; Plantarschiene. Gut sitzendes Schuhwerk.

Frauenheilkunde.

P. Müller (Bern), **Der Weltkrieg und sein Einfluß auf den weiblichen Organismus.** Bern, Bircher, 1918. 52 S. 3,00 M. Ref.: Jolly (Berlin).

Peter Müller, einer der Altmeister seines Faches, hat einen Vortrag, den er im „Referierabend" Berner Professoren gehalten hat, zu einer sehr interessanten und lehrreichen Abhandlung ausgearbeitet. Er bespricht alle wesentlichen Arbeiten, welche über den Einfluß des Krieges auf den weiblichen Organismus veröffentlicht worden sind. An erster Stelle steht die Kriegsamenorrhoe, eine in der Art ihres Auftretens bis dahin nicht bekannte Erscheinung. Auch Kriegsmetrorrhagien wurden mehrfach beschrieben. Für die Richtigkeit des Volksglaubens eines Knabenüberschusses nach jedem Kriege liegt ein definitiver Beweis noch nicht vor. Die Eklampsie scheint infolge der Art der Ernährung seltener aufgetreten zu sein; hieraus ergeben sich Folgen für die Einhaltung einer gleichgearteten Diät in der Schwangerschaft zur Prophylaxe. Das Selbststillen der Mütter hat zugenommen. Unter den gynäkologischen Erkrankungen sind besonders Hernien und Prolapse erwähnt.

Labhardt, **Eisen-Ovoglandol.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Der Erfolg war bei den klimakterischen Ausfallserscheinungen und bei Fällen von Amenorrhoe gut.

R. Franz, **Grippe** und **weibliche Geschlechtsorgane.** W. m. W. Nr. 8. Störungen der Menstruation im Sinne der Menorrhagie (30 Fälle von 123 Frauen). Verfrühtes oder verspätetes Auftreten der Regel. Bei Schwangeren Eintreten von Abort oder Frühgeburt. Ursache der Genitalblutungen allgemeine Neigung zu Blutungen bei Grippe.

G. Linnert (Halle), Der **Beckenkühler,** ein neues Hilfsmittel zur **antiphlogistischen** Therapie akuter entzündlicher fieberhafter Genitalerkrankungen der Frau. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Der Apparat besteht aus einem in die Scheide einzulegenden Glasrohr, welches von einem Irrigator aus mit Eiswasser gespeist wird. Die Kältewirkung soll die Schmerzen bei entzündlichen Beckenerkrankungen vermindern, die Entwicklung der Mikroorganismen hemmen, ebenso die Eiterproduktion. Sie soll verwandt werden, um die akuten Entzündungserscheinungen und das Fieber zum Abklingen zu bringen. Später wird Wärme appliziert.

Th. Heynemann (Hamburg), Zur **Strahlenbehandlung gynäkologischer Erkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Für Uteruskarzinome wird die kombinierte Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und Radium empfohlen. Zinkfilter sind vorzuziehen. Aluminiumfilter kommen für gutartige Erkrankungen in Betracht. Der Verfasser bestrahlt Myome und Metropathien in Serien; nur bei ausgebluteten Frauen in einer Sitzung, dann aber mit Zinkfilter. Uteruskarzinome werden prinzipiell operiert, danach prophylaktisch bestrahlt.

R. Franz (Wien), **Operative Behandlung** der **Harninkontinenz** beim Weibe. W. kl. W. Nr. 7. Muskelplastik aus dem Levator ani. Die abgespaltenen Bündel ersetzen den Sphincter vesicae, wie an zwei Fällen gezeigt wird, vollständig.

P. Werner (Wien), Zur **Behandlung** der **Insuffizienz** des **Blasenschließmuskels** mit **Fettinfektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Das Mayersche Verfahren (Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 28) hat sich nicht bewährt. Außerdem kamen trotz aller Vorsicht Lungeninfarkte vor.

E. Solms (Charlottenburg), **Plastische Verwertung** der **Gebärmutterbänder.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Da nach der Alexander Adamschen Operation öfters eine nachträgliche Lösung des vernähten Bandes erfolgt (? Verf.), wird empfohlen, die beiderseitigen Bänder aneinander zu nähen, entweder unter der Bauchhaut oder sie durch die Scheide zu ziehen und zu einem Ring zu schließen. Verlegt man diese Schließung nach vorn um die Urethra herum,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

so erfährt der Blasenverschluß eine Verstärkung. Bei Prolapsen wird empfohlen, die Lig. intra sacrouterina um die Zervix herum zu ziehen und sie vorn zu vereinigen.

Hofbauer J. (Dresden), Soll die **ventrale Antefixation symmetrisch** ausgeführt werden? Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Der Verfasser empfiehlt, den Uterus so zu ventrofixieren, daß auf der einen Seite das Ligamentum rotundum intraperitoneal verkürzt und daß es auf der anderen Seite an die Bauchdecken angenäht wird. Durch die einseitige Anheftung an die Bauchdecken sollen gewisse Nachteile (Darmeinklemmungen) verhindert werden.

H. Peller (Wien), Offizielle **Abortusstatitsik** und **klinische Kontrollergebnisse.** W. kl. W. Nr. 7. Eine große Zahl der Aborte wird nicht amtlich gemeldet. Eine Zusammenstellung aus der Praxis und anamnestische Angaben lassen statt 9% 23% Aborte annehmen, das wäre für die Stadt Wien jährlich 12 000 bis 14 000 gegenüber der Geburtenzahl von etwa 40 000. Mindestens jede zweite verheiratete Frau hat abortiert. Bei Ledigen ist der Abort natürlich viel häufiger. Hier hat er in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Je öfter die Schwangerschaften einander folgen, desto häufiger sind die Aborte.

Augenheilkunde.

Th. Axenfeld (Freiburg i. B.), **Tonische Akkommodation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Das Wesen der tonischen Akkommodation besteht darin, daß zwar die normale Akkommodationsbreite unverändert ist, die Entspannung der Akkommodation beim Uebergang des Sehens von der Nähe in die Ferne aber sehr verlangsamt ist, sodaß z. B. nach längerem Lesen erst nach einer halben Minute wieder in die Ferne deutlich gesehen wird. Die tonische Akkommodation kann gleichzeitig mit tonischer Konvergenzbewegung der Pupille, aber auch unabhängig von dieser auftreten, und zwar meist im Anschluß an eine Ophthalmoplegia interna.

Beckers (München), Klinische Beobachtungen über die **Ursache der Kurzsichtigkeit.** B. kl. W. Nr. 8. In jedem Fall von Myopie findet sich ein (meist geringer) Grad von dioptischem Astigmatismus. In seiner genauen Korrektur haben wir ein Mittel, die Zunahme der Myopie aufzuhalten.

R. Hesseberg (Essen), **Ektropiumoperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Zur Beseitigung des Ektropium am unteren Lide am inneren Winkel wird das Lid im Bereich der ektropionierten Partie in seine beiden Blätter gespalten, ein Lappen aus dem oberen Lide gebildet und in die gesetzte Wunde eingenäht.

J. Heermann (Essen), **Westsche Operation** bei **Tränensackblennorrhoe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. An Stelle der Ausrottung des Tränensackes wird die Westsche Operation empfohlen, nämlich die Anlegung einer Oeffnung in der Tränensackwand von der Nase her. Die Oeffnung bleibt dauernd bestehen und ermöglicht den Abfluß der Tränen nach der Nase hin.

K. Szymanowski (Breslau), **Erkrankungen** der **Sklera.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. 1. Abszedierende Skleritis bei einer 62jährigen Frau. Das Leiden heilte an einer Stelle ab, um an einer anderen von neuem zur Nekrose und Abszeßbildung zu führen. 2. Gummöse Skleralerkrankung bei einer 68jährigen Frau als perforierendes Geschwür auf der Sklera am Hornhautrande auftretend. Es entstand ein kleiner Vorfall des Ziliarkörpers. Heilung mit Sehschärfe 1/3.

R. Sondermann, **Modifizierte Exenteration** und **Enukleation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Um eine gute Beweglichkeit des zurückbleibenden Stumpfes und damit des Glasauges zu ermöglichen, nimmt der Verfasser die Exenteration in der Weise vor, daß er die Sklera 5 mm nach hinten vom Hornhautrande zirkulär umschneidet und dann den Augeninhalt entfernt. Hierauf wird hinter dem Aequator bulbi ein zweiter zirkulärer Schnitt angelegt und der dadurch abgetrennte Teil der Sklera nur dann entfernt, wenn eine besondere Indikation vorliegt (sympathische Entzündung). In den zurückbleibenden breiten Skleralring wird Fettgewebe aus der Brusthaut des Kranken implantiert und die Bindehautwunde durch eine Tabaksbeutelnaht geschlossen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Glas, **Kehlkopferkrankungen** bei **Influenza.** W. m. W. Nr. 8. Fünf Fälle von Perichondritis der Kehlkopfknorpel, vier Fälle mit Beteiligung des Gießbeckenknorpels; in einem der Ring-, in einem der Schildknorpel. Drei Fälle mit Inzisionen behandelt (zweimal von innen, einmal von außen).

Ohrenheilkunde.

A. Jansen und **F. Kobrack** (Berlin), **Praktische Ohrenheilkunde für Aerzte.** (Fachbücher für Aerzte Bd. 5.) Berlin, J. Springer, 1918. 362 S. 16,00 M. Ref.: Haike (Berlin).

Als Bd. 4 der im Springerschen Verlage erscheinenden „Fachbücher für Aerzte" ist von den Verfassern eine Ohrenheilkunde herausgegeben worden, die in besonderer Weise den Bedürfnissen des Allgemeinpraktikers Rechnung tragen will; sie vermeidet die für den Anfänger ermüdende Ausführlichkeit des breit angelegten Lehrbuches ebenso wie die leere Kürze eines Kompendiums. Das Buch umfaßt eine „Propädeutik" und als zweiten Teil „Ausgewählte Kapitel" für Fortgeschrittene. Im ersten Teil (Kobrak) ist der Stoff in didaktisch vorzüglicher Weise dargestellt, deren Wert durch sorgfältig ausgewählte Abbildungen und Skizzen noch erhöht wird. Nur hat zuweilen die Absicht, dem Lernenden möglichst viel zu geben, den Verfasser zu einem Allzuviel verleitet für den mit Bedacht gewählten engen Rahmen, das zum Verständnis des Anfängers breitere Darstellung erfordert. Im zweiten Teil werden die für den Praktiker wichtigen Gebiete weniger systematisch als nach rein praktischen Gesichtspunkten zusammengefaßt und in einzelnen Abschnitten von beiden Verfassern abgehandelt, Fragenkomplexe, wie „Die otogenen intrakraniellen Komplikationen" (Jansen), „Das schwerhörige Kind" (Kobrak). Die lebendige Darstellung der Krankheitsbilder läßt den Leser an der reichen Erfahrung der Verfasser gleichsam unmittelbaren Anteil nehmen, in der er immer Anleitung zu eigenem Handeln finden wird. Für seine folgende Auflage wünsche ich dem Buche eine weitergehende Berücksichtigung der Pathologischen Anatomie, deren reiche Ergebnisse der letzten Jahre auf unserem Spezialgebiete auch dem Nichtfacharzt möglichst zugängig gemacht werden sollten.

E. Wodak (Prag), Verwendung des durch **Báránysche Lärmtrommel** erzeugten **Lidschlages** zur **Diagnose** der **Simulation.** W. m. W. Nr. 7. Das Faltasche Symptom, Erzeugung eines Lidschlages zur objektiven Diagnose der Taubheit durch Báránysche Lärmtrommel, ist unzuverlässig.

Oppikofer (Basel), **Chenopodiumölvergiftung** und **Gehörorgan.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. In den fünf beschriebenen Fällen (zwei Erwachsene, drei Kinder) rief die übergroße Einzeldosis von Chenopodiumöl Hörstörungen und schwere allgemeine Vergiftungserscheinungen hervor. Ein Fall starb, die anderen erholten sich nach einigen Tagen bis zwei Wochen. Die Hörstörung charakterisiert sich als eine Erkrankung des inneren Ohrs. Die übrigen Hirnnerven bleiben verschont. In schweren Fällen bleiben Hörstörung und lästige Ohrgeräusche bestehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Greif, **Behandlung** der **Skabies** mit **Skaben.** M. Kl. 1918 Nr. 10. Skaben enthält Bestandteile (Angabe über Mengenverhältnis fehlt!) von Perubalsam, Benzoë- und Salizylsäure. Der Verfasser hat das Mittel mit Erfolg bei Skabies angewandt, sowohl nach vorhergehendem Bad wie ohne ein solches. Die Hauptsache ist, daß die Einreibung intensiv geschieht und längere Zeit (etwa eine halbe Stunde) ausgeführt wird. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Das Mittel hat den Vorzug, daß es fast geruchlos ist und die Wäsche nicht beschmutzt.

G. Nobl, **Solare Lichtschädigungen.** W. m. W. Nr. 8. Beschreibung der Hydroa vacciniforme. Idiosynkrasie gegen Lichtstrahlen mit Porphyrinurie.

Kinderheilkunde.

Klare (Scheidegg i. Allgäu), **Die kindliche Lungentuberkulose im Röntgenbilde.** — **Harms** (Mannheim), **Die Pneumothoraxtherapie der kindlichen Lungentuberkulose.** Beiträge zur Lungentuberkulose im Kindesalter. Atlas in 2 Teilen mit 79 Tafeln. Hohenlychen, Volksheilstättenverein vom Roten Kreuz, 1918. 180 S. 15,00 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Der erste Teil des Werkes bringt nach einer Einleitung von Klare, die die Bedeutung des Primäraffektes bei der Lungentuberkulose hervorhebt, eine große Reihe lehrreicher Röntgenabbildungen der verschiedenen Stadien der kindlichen Lungentuberkulose. Bei der Schwierigkeit der Diagnostik vergrößerter Bronchialdrüsen sind jene Röntgenogramme von besondrem Wert, die die tuberkulöse Erkrankung der Hilusdrüsen demonstrieren. Auch das Bild eines Primäraffektes im rechten Oberlappen verdient hervorgehoben zu werden. Im zweiten Teil wird nach einer kurzen Besprechung der Pneumothoraxtherapie der kindlichen Lungentuberkulose durch Harms der Röntgenbefund der Kranken im Verlauf dieser Behandlung wiedergegeben. Man kann daraus erkennen, daß auch bei fortgeschrittenen Lungenerkrankungen durch die Anlegung des Pneumothorax zum mindesten symptomatisch genützt wird. Da eine ebensolche Besserung mit den bisherigen Mitteln nicht zu erzielen ist, ist die Pneumothoraxtherapie bei bestimmter Indikationsstellung als ein Fortschritt in der Behandlung der Lungentuberkulose im Kindesalter zu begrüßen. Die Röntgenabbildungen sind mit wenigen Ausnahmen vortrefflich und zeigen die entsprechenden Veränderungen aufs deutlichste. Das Buch wird dem auf diesem Gebiete tätigen Arzt nützlich und wertvoll sein.

E. Nobel (Wien), **Wasserstoffwechsel** im Kindesalter. I. Rationelle Anwendung **konzentrierter Nahrung** bei Kindern. W. kl. W. Nr. 6. Verabreichen einer wasserarmen Nahrung zeitigte bei Enuresis nocturna sowie bei einem Falle schwerster exsudativer Pleuritis gute Erfolge.

L. Tancre (Königsberg), **Akute lymphatische Leukämie** im **Säuglingsalter.** Arch. f. Kinderhlk. 67 H. 1 u. 2. Frühzeitige Entwicklung des Krankheitsbildes in der sechsten Lebenswoche. Bemerkenswert ist das Fehlen jeder Hautblutung und die Vermehrung der Lymphozyten (80—99,5% der Leukozyten).

Blühdorn (Göttingen), **Alimentäre Anämie** im Säuglings- und frühen Kindesalter. B. kl. W. Nr. 8. S. Vereinsber. med. Gesellsch. in Göttingen vom 12. XII. 1918.

F. Stickler (München), **Körpergewicht** und **Resistenz** von Kindern gegen **Infekte.** Arch. f. Kinderhlk. 67 H. 1 u. 2. An einem großen Material klinisch beobachteter Scharlach- und Diphtherieerkrankungen (700 Fälle) wurde festgestellt, daß sich Verlauf und Ausgang dieser Erkrankungen bei den untermittelgewichtigen Kindern etwas günstiger gestaltete als bei den übermittelgewichtigen.

Roeder (Göttingen), **Schlafmittel** in der Kinderheilkunde mit besonderer Berücksichtigung des **Nirvanols.** Ther. Mh. Nr. 2. Die Verfasserin schlägt für Säuglinge 0,075—0,3, für ältere Kinder bis 0,5 Nirvanol als Schlafmittel vor. Es wirkt nicht so sicher wie Urethan, hat aber ein geringeres Volumen und ist geschmacklos.

H. Bergmann (Jena), **Angeborene Atresie** des **Isthmus aortae,** kombiniert mit **Mitralstenose** beim $5^{1}/_{2}$jährigen Kind. Arch. f. Kinderhlk. 67 H. 1 u. 2.

W. Uhthoff (Breslau), **Bestrahlungstherapie** bei **Glioma retinae.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Bei einem halbjährigen Kinde mit doppelseitigem Netzhautgliom wurde das rechte erblindete Auge mit Mesothorium bestrahlt, wodurch der erhöhte Augendruck herabgesetzt und, wie die später vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab, wahrscheinlich auch nekrotische Prozesse in der Geschwulst ausgelöst wurden. Das linke noch sehfähige Auge wurde mit Röntgenstrahlen behandelt, wodurch die drei in der Netzhaut vorhandenen Gliomknoten flacher wurden und Rückbildungserscheinungen zeigten. Neun Monate später jedoch war das Auge infolge Netzhautablösung und neuer Gliomwucherungen vollständig erblindet.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Karl Greimer (Dresden), **Handbuch des praktischen Desinfektors.** Mit 20 Abbildungen im Text. Dresden, E. Deleiter, 1918. 190 S. — Derselbe, **Das Lehr- und Anschauungsmaterial der Landes-Desinfektorenschule für das Königreich Sachsen.** Ebenda 1918. 43 S. 1,50 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Das von dem Leiter der Landes-Desinfektorenschule für das Königreich Sachsen verfaßte Handbuch ist umfang- und inhaltsreicher als die sonstigen Leitfäden für Desinfektoren. Es soll dem Desinfektor als Führer nicht nur für die kurze Ausbildungszeit, sondern auch später in der Praxis als Fortbildungsmittel dienen. Deshalb ist besonders der allgemeine Teil über die Seuchen und ihre Bekämpfung und die Schilderung der wichtigsten Infektionskrankheiten ausführlicher gehalten. Auch die jetzt so wichtige Ungezieferbekämpfung ist gebührend berücksichtigt. In einem besonderen Kapitel sind die wichtigsten einschlägigen Reichs- und Landesgesetze zusammengestellt. Das Buch erscheint für seinen Zweck sehr geeignet. — In dem zweiten Hefte gibt Greimer einen kurzen Abriß über die Entwicklung der sächsischen Landes-Desinfektorenschule und eine Beschreibung ihres Lehr- und Anschauungsmaterials.

K. Opitz (Reval), Entwicklung der **Gesundheitsverhältnisse** in **Thomasschlackenmühlen.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 1. Die bei Herstellung des Thomasstahles entstehende Schlacke besteht größtenteils aus phosphorsaurem Kalk und ist gemahlen ein wertvolles Düngemittel. Ihr Staub ist für die Atmungswege sehr gefährlich, die Zubereitung deshalb 1899—1911 mehrfach gesetzlich geregelt. Empfindliche Atmungswerkzeuge und Alkoholismus schließen von dieser Arbeit aus. Die Fabriken sind umgebaut. Der Erfolg ist auffallend; es erkranken aber von den Arbeitern immer noch das 4—5fache und sterben an Pneumonie das 20fache des Bevölkerungsdurchschnitts.

A. Sokolow (Petersburg), **Individuelle Isolierung** im Kampf gegen **Infektionen** innerhalb der **Heilanstalten.** Arch. f. Kinderhlk. 67 H. 1 u. 2. Durch Errichtung eines Isolierpavillons mit vielen einzelnen Zimmern (geschlossenen Glasboxen), von denen jedes eigenen Vorraum, eigenes Klosett, Badewanne und Wascheinrichtung besitzt, hofft der Verfasser, einen wirksamen Schutz gegen die Hausinfektion im Kinderspital zu erreichen. Genaue Beschreibung dieser Einrichtungen.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Bielschowsky (Marburg a. L.), **Beiträge zum Blindenbildungswesen.** H. 1. Zugleich 1. Jahresbericht der Hochschulbücherei, Studienanstalt und Beratungsstelle für blinde Akademiker e. V. Berlin, J. Springer, 1918. 61 S. 2,80 M. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Nach einem Geleitwort des Staatsministers Dr. Schmidt behandelt Bielschowsky Entwicklung und Ziele der Hochschulbücherei, Studienanstalt und Beratungsstelle für blinde Akademiker in Marburg a. L. Aus dem von Strehl erstatteten Tätigkeitsbericht des segensreichen Instituts ergibt sich, daß die Bücherei 1255 Bände enthält, von denen sich die Mehrzahl auf Philologie, Philosophie, Rechts- und Staatswissenschaft verteilt. Die am meisten angeforderten Werke sind bzw. werden gedruckt, die anderen sind handschriftlich hergestellt worden. Die Studienanstalt benutzten im Sommersemester 1918 22 Kriegs- und 7 Friedensblinde; die ersten fünf zum Abiturium vorbereiteten Kriegsblinden bestanden die Prüfung. Aus einer Statistik ergibt sich, daß 103 Friedens- und 131 Kriegsblinde mit höherer Schul- bzw. Universitätsbildung gezählt wurden. — Ueber das Studium der Rechts- und Staatswissenschaften schreibt v. Gerhardt, über das der Philologie Dr. Hastenpflug und über das der Theologie Klügel. Angebliche und tatsächliche Verbesserungen in technischen Fragen des Blindenbildungswesens bespricht Strehl; die Berufsfragen des blinden Akademikers erörtert Pinkerneil, und in einem sehr lesenswerten Aufsatz behandelt Grah die rechtliche Stellung der Blinden nach dem BGB.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Pfister (Görden), **Unzüchtiges Berühren im noktambulen Zustande.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Ein von beiden Eltern her belasteter 19jähriger Offizier hatte nach stärkerem Alkoholgenuß nachts einen Mann im Unterstand unzüchtig berührt, nachdem er $1^{1}/_{2}$ Stunden im Bett über diesem geschlafen hatte. Er war früher nachweislich Nachtwandler. Erbliche Belastung, früheres Nachtwandeln, Kriegsstrapazen, Alkohol, Hitze im Unterstand einerseits und das Auffällige der Tat (mehrere Leute im Unterstand, der Mann am gleichen Tag zur Schwadron versetzt!) anderseits begründen das Gutachten: noktambuler Zustand (Bewußtlosigkeit im Sinne des § 51).

Nippe (Erlangen), **Gerichtsärztlich** bemerkenswerte **Leichenbefunde** bei Schußverletzungen aus dem Kriege. Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 1. Unter Wiedergabe von Sektionsprotokollen werden die Befunde und Entstehungsmechanismen verschiedener, nicht landläufiger Schußverletzungen behandelt: Formen der Hautwunden und der Durchtrennungen von Kleidergeweben, Explosionswirkung der Pulvergase, Wirkung der Querschläger, Schrägschläger und Mantelreißer, Tod durch Teile der Sprengmasse selbst, dissimulierter Selbstmord (Schuß durch zusammengefaltetes Taschentuch).

Liniger (Frankfurt a. M.), **Amputationen** und **künstliche Glieder** vom Standpunkt des Versicherungsarztes. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Die Erfahrungen, gesammelt an 1000 selbstbegutachteten Amputationsfällen, beanspruchen erhebliches Interesse. Nur weniges kann hier angeführt werden: Stützfähige Diaphysenstümpfe hat Liniger nie gesehen, dagegen Gutes an Pirogoff- und Gritti-Stümpfen. Für die Erzielung guter Stümpfe ist Operationstechnik und Nachbehandlung gleich wichtig. Der Amputierte bleibt eine minderwertige Arbeitskraft, die Beschaffung geeigneter Arbeit ist ebenso wichtig als schwierig. Berufsberatung! Der Wert des Kunstarms zu Schmuck- und Arbeitszwecken ist gering. Jeder Beinamputierte soll zwei Prothesen erhalten. Der Stelzfuß ist eine vollwertige Arbeitsprothese für Oberschenkelamputierte. Die beste Prothese ist die schienenlose, die kein Sprunggelenk besitzt (Vollfuß aus Gummi). Aerztliche Prüfung der Prothese ist zu fordern. Die Reparaturkosten betrugen früher etwa 50 M im Jahr, jetzt mehr als das Dreifache, bei Unfallverletzten sehr viel mehr als bei Privatversicherten.

Standesangelegenheiten.

F. Wantschura (Wien), Tätigkeit und Ziele der ärztlichen **Heimkehrerorganisation.** W. kl. W. Nr. 7. Die Organisation der aus dem Felde zurückkehrenden Aerzte kann bereits auf eine Reihe von Erfolgen zurücksehen: Für die jungen Kollegen ist erreicht worden, daß allen bisherigen Inhabern von Assistentenstellen gekündigt worden ist. Soweit sie nicht als Assistenten unterkommen konnten, wurden sie mit „Aspirantenstellen“ beliehen, die vermehrt wurden. Pekuniäre Sicherstellung durch Kommandierung in ein Militärspital. Sie hören gleichzeitig Fortbildungskurse, die in Spitälern abgehalten werden in möglichster Nähe ihres Tätigkeitsfeldes. Für ältere Kollegen konnten teils auch freie Stellen bereitgestellt werden, besonders an Militärspitälern, aber auch als Chefärzte bei der Volkswehr. Nur wenige nahmen den Unterstützungsfond in Anspruch. Die Vereinigung hat sich weiter ihren Einfluß auf die Stellenbesetzung gesichert. Auch sind vom Ministerium für Volksgesundheit eine Reihe neuer Fürsorgestellen mit fester Besoldung eingerichtet, die unter Mitwirkung der Vereinigung besetzt werden. Für Beschaffung billiger Instrumente aus den Beständen des Roten Kreuzes ist Sorge getragen. Bei der Besteuerung setzt sich die Behörde zunächst mit der Vereinigung in Verbindung. Eine Freihaltung von Assistentenstellen usw. für noch heimkehrende Aerzte wird nach Möglichkeit angestrebt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 19. II. 1919.

Vor der Tagesordnung: Herr Schütze demonstriert Röntgenplatten von einem Fall von **Infanteriegeschoß im Herzmuskel.** Daß das Geschoß im Herzen selbst steckt, geht daraus hervor, daß es alle Herzevolutionen mitmacht und in keiner Strahlenrichtung aus dem Herzschatten herauszuprojizieren ist. Da es aber an den Bewegungen des Blutes nicht teilnimmt, kann es nur im Myokard, nicht in einer der Herzhöhlen liegen.

Tagesordnung. 1. Herr Axhausen: **Die umschriebenen Knorpelläsionen des Kniegelenks.** Im Anschluß an Verletzungen des Kniegelenks tritt oft ein chronischer Reizzustand auf. Dabei besteht Neigung zu häufig wiederkehrenden Ergüssen; mit der Zeit kommt es zu abnormer Beweglichkeit in der seitlichen Richtung und zu Ueberstreckbarkeit (Schlottergelenk). Aus der Gruppe dieser Fälle, die oft auch ohne nachweisbares Trauma vorkommen und früher unter dem Namen Dérangement interne zusammengefaßt wurden, hat sich mit der Zeit eine Anzahl genau bekannter Verletzungen einzelner Teile herausschälen lassen, wie die Meniskus- und Bandverletzungen, ein anderer Teil gehört zu den umschriebenen Knorpelläsionen. Aus den anatomischen Verhältnissen ergibt sich, daß bei Streckung und Beugung des Kniegelenks die Patella ganz bestimmten Stellen des Knorpels des Femurendes besonders häufig aufliegt, und zwar Knorpel hart auf Knorpel wie bei keinem anderen Gelenk. Bei Traumen kommt es zu Fissuren und lokalen Nekrosen der Knorpel. Auf diesen geschädigten Knorpel wirken die normalen Bewegungen des Kniegelenks wie ein fortgesetztes Trauma. Am häufigsten betroffen sind die Femurkondylen, besonders der Condylus medialis. Im Tierexperiment versuchte Axhausen durch Injektion von Jodtinktur eine lokale Knorpelläsion hervorzurufen; die Veränderungen, die danach entstehen, brauchen mehrere Monate, um sich voll zu entwickeln. Um das nekrotische Knorpelstück herum kommt es zu einer Wucherung der Zellen im umgebenden gesunden Knorpel, daneben beginnt die subchondrale Dissektion durch Wucherung des subchondralen Marks mit Einwanderung von Riesenzellen, aber ohne Leukozyten. Allmählich erfolgt die Lösung des nekrotischen Stückes mechanisch oder spontan, es bleibt eine Delle, und es entsteht ein freier Solitärkörper. Solche Solitärkörper sind also als Endresultat eines Heilungsvorgangs, der Abstoßung des nekrotischen Stückes anzusehen. Parallel geht eine zunehmende Verflüssigung der Synovia, Hyperämie, Proliferation und Zottenbildung, und es entsteht das Bild einer umschriebenen Arthritis deformans. Der Befund beim Menschen entspricht diesem Experiment vollkommen. Das Trauma kann dabei so unbedeutend sein, daß es dem Kranken nicht mehr bekannt ist. Der Effekt der Operation spricht im gleichen Sinne: der tote Bezirk wird beseitigt, wie es auch physiologisch durch Abstoßung geschieht. Dabei handelt es sich oft nur um ganz kleine Stücke nekrotischen Knorpels. Bei der Operation der Gelenkmäuse darf man sich daher nicht auf die Entfernung des Corpus liberum beschränken, sondern muß auch die Delle revidieren. Die Frühoperation vor der Abstoßung ist aber vorzuziehen. Gerade in solchen Fällen ist die Diagnose schwierig. Röntgenologisch sieht man am Schattenrande einen durch eine helle Zone abgegrenzten Knochenschatten. Dieser Befund ist nicht für traumatische Arthritis deformans typisch, er findet sich auch bei genuiner Arthritis deformans, von der die traumatische umschriebene Arthritis deformans (Virchow) ja nur graduell verschieden ist.

Besprechung. Herr Benda berichtet über den Gelegenheitsbefund bei einer Obduktion, bei dem er ganz gleichartige, besonders frische Veränderungen finden konnte.

2. Herr Fritz Lesser: **Fortschritte in der Serodiagnostik der Syphilis.** In 13 000 Fällen wurde die Wa.R. mit der Meinickeschen Reaktion verglichen, meist fand sich Uebereinstimmung. Bei Divergenz empfiehlt es sich, zugunsten der positiv ausfallenden Reaktion zu entscheiden. 2% der Sera zeigten keine Ausflockung, ebenso die Lumbalflüssigkeit. Die Sachs-Georgische Reaktion, die in 2300 Fällen mit der Wa.R. und der Meinickeschen Reaktion verglichen wurde, verwendet cholesterinisierte Organextrakte, sie ist im Gegensatz zu der Meinickeschen Reaktion einzeitig, da die Ausflockung sofort ohne Zusatz von Kochsalzlösungen eintritt. Für die Unspezifizität der Sachs-Georgischen Reaktion spricht ihr häufiges Vorkommen bei Ulcus molle, nach dessen Abheilung sie verschwindet. Ihre praktische Verwendbarkeit ist deshalb einzuschränken, wenn sie auch wohl noch verbesserungsfähig ist.

Besprechung. Herr Michaelis hat ebenfalls positiven Ausfall der Sachs-Georgischen Reaktion bei Ulcus molle beobachtet. Trotzdem hält er die Sachs-Georgische Reaktion für einen wichtigen Forschritt in der Erkenntnis des Wesens der Wa.R., nur beherrschen wir die Extrakte noch nicht.

Herr Guggenheimer: Die Sachs-Georgische Reaktion hat Guggenheimer bei Ulcus molle nicht anzustellen Gelegenheit gehabt, hält sie aber nach seinen Erfahrungen nicht für unspezifisch. Einen positiven Ausfall der Sachs-Georgischen Reaktion bei negativer Wa.R. hat er nur bei klinisch luessuspekten Fällen beobachtet (Aortitis, Tabes incipiens), hält daher die Sachs-Georgische Reaktion für eine wertvolle Kontrolle der Wa.R.

Herr Blumenthal hat einen positiven Ausfall der Sachs-Georgischen Reaktion bei negativer Wa.R. auch nur bei vereinzelten Fällen von Ulcus molle beobachtet. Er weist auf Unterschiede in den Extrakten hin, die vor ihrer praktischen Anwendung erst in langen Versuchsreihen geprüft werden müssen.

Herr Wassermann: Die Untersuchung mit Präzipitinreaktionen ist kein Fortschritt gegen die Komplementablenkungsmethoden, da sie nicht sinnfällig genug ist. Schwierigkeiten in der Praxis entstehen dadurch, daß für Ausflockungsreaktion nur ganz frische Sera verwendbar sind. Prüfstein für die Spezifizität einer Luesreaktion ist nicht das Serum, sondern die Lumbalflüssigkeit, für die sich die Meinickesche Reaktion garnicht, die Sachs-Georgische nur in geringerem Maße eignet als die Wa.R. Zurzeit bestehen große Schwierigkeiten für die Ausführung der Wa.R., da das Material für das hämolytische System (Hammelblutkörperchen, Meerschweinchen) teils schwer zu beschaffen, teils minderwertig ist. In England, wo diese Schwierigkeiten wegfallen, ist noch im Sommer 1918 von einer amtlichen Untersuchungskommission die Wa.R. als exakt und brauchbar bezeichnet worden.

Machwitz.

Medizinische Gesellschaft, Gießen, 20. XI. u. 4. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich; Schriftführer: Herr Jess.

(20. XI.) 1. Fräulein Janzen: **Ein Fall Stillscher Krankheit.** Demonstration eines sechsjährigen Mädchens mit bilateral symmetrischen Verdickungen der ersten Interphalangeal-, Hand-, Knie- und Fußgelenke, Steifigkeit der Wirbelsäule, leichten Drüsenschwellungen und erheblichem Milztumor. Das bisher völlig gesunde Kind erkrankte im Januar 1918 mit leichten rheumatischen Beschwerden, vier Wochen später traten akute Gelenkschmerzen auf mit völliger Bewegungsunfähigkeit, schnell fortschreitenden Gelenkverdickungen, auffallender Abmagerung und Fieberperioden. Anfang August wurde es mit abklingender Influenzapneumonie in die Kinderklinik aufgenommen. — Aufnahmebefund: Hochgradige Abmagerung, völlige Steifhaltung des Körpers, spindlige Schwellung der oben erwähnten Gelenke mit teigiger Resistenz ohne Rötung, Fluktuation oder Krepitation, und erheblicher Bewegungseinschränkung und Schmerzhaftigkeit. Fühlbare Drüsen am Kiefer, in den Achselhöhlen und Leistenbeugen; Leber nicht vergrößert, Milz nicht palpabel. Herzdämpfung etwas verbreitert, Töne unrein, Temperatur normal. Bei der Röntgendurchleuchtung acht Tage später sind beide Lungen gleich hell. Im Verlaufe der dreimonatigen klinischen Beobachtung traten wiederholt mäßige Schmerzen in einem der verdickten Gelenke mit stärkerer Schwellung und leichter Rötung oder ohne nachweisbare Veränderung auf. Dabei stets Temperaturerhöhungen als einzelne Zacken bis 40° oder von mehrtägiger Dauer mit auffallenden Remissionen. Beim erstmaligen Vorhandensein von Gelenkschmerzen wurde die Milz palpabel, bei Wiederholung der Attacken war sie stets als derber Tumor fühlbar, der sich mit Abklingen des Fiebers verkleinerte. An den Lymphdrüsen konnte die gleiche Erscheinung nicht festgestellt werden. Im Röntgenbilde sind die Grundphalangen etwas plump mit geringen periostitischen Auflagerungen, die Gelenke intakt. Auffallend ist die Neigung der sehr trockenen Körperhaut zu flüchtigen Exanthemen und Erythrodermien. Die Blutuntersuchung ergab Leukopenie und mäßige Anämie. Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet und Mantoux negativ. Es ist jetzt ein deutlicher Rückgang der Gelenkschwellungen zu verzeichnen, die Bewegungsfähigkeit ist bis auf geringe Steifhaltung des Oberkörpers völlig normal. In den letzten 14 Tagen hat sich der Zustand sichtlich verschlechtert: Der maximale Milztumor bleibt bestehen, es sind Haut- und Schleimhautblutungen mit intensiver Stomatitis und Halsdrüsenschwellung aufgetreten, die Fieberkurve zeigt septischen Charakter. Die wesentlichen Symptome der Erkrankung decken sich mit denen der von dem englischen Arzte Still beschriebenen und nach ihm benannten Krankheit, die durch die vier deutschen Fälle von Stock, Koeppe, Piske und Müllhofer und etwa 20 ausländische bekannt geworden ist. Die Sektionsbefunde lassen die Unabhängigkeit von Tuberkulose erkennen. Für die Aetiologie fehlen bis jetzt jegliche Anhaltspunkte. (Ausführliche Veröffentlichung des noch in Beobachtung stehenden Falles erfolgt später.)

Besprechung. Die Herren Brüning, Koeppe, Bürker, Gundermann, Voit, Gotschlich.

2. Herr Koeppe: **Ueber Perkussion des Schädels.** Vgl. Originalartikel in Nr. 6 S. 152.

(4. XII.) Vor Eintritt in die Tagesordnung stellt Herr Voit einen Fall von **Lungengangrän** vor, der **durch Neosalvarsanbehandlung geheilt** wurde.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

1. Herr Seitz: **Demonstration eines durch abdominale Totalexstirpation nach Wertheim gewonnenen Uterus im vierten Graviditätsmonat mit einem karzinomatösen Ulkus an der vorderen Muttermundslippe.** 42jährige V-gravida, die im zweiten Schwangerschaftsmonat zunächst wegen stärkeren Fluors in ambulante Beobachtung kam. Inspektion ergab völlig glatte Portio. Nach zwei Monaten fand sich an der vorderen Muttermundslippe ein markstückgroßes Ulkus, das sich mikroskopisch als Karzinom erwies. Es handelt sich also um ein beginnendes, sicher während der Gravidität entstandenes Karzinom. Besprechung der Häufigkeit, der gegenseitigen Beeinflussung, Prognose und Therapie von Karzinom und Gravidität am selben Ulkus. Der primäre Erfolg der Operation war gut, die Prognose ist, da es sich um ein ganz beginnendes, kaum in die Tiefe vorgeschrittenes Karzinom handelt und Metastasen fehlten, günstig. Zu einem endgültigen Urteil ist die Zeit seit der Operation noch zu kurz.

2. Herr P. W. Siegel: **Ueber die therapeutische Verwendung des Kollargols bei puerperaler Sepsis.** Auf Grund der günstigen Berichte und Erfolge mit intravenösen Kollargolinjektionen bei Puerperalfieber habe ich seit einem Jahre, zuerst in Freiburg, dann in Gießen die zur Beobachtung kommenden Fälle puerperaler Sepsis mit Kollargol-Heyden in Form intravenöser Injektion behandelt. Und zwar verwandten wir von vornherein kleine Dosen von Kollargol, nämlich für die jeweilige Injektion eine Menge von 5 ccm 1%iger Lösung, d. h. 0,05 g Kollargol-Heyden. Mit dieser einen Injektion versuchten wir stets vorerst einmal auszukommen. Nur in denjenigen Fällen, in denen der gewünschte Abfall der Temperatur nicht eingetreten oder nur vorübergehend war, um durch einen erneuten Temperaturanstieg abgelöst zu werden, schritten wir zu einer zweiten resp. dritten und häufigeren Injektion. Die Dosis blieb aber jedesmal prinzipiell die gleiche. Wir beschränkten uns deswegen auf so geringe Dosen, weil wir sahen, daß bei guten Erfolgen durch die geringe Dosis die Nebenerscheinungen des Schüttelfrostes mit nachfolgenden kollapsähnlichen Zuständen — Pulskleinheit, Pulsfrequenz, Zyanose, Dyspnoe — gering waren. Die Technik ist denkbar einfach, da jedesmal direkt in die Vene ohne Freilegung derselben injiziert werden kann. Mit dieser Technik haben wir im ganzen 28 Puerperalfieberfälle in geschlossener Reihe behandelt. Die Diagnose wurde auf Grund des objektiven Befundes — Temperatursteigerung, erhöhte Pulsfrequenz, trockene Zunge, Druckempfindlichkeit des Uterus und des Leibes, streptokokken- resp. staphylokokkenhaltiges Lochialsekret, streptokokken- resp. staphylokokkenhaltiges Blut — gestellt, wobei ich einschränkend bemerken muß, daß wir natürlich als Puerperalfieber auch solche Fälle bezeichneten, bei denen sich im Blute keine Bakterien befanden, aber die sonstigen bekannten Symptome bestanden. 18 Fälle bedurften einer einmaligen intravenösen Kollargolinjektion, fünf Fälle einer zweimaligen, 4 Fälle einer dreimaligen und 1 Fall einer neunmaligen Injektion. Es wurden bis auf zwei Erkrankungen alle Fälle geheilt: bei diesen zwei tödlich verlaufenen Fällen handelte es sich um zu spät in unsere Behandlung gekommene Frauen, bei denen die lange bestehende Pyämie bereits weitgehendste irreparable Zerstörung im Organismus hervorgerufen hatte, sodaß wir eigentlich diese beiden Fälle nicht ohne weiteres als Kollargolversager bezeichnen dürfen. Würde man aber trotzdem diese Fälle als Versager rechnen, dann würde in den 28 Fällen die Mortalität gegenüber der heute allgemein bestehenden Mortalitätsziffer von 25% immer noch nur 7% betragen. Man muß dabei auch noch berücksichtigen, daß eine Klinik Sammelstelle der schwersten Puerperalfieberfälle darstellt, daß also die Mortalität in der Klinik gegenüber der allgemeinen Mortalität eigentlich erhöht sein müßte. Unsere Erfahrung zeigt, daß das Kollargol um so sicherer hilft, je früher es injiziert wird. Darum glauben wir, daß wir auch die beiden tödlich verlaufenen Fälle hätten retten können, wenn die Injektion frühzeitig gemacht worden wäre. Wir stehen durch diese Erfahrung heute weiterhin auf dem Standpunkte, daß man mit der intravenösen Applikation so frühzeitig beginnen soll, als die Symptome nur irgend gestatten, die Diagnose eines Puerperalfiebers mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Wenn dadurch der Kollargolbehandlung sicher eine Reihe von Fällen zugeführt werden, die auch ohne jede Therapie ausheilen würden, so dürfte man doch infolge der jeweilig typisch eintretenden Kollargolreaktion mit nachfolgendem Wohlbefinden und Verschwinden der Puerperalfiebersymptome dieser Therapie zum mindesten eine die Erkrankung abkürzende Wirkung zuschreiben. Neben Kräfteersparnis der Frau würde ein durch unnötiges Warten bedingtes Risiko vermieden. Bei der Ungefährlichkeit der Injektion — wir sahen niemals eine Schädigung der Frau — dürfte gerade in der frühzeitigen und prophylaktischen Kollargolapplikation kleiner Mengen (5 ccm 1%iger Lösung) der Hauptwert dieser Behandlung liegen.

Besprechung. Herr Stepp hatte bei Anwendung von Kollargol, Methylenblausilber und Fulmargen bei septischen Prozessen sehr wechselnde Erfolge, bei Anwendung von Kollargol einmal einen schweren Kollaps. — Herr Brüning hat schon vor dem Kriege Kollargol mit nicht sehr gutem Erfolge verwendet, er glaubt, daß bei den Siegelschen Fällen die fortgeführte lokale Behandlung vielleicht den Erfolg gezeitigt habe. — Herr Gotschlich betont die katalytischen Einflüsse des Kollargols. — Herr Becher betont die Aehnlichkeit des Kollargolkollapses mit dem anaphylaktischen Shock.

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft, Jena, Sektion für Heilkunde. 30. I. 1919.

Tagesordnung: Herr Lexer: Vorstellung eines 20—15 cm großen **Röntgenulkus** am Rücken eines Soldaten, entstanden nach mehrfacher Durchleuchtung wegen krampfartiger Magenschmerzen. Die Durchleuchtung würde am Röntgenschirm innerhalb zehn Stunden zehnmal vorgenommen! Das Ulkus mußte wegen der großen Schmerzhaftigkeit und, nachdem alle bisherigen Behandlungsarten in den Lazaretten versagt hatten, weit in der Umgebung und in der Tiefe ausgeschnitten werden. Darauf gelang es, die Heilung durch Epidermistransplantation zu erzielen.

Herr Berger berichtet über die Befunde am **Gehirn bei frischen Gehirnverletzungen** an der Hand seiner im Felde gesammelten Erfahrungen unter Vorzeigen von Präparaten und zahlreichen Zeichnungen. Er erwähnt, daß er bei schweren Schädeltraumen verhältnismäßig oft Veränderungen an den Nervenzellen des Ganglion Gasseri nachweisen konnte. In zwei Fällen, in denen schwere Granaten in nächster Nähe der wenige Tage später Verstorbenen einschlugen, fanden sich zahlreiche kapillare Blutungen in der Rinde des Großhirns, von denen der Vortragende annahm, daß sie durch die gewaltige Drucksteigerung bedingt seien; in einem dritten Falle, von dem ebenfalls Gehirnschnitte vorgelegt wurden, war es nach Mineneinschlag zu einer schweren Kohlenoxydvergiftung mit ausgedehnten subkortikalen Erweichungen gekommen.

Münchener ärztlicher Verein, 12. II. 1919.

1. Herr v. Zumbusch: **Ueber Beratungsstellen für Geschlechtskranke.** Appell an die praktischen Aerzte, möglichst alle in Betracht kommenden Fälle von Gonorrhoe und Syphilis der Beratungsstelle zuzuweisen oder zu melden, um der geradezu bejammernswerten Verseuchung des deutschen Volkes durch Geschlechtskrankheiten einigermaßen einen Damm entgegenstellen zu können. Ueber die in einigen Jahren sich bemerkbar machende Verbreitung der Syphilis gibt Vortragender die traurigsten Ausblicke. Deshalb müssen möglichst alle geschlechtlich Erkrankten in den Machtbereich der Beratungsstellen, die behördlichen Charakter haben, kommen. v. Zumbusch führt ein Plakat vor, das er verfaßt hat und das in den nächsten Tagen in allen öffentlichen Aborten angebracht werden soll.

2. Herr Rosenberger vertritt seinen Antrag, der Aerztliche Verein möge an das Ministerium des Innern den Antrag stellen, mit Rücksicht auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und die Gefahr der Verschleppung von parasitären, Hautkrankheiten, Flecktyphus, Ruhr u. ä. Krankheiten alle unnötigen und zu vermeidenden **Menschenansammlungen** und **Zusammenkünfte zu verbieten** und deshalb in erster Linie ein Verbot der Tanzunterhaltungen zu erlassen. Der Antrag wird einstimmig angenommen und dem Ministerium durch die Vorstandschaft persönlich überreicht werden.

3. Herr Hohmann: **Pseudarthrosen und durch Knochendefekte bedingte Schlottergelenke.** (Mit Demonstrationen.) Vortragender ist Leiter des hiesigen Pseudarthrosen-Militär-Lazaretts und hat bisher über 100 einschlägige Fälle operiert. Er bedauert, daß in so vielen Fällen bei den ersten Operationen im Felde die Knochensplitter, die Hauptbausteine neuer Knochenverbindungen, entfernt wurden und so viel zerstört worden ist. Bei den Operationen sei die Hauptsache, die beiden oft schon sehr stark sklerosierten Knochenenden (Knochendeckel) zu entfernen, bis ins blutende Mark und ins gesunde Periost vorzugehen. Sonst sei keine vom Periost ausgehende Knochenneubildung und bei Transplantationen keine Ernährung des Transplantats zu erwarten. Er spricht über Knochennaht und Knochenübertragung und bemerkt, daß er bei den einknochigen Extremitätenpseudarthrosen mehr die Knochennaht nach guter Anfrischung und mit Schonung der Knochenenden beim Nähen, bei den zweiknochigen Pseudarthrosen die Tranpslantation — meist mit einer von demselben Knochen genommenen um 180° gedrehten Knochenspange — bevorzuge. Muß er bei einer Pseudarthrose, z. B. Tibia und Fibula frisch vereinigen, so macht er das in verschiedenen Ebenen (sagittal und transversal), um bei eventuellem Nachgeben einer Knochennaht keine vollständige Knickung der Extremität zu bekommen. Die meisten Pseudarthrosen sind zu heilen, nicht alle, wie Lexer meinte. Hohmann hat in einigen Fällen den Trochanter in der neu hergestellten Pfanne mit Fettzwischenlappen fixiert und damit gute Standfestigkeit erreicht, in Fällen von Schlottergelenken in der Schulter durch feste Verbindung des rechtwinklig abduzierten Armes mit der Skapula und Akromion. In dieser Stellung und mit Hilfe der Schulterblattmuskulatur werden solche Arme gut gebrauchsfähig. Hohmann stellte 25 geheilte Kranke vor und zeigte an einer Reihe von Lichtbildern Operationstechnik und Heilungsverlauf.

Hoeflmayr (München).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gehhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 11 **BERLIN, DEN 13. MÄRZ 1919** **45. JAHRGANG**

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Freiburg und der Medizinischen Klinik in Heidelberg.

Ueber Verodigen (Gitalin).

Von **W. Straub** und **L. Krehl.**

Pharmakologischer Teil.

Seitdem vor nunmehr hundert Jahren das Morphium als der wirksamste Bestandteil des Opiums entdeckt worden ist, ist die Ersetzung der Rohdrogen und Galenika durch die Reinsubstanzen die anerkannte Arbeitsrichtung einer konsequent vorgehenden Therapie geworden. Der Ersatz der Droge durch möglichst eine Reinsubstanz ist als Prinzip festzuhalten, und es sind nur Ausnahmen, wenn neuerdings wieder mehrere Reinsubstanzen kombiniert werden; sie müssen dann, wie z. B. bei den Kombinationen der Opiumalkaloide, durch besondere Umstände wissenschaftlich berechtigt sein. Die nächste Weiterentwicklung medikamentös-therapeutischer Arbeit liegt schon auf dem rein chemischen Felde, wo der völlige Ersatz von „gewachsenem" Material durch die reine Synthese erstrebt wird, ein Problem, das aber erst in wenigen Fällen — ich nenne nur die Lösungen: Adrenalin-Suprarenin oder Kokain-Novokain — zu einem glücklichen Ende geführt hat.

Während nun diese zielbewußte Arbeit auf dem Gebiete der Alkaloide schon viel erreicht hat, steht sie bei den Glykosiden, und speziell deren wichtigsten, den Digitalisglykosiden, noch sehr in den Anfangsstadien. Diese Rückständigkeit hat ihren Hauptgrund darin, daß Glykoside im allgemeinen nicht, wie die Alkaloide, durch Fällungen aus den unreinen Drogenextrakten ausgeschieden werden können, sondern recht umständlich durch Lösung in Lösungsmitteln, wie Chloroform, Alkohol, Wasser, isoliert werden müssen. Selbst wenn sie endlich in vermutlicher Reinheit in einem Lösungsmittel gefaßt sind, hindert dann oft noch ihre sehr geringe Fähigkeit zu kristallisieren die scharfe chemische Charakterisierung, die bei den kristallisierten Alkaloiden ganz leicht ist.

Ganz besondere Schwierigkeiten haben bisher immer noch die wirksamen Reinsubstanzen aus den Digitalisblättern gemacht. Allerdings lieferte schon eine der ersten Aufarbeitungen der Folia digitalis durch Nativelle (1869) einen kristallisierten, aber noch nicht einheitlichen Stoff, der Digitaline genannt wurde. Die Substanz wurde einige Jahre später (1875) von Schmiedeberg[1] rein dargestellt und zum erstenmal exakt pharmakologisch untersucht. Sie erhielt aus besonderen Gründen den Namen „Digitoxin", unter dem sie heute noch geht und im Handel ist. Mit ihm ist seinerzeit der berühmt gewordene, beinahe tödlich verlaufene Selbstversuch am normalen Menschen (Koppe[2]) 1875) angestellt worden. Kiliani hat diesen, wegen seines ausgezeichneten Kristallisierungsvermögens dem Chemiker besonders reizvollen Stoff (seit 1898) auf seine Konstitution bearbeitet. Die ärztliche Praxis hat ihn abgelehnt, wohl zumeist wegen seiner unerwünschten Lokalwirkung und seinem großen Kumulationsvermögen. Das reine Digitoxin ist in Wasser so gut wie unlöslich, es ist deshalb a priori anzunehmen, daß es in dem therapeutisch zumeist angewandten Infus nicht in nennenswerter Menge enthalten und damit an der erprobten therapeutischen Wirkung der Droge nicht mitbeteiligt ist, wie ich[1]) später genauer auch tatsächlich nachwies.

Die therapeutisch benutzten Körper müssen leicht in Wasser löslich sein, denn sie sind ja im Infus enthalten. Diese aufzufinden, war die nächste Aufgabe der chemischen Digitalisforschung. Wiederum war es zuerst Nativelle, der einen sehr leicht in Wasser löslichen Stoff in die Hände bekam. Später fanden ihn Boehm und Görz[2]) (1874) wieder, ebenso beschreibt ihn Schmiedeberg (l. c.). Er wird mit dem Namen Digitaleïn — also der Bezeichnung eines Nebenglykosides — seit Nativelle in der Literatur geführt. Schon in den Händen der ersten Darsteller nicht kristallisierend, ist er amorph geblieben, obwohl er inzwischen von Kiliani und Windaus (1899)[3]) sehr eingehend bearbeitet worden ist. Das Ergebnis dieser eingehenden Untersuchung ist die Erkenntnis, daß das Digitaleïn ein zwar in Wasser bis zum Sirup löslicher Körper ist, daß er aber anderseits gerade in wäßriger Lösung außerordentlich leicht sich zersetzt; er wird schon beim Stehen seiner wäßrigen Lösung rasch sauer und unwirksam, weil, wie Kiliani und Windaus mit guten Gründen vermuten, er seiner Konstitution nach ein Lakton ist, dessen Ring durch Wassereintritt zur Säure aufgespalten wird. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist dies die Hauptursache des spontanen Verderbens und der Abschwächung der Digitalisinfuse beim Stehen.

So befand sich die Digitalisfrage in einem unerfreulichen Zustande, als Kraft[4]) (1912) abermals an das Problem der Isolierung wasserlöslicher reiner Aktivglykoside der Blätter ging. Er benutzte die Erfahrungen seiner Vorgänger von der Labilität der Reinsubstanzen und ging mit allergrößter Schonung vor, vor allem unter Vermeidung jeglicher Hitze und konzentrierteren Alkohols. Kraft extrahierte die Digitalisblätter mit kaltem Wasser und schüttelte dieses Kaltwasserextrakt mit Chloroform aus. Damit gelang es ihm, das Kaltwasserextrakt in zwei Fraktionen zu zerlegen, eine chloroformlösliche (und, da sie mit Chloroform aus dem Wasserextrakt ausgeschüttelt wurde, nebenbei auch wasserlösliche) und eine nur in Wasser lösliche, die also nach Abtrennung des Chloroforms im Wasser zurückbleibt. Die letztere, nur wasserlösliche, wurde als das längst bekannte Digitaleïn erkannt, die erstere war ein Neuling, den Kraft „Gitalin" nannte. Sie wird jetzt von der Firma C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim unter dem Namen Verodigen hergestellt und ist der Gegenstand dieser Mitteilung. Verodigen ist in Wasser etwa im Verhältnis 1 : 600 löslich, die Lösungen sind bei gewöhnlicher Temperatur beständig, sie zersetzen sich jedoch beim Kochen unter Ausfällung eines kristallisierten Niederschlages, den Kraft Anhydrogitalin genannt hat; die Muttersubstanz dieses Niederschlages, das Verodigen, ist jedoch amorph. Aus der Hitzeunbeständigkeit folgt, daß dieser neue Bestandteil im gebräuchlichen Infus nicht vollständig enthalten sein kann.

Kraft schloß aus der Tatsache, daß das an sich amorphe Verodigen ein kristallisiertes Zersetzungsprodukt, also einen chemisch einheitlichen Körper, gibt, daß auch das Verodigen eine chemische Einheit darstellt, ein Schluß, der an sich nicht unberechtigt ist. Vom k-Strophanthin ist z. B. ebenfalls bekannt, daß es das kristallisierte Zersetzungsprodukt Strophanthidin liefert, und da dieses Strophanthidin nahezu in der berechneten Menge sich abspalten läßt, gilt das amorphe k-Strophanthin mit Recht als einheitliche Substanz. Nach Kilianis Untersuchungen am Verodigen hat sich aber doch ergeben, daß es noch ein Gemenge von mehreren Stoffen darstellt. Ich habe nachgewiesen, daß das beim Kochen ausfallende Zersetzungsprodukt des Verodigens am Tier unwirksam ist, die zersetzte Verodigenlösung erleidet durch das Ausfallen eine Wirksamkeitseinbuße von 30%.

---

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 3. 1875 S. 16.
[2]) Ebenda 3. 1875 S. 289.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 80. 1916. S. 52. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 2. 1874 S. 123. — [3]) Arch. d. Pharm. 237 S. 465. — [4]) Arch. d. Pharm. 250 S. 118.

Alle Versuche, das Verodigen weiter in seine Bestandteile aufzulösen, sind bisher fehlgeschlagen. Man muß sich erinnern, daß die Mittel zur Trennung der Digitalisglykoside vergleichsweise primitiv sind, wir haben hier keine Fällungsmittel, sondern nur die quantitativ verschiedenen Löslichkeiten der Reinsubstanzen in qualitativ verschiedenen Lösungsmitteln. Es hat sich aber trotz peinlichen Suchens unter den bekannten Lösungsmitteln keines auffinden lassen, das eine weitere Zerlegung des Gemenges ermöglichte, und es ist nicht abzusehen, daß diese Trennung überhaupt gelingen wird.

Es ist nun die Frage, ob praktisch diese Uneinheitlichkeit von Bedeutung sein kann. Schon das reinweiße äußere Ansehen des Verodigens zeigt, daß es frei von groben Verunreinigungen durch unwirksame Extraktstoffe ist. Nun haben aber meine Untersuchungen ergeben, daß die Substanz etwa die Wirksamkeit des Digitoxins hat und stärker wirkt als das Digitaleïn, mit dem es zusammen im ungereinigten Kaltextrakt der Digitalisblätter enthalten ist. Man kann sagen, seine Wirksamkeit ist von gleicher Größenordnung wie die aller bekannten Glykoside der Digitalis purpurea. Da die Wertmessung dieser reinen Stoffe auf mindestens 5% genau gemacht werden kann, muß man schließen, daß in dem Gemenge Verodigen unwirksame Stoffe höchstens im Verhältnis von 5% enthalten sein können, wahrscheinlich aber ist es ein Gemenge von quantitativ gleich wirksamen Reinsubstanzen.

Meine Untersuchungen[1]) am Digitalisblatt haben ergeben, daß es etwa 1% Aktivglykosid enthält, davon sind etwa ein Drittel das unlösliche, therapeutisch unbrauchbare Digitoxin, ein Drittel das zersetzliche Digitaleïn und ein letztes Drittel das Verodigen. In dem bisher gebräuchlichen Infus sind enthalten: Spuren von Digitoxin, das gesamte Digitaleïn, aber nur für kurze Zeit, da es sich selbst zersetzt, und jene Anteile des Verodigens, die der Zesetzung durch die Hitze der Infundierung entgangen sind, d. h. also etwa 60% Verodigen und anfangs wenigstens 100% des Digitaleïns, nach längerem Stehen bleiben voraussichtlich nur mehr die 60% Verodigen erhalten, während die 100% Digitaleïn verschwinden.

Die spezielle pharmakologische Analyse der Verodigenwirkung zeigt, daß die Substanz alle jene Eigenschaften besitzt, die den Digitaliskörpern überhaupt zukommen, also Pulsverlangsamung durch Erhöhung der Anspruchsfähigkeit der Herzmuskulatur für den zentralen Vagustonus, Vergrößerung des Pulsvolums, Steigerung des zu tiefen Blutdrucks, Veränderung des Elektrokardiogramms u. a. m. Aus diesen Grundeigenschaften Empfehlungen vor anderen Stoffen für die zukünftige praktische Verwendung des Verodigens abzuleiten, ist nicht angängig. Nur in zwei Richtungen erlaubt die pharmakologische Messung vergleichsweise Besonderheiten zu untersuchen, einmal hinsichtlich der Resorbierbarkeit bis zum Organ der Wirkung, dem Herzventrikel, und zweitens hinsichtlich des Grades und der Geschwindigkeit der Ausscheidung aus diesem. Diese zwei Qualitäten sind allerdings von großer praktischer Bedeutung.

Die Resorbierbarkeit fand ich[2]) für Verodigen (Gitalin) besonders gut, es steht unter den drei anderen untersuchten Digitalisglykosiden, Digitoxin, k-Strophanthin, Oleandrin, an erster Stelle. Die Angabe bezieht sich auf Resorption nach subkutaner Anwendung, dürfte aber auch auf innerliche Verabreichung übertragen werden. Dadurch wäre sie um so wertvoller, als ja in der Praxis genügend bekannt ist, daß Strophanthin und Digitoxin, vom Magen aus resorbiert, durch eine Reihe von lokalen Reaktionen und Reizungen verzettelt werden.

Der Grad, in dem sich das Herz nach stattgefundener Bindung der Substanz derselben wieder entledigt, fällt in das praktische Erscheinungsgebiet der Kumulation. Die Praxis schätzt die „Kumulation“ nicht, sodaß man für manche Digitalispräparate des Handels die Empfehlung liest, sie wären frei von Kumulation. Darin liegt viel Mißverständliches. Im Vergleich mit so ziemlich allen anderen Arzneimitteln haben die Digitalisstoffe überhaupt das größte Kumulationsvermögen, ein viel größeres als das Morphin, die Fiebermittel u. a. m. Ja, das Kumulationsvermögen oder eben das vergleichsweise besonders lange Haften der Substanz am Herzmuskel unter Unterhaltung der Wirkung ist geradezu die Voraussetzung der Digitalistherapie, die ja darauf hinausgeht, für möglichst lange Zeit ein mechanisch „anderes“ Herz zu schaffen. Man wird sagen können, daß eine Digitalissubstanz mit sehr geringer Haftfähigkeit, d. h. geringem Kumulationsvermögen, ein engeres Indikationsgebiet haben wird als eine mit mittlerem. So ist z. B. das sehr wenig kumulierende Strophanthin zur Unterhaltung eines Dauerzustandes der Digitalisierung nicht geeignet, seine Spezialindikation ist die rasche Lösung eines Circulus vitiosus. Anderseits ist eine sehr stark kumulierende Wirkung unerwünscht, da ihr Grad und ihre Dauer und Abklingen nicht kontrollierbar sind und eine zweite Dosis in unberechenbarer Weise zur Ueberdosierung führen kann. Letzteres ist bekanntlich beim Digitoxin der Fall, von dem ein amerikanischer Autor nachgewiesen haben will, daß es im Katzenherzen mehrere Wochen lang festgehalten wird! Es kommt also darauf an, daß eine brauchbare Digitalissubstanz einen mittleren Grad von Haftfähigkeit besitzt und damit therapeutisch handlich wird.

Diese Haftfähigkeit des Digitalisstoffes läßt sich durch Auswaschversuche digitalisvergifteter, ausgeschnittener Herzen messen; für Verodigen ergab sich, daß es viel leichter auswaschbar ist als Digitoxin, aber anderseits fester haftet als Strophanthin. Als wirksamer Stoff der Digitalis purpurea betrachtet, hat also Verodigen alle therapeutich erwünschten Eigenschaften der Droge in sich bei Vermeidung aller jener ungünstigen, die man bei Verwendung dieser oder ihrer Galenika mit in Kauf nehmen muß.

Somit ist vom chemischen und pharmakologischen Standpunkte aus die mögliche Lösung des Problems, auch bei der Digitalisdroge mit bekannten Reinsubstanzen zu operieren, mit der Verwendung des Verodigens gegeben..

Ob Verodigen praktisch auch wirklich dasselbe oder mehr leisten wird als Folia digitalis und deren Galenika, ist eine Qualitätsfrage, die nur der Kliniker beantworten kann.

Klinischer Teil.

Als ich die Kraftsche Mitteilung[1]) über Gitalin las, reizte sie mich, die Einwirkung dieses Körpers am Krankenbett zu studieren. O. Schmiedeberg hatte ihn pharmakologisch untersucht und mir seine Anwendung empfohlen. Die Firma C. F. Boehringer stellte ihn dar und übergab ihn mir. Ich habe 1913 und 1914 bis zum Beginn des Krieges die besten Erfahrungen mit dem Gitalin gemacht. Von einer Mitteilung der Ergebnisse, die für Juli 1914 geplant war, sah ich nur ab, weil mir damals das Gitalin als ein Gemisch bezeichnet wurde. Ich selbst bin von seinem Gebrauche wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften nie abgewichen. W. Straub hat mich dann davon überzeugt, daß trotz der eben genannten Erkenntnis auch theoretisch der Gebrauch des Körpers einen Fortschritt darstellt. Ich teile deshalb unsere Erfahrungen mit.

Sie umfassen eine große Anzahl von Kranken. Um möglichst klare Verhältnisse zu schaffen, wählte ich nur Leute mit Herzinsuffizienz, bei denen eine Verlangsamung des

---

[1]) Die Mengen der wirksamen Bestandteile in Digitalissamen und Digitalisblatt. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 80. 1916 S. 52.

[2]) Messung der Resorbierbarkeit von Digitalisglykosiden. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 80. 1916 S. 72.

[1]) Arch. d. Pharmazie 250. 1912 S. 118.

Stromvolumens anzunehmen ist, mit Stauungen und Hydrops. Denn bei diesen wird ein Einfluß von Digitalispräparaten auf den Zustand am häufigsten beobachtet. Die Kranken wurden bei Bettruhe und unter dem Eindruck gewisser diätetischer Maßnahmen gehalten; darüber habe ich im Archiv für klinische Medizin einiges mitgeteilt. Wir wählten diese Einrichtung der Lebensweise, weil sie dem Kranken nützlich ist und weil wir für sie die Wirksamkeit galenischer Digitalispräparate (Infus, Pulver) sowie des Digipuratum genau kennen.

O. Schmiedeberg schrieb mir, daß 0,8 mg dieses Gitalins etwa der Wirkungsstärke von 0,1 g eines mittelstarken Digitalispulvers entspreche. C. F. Boehringer fertigte uns Tabletten von 0,8 und 0,4 mg des Gitalinpräparats an. Durch W. Straub ist seine pharmakologische Wirksamkeit dauernd kontrolliert. Wir haben in unserer Klinik die gleiche Art Tabletten verschiedener Digitalisernten von 1913 bis heute verwendet und nie irgendwelches Schwanken gefunden. Das Präparat wird in großer Menge auf einmal hergestellt; es besteht zwar aus einigen, aber sich offenbar an Zusammensetzung und Wirkung äußerst nahestehenden chemischen Einheiten, es ist von dem gleichen erfahrenen Pharmakologen physiologisch geprüft, somit kommen wir dem Ideal eines einheitlichen Körpers sehr nahe — eben so nahe, als es für einen Stoff aus den Digitalisblättern zurzeit möglich ist.

Somit ist die gleichmäßige Wirkungsstärke unseres Präparats nach all den Richtungen hin gesichert, wie sie die moderne Pharmakologie fordert[1]); ja, wie ich meine, geben W. Straubs Darlegungen über das chemische Verhalten die gleiche Sicherheit, die z. B. für das Kombé-Strophanthin besteht, also eine ungleich größere als für galenische Präparate, die nur physiologisch ausgewertet sind. Nun kommt die zweite Frage, die gerade für alle Digitalisverwendung ebenso bedeutungsvoll, ich möchte glauben, noch wichtiger ist: die Frage nach der Reaktion des einzelnen Menschen und des Kranken mit bestimmten Zuständen auf unser Präparat.

Schon die alten Aerzte legten den größten Wert darauf, daß Digitalis am besten wirke bei Herzschwäche mit beschleunigtem und unregelmäßigem Pulse, und kein Geringerer als Mackenzie möchte in dem Herzen mit Irregularitas perpetua den einzig sicheren Angriffspunkt seiner Wirkung sehen.[2]) In der Tat erzielten wir in diesen Fällen, wie mir zunächst scheint, unabhängig von der Art des zugrundeliegenden Prozesses, mit Gitalin ebenso wie mit den galenischen Präparaten die besten Erfolge. Wir geben je nach der Schwere des Zustandes am ersten Tage dreimal oder zweimal 0,8 mg, am zweiten Tage die gleiche Gabe, meist aber nur noch zweimal 0,8 mg. Sowohl die Dosierung am zweiten als auch die an den folgenden Tagen richten wir nach dem Herabgehen der Zahl der Kammerpulse. Wie bekannt[3]), sind bei Irregularitas perpetua das Uebergangsbündel im Sinne der Leitungserschwerung, sowie vielleicht die Vagusvorrichtungen, und beide in verschiedenen Fällen sehr verschieden stark empfindlich. Wir suchen einen Kammerpuls von 60 bis 70 sowie die gleiche Zahl von Kammer- und Arterienpulsen zu erreichen und in den nächsten Tagen mit möglichst kleinen Gaben, deren Höhe zu erproben ist, zu unterhalten (zweimal 0,8 oder zwei- bzw. dreimal 0,4 mg Gitalin). Nach vier bis fünf Tagen kann man gewöhnlich aufhören, weil in den guten Fällen sowohl die Kammerschlagfolge als der Arterienpuls dann von selbst so zu bleiben pflegen. So haben wir bei den meisten Kranken im ganzen weniger als 1 cg Gitalin gegeben. Wir befolgen also hier die Grundsätze, die A. Fraenkel hervorhob.[4]) Auf die Frage, wieweit es in diesen Fällen zweckdienlich ist, kleinere Gaben längere Zeit weiter zu verabfolgen, gehe ich hier nicht ein.[5])

Die Wirkung auf die Schlagfolge tritt bei empfindlichen Kranken in der Regel schon in der zweiten Hälfte des ersten Tages ein. Da oder am Anfang des zweiten — aber oft früher — pflegt sich auch der Einfluß auf den Wasserwechsel zu zeigen, die Kranken werden erleichtert und sie werden ruhiger. Für den Wasserhaushalt kommen besondere Verhältnisse in Betracht, die hier nicht zu erörtern sind. Einwirkungen auf den Magen sah ich an solchen Kranken nur ganz wenige Male, und zwar dann, wenn der Einfluß auf die Schlagfolge unerwartet schnell eintrat, ohne gleichzeitig den Kreislauf zu verbessern. Anderseits gibt es Kranke mit — ich möchte sagen — günstiger Empfindlichkeit: Bereits am zweiten Tage des Gitalingebrauchs kommt der Zustand in Ordnung, man kann mit der Darreichung des Medikaments aufhören.

Es gibt auch Kranke mit Herzinsuffizienz, Stauung und Hydrops bei entweder regelmäßiger Schlagfolge oder mit Extrasystolen, aber — und darauf kommt es an — ohne Irregularitas perpetua. So wie sie unzweifelhaft seltener sind als die Kranken mit der erstgenannten Form, so weichen auch ihre Störungen dem Gebrauche der Digitalis und des Gitalins ungleich schwerer. Bei Gitalingebrauch wird erst nach einer ganzen Reihe von Tagen der in der Regel etwas beschleunigte Puls in geringem Maße beruhigt. Die Kranken fühlen Erleichterung. Die Diurese beginnt. Gerade mit ihrer Verwendung zur Beurteilung der Digitaliswirkung muß man, wie anderen Orts darzulegen ist, vorsichtig sein. In diesen Fällen kommt die Wasserverminderung des Körpers nicht selten erst in Gang, wenn zu der Digitalis (oder auch ohne sie?) noch ein Stoff aus der Purinreihe gegeben wird. Diese Kranken vertragen Gitalin ebenso wie galenische Präparate in gleichem Maße wie der gesunde Mensch, länger als der Kranke mit Irregularitas perpetua. Wir möchten sagen: das Medikament greift schwerer an, es ist deswegen auch ungefährlicher. Man kann es hier in Gaben von anfangs drei-, dann zweimal 0,8 mg viel länger fortgeben. Zuweilen tritt noch spät eine Wirkung ein. Recht häufig bleibt sie mit Gitalin ebenso wie mit galenischen Präparaten aus. Magenstörungen sah ich auch hier nur ganz selten, wenn der Körper sehr lange und ohne Erfolg gegeben wurde. Auch hier pflegen wir jetzt aufzuhören, wenn die Wirkung mit kleineren Gaben einige Zeit unterhalten ist.

Ich empfehle also das Gitalin (Verodigen) nach fünfjährigen eingehenden Erfahrungen am Krankenbett zum Gebrauch. Alles, was man mit der Digitalis erreichen kann, wird hier schnell, sicher und in angenehmer Form gewonnen; ich möchte das Präparat nicht mehr entbehren, weil mir der Verdauungskanal ganz besonders wenig zu leiden scheint, vor allem aber, weil die Verwendung außerordentlich ökonomisch ist. Hier kommen die innerlich wirksamen Gaben den sonst intravenös wirkenden doch ganz nahe, d. h. aber: die Resorption im Darm ist ausgezeichnet, die gewöhnliche und die intravenöse Darreichung werden einander, auch nach der Schnelligkeit des Wirkungseintritts, recht nahegebracht.

Die Entwicklung der Zukunft geht meines Erachtens darauf hinaus, für die einzelnen Stoffe der Digitalisgruppe die speziellen Wirkungen kennen zu lernen, wie sie nach den wichtigen Darlegungen Gottliebs z. B. in ihrer verschiedenen Beeinflussung der Gefäße (und des Herzens?) erweisen. Haben wir darüber erst am Krankenbett Erfahrungen gewonnen, so würde die Möglichkeit der Behandlung wirklich einen Schritt vorwärts tun.

---

[1]) Vgl. A. Fraenkel, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1 S. 68. — [2]) J. Mackenzie, Herzkrankheiten. Uebersetzt. — [3]) Fahrenkamp, Arch. f. klin. Med. 120 S. 1. — [4]) A. Fraenkel, l. c. — [5]) Vgl. Edens, Die Digitalisbehandlung 1916; Fahrenkamp, l. c. u. Arch. f. klin. Med. 124 S. 88

Zur Salvarsananfrage.

Von **M. Kirchner** in Berlin.

Als Leiter der Medizinalabteilung im Ministerium des Innern habe ich mich über das Salvarsan zweimal amtlich äußern müssen, am 28. Mai 1914 im Herrenhaus und am 12. Februar 1918 in der verstärkten Staatshaushaltskommission des Abgeordnetenhauses. Ich bin deswegen wiederholt in der Tagespresse in der heftigsten Weise von Salvarsangegnern angegriffen worden, habe aber bisher auf diese Angriffe geschwiegen, weil ich für meine amtlichen Handlungen nur meinem vorgesetzten Herrn Minister und mir selbst verantwortlich bin. Nachdem aber Herr A. Dührssen es für richtig gehalten hat, mich nicht nur in der Deutschen Tageszeitung, sondern auch in der D. m. W. anzugreifen, so sehe ich mich veranlaßt, dazu Stellung zu nehmen, damit nicht die ärztlichen Leser dieser Wochenschrift, auf deren Urteil ich Wert lege, zu der irrtümlichen Annahme gelangen, seitens der Medizinalverwaltung werde in der Salvarsanfrage fehlsam gehandelt.

Paul Ehrlichs epochemachende Arbeiten sind von mir nicht erst seit meinem Eintritt ins Ministerium am 1. Oktober 1896 fortgesetzt sorgfältig beobachtet worden. Ich lernte Ehrlich bereits in der Charité im Winter 1878/79 kennen, als er Assistent von Frerichs und ich Unterarzt bei Leyden war. Ich begegnete ihm wieder während meiner Assistentenzeit bei Robert Koch in den Jahren 1887—89 und nach Begründung des Instituts für Infektionskrankheiten im Jahre 1891. In dem für Ehrlich auf Althoffs Anregung ins Leben gerufenen Institut für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz, aus dem das jetzige Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. hervorgegangen ist, war ich, da ich damals in Steglitz wohnte, Ehrlichs fast täglicher Besucher. So erklärt es sich, daß ich Ehrlichs Gedanken und Arbeit, die ich entstehen und sich entwickeln sah, mit wachsendem Interesse verfolgte. Eröffneten sie doch die Hoffnung auf eine befriedigende Erklärung der Immunität und vielversprechende Ausblicke auf die Ausgestaltung der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, die ich schon als junger Student und später als gereifter Mann als eine der dankbarsten Aufgaben des Arztes und des Medizinalbeamten erkannt und zu meiner Lebensaufgabe gemacht habe. Daß sich dabei eine hohe Verehrung für den genialen Forscher und guten Menschen Ehrlich bei mir entwickelte, wird mir, wie ich annehme, bei den Lesern dieses Blattes nicht zur Schande gereichen.

Ueber seine Versuche zur Heilung der Schlafkrankheit hat mich Ehrlich auf dem Laufenden erhalten. Auch über seine Salvarsanarbeiten hat er mich von Anfang an ins Vertrauen gezogen und fortlaufend unterrichtet, sodaß ich die Gedankengänge, die ihn zu seiner Entdeckung führten, und die Ergebnisse seiner Versuche genau kennen lernte. Auch die Angriffe, die er dabei erfuhr und die seine Freude an dem Errungenen wesentlich einschränkten, hat er mir mündlich und schriftlich mitgeteilt. Schon im Jahre 1910 berichtete er mir über die Bemängelung, die die von ihm getroffene Auswahl von Prüfern seines Mittels erfahren hatte, im Jahre 1913 veranlaßte ich Gutachten hervorragender Forscher — v. Wassermann, Wechselmann — über die Schrift von Viktor Mentberger, „Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans (Ehrlich-Hata 606) und des Neosalvarsans“ und nahm im Auftrage des Ministers in Frankfurt a. M. eine Prüfung der gegen das dortige Städtische Krankenhaus gerichteten Presseangriffe wegen angeblich nicht einwandfreier Salvarsananwendung vor, die diese Angriffe als haltlos erwies. Im Jahre 1914 schilderte ich im Herrenhause den Nutzen und die Gefahren des Salvarsans, ebenso im Abgeordnetenhause im Jahre 1918 und ließ im Anschluß daran in der Medizinalabteilung die Ergebnisse zweier in den Jahren 1914 und 1917 angestellter amtlicher Erhebungen über den Heilwert und die Schädigungen des Salvarsans in einer ausführlichen Denkschrift zusammenstellen.

Herr Dr. Dreuw in Berlin, der unversöhnliche Gegner des Salvarsans, hatte im Jahre 1917 an das Abgeordnetenhaus die Petition gerichtet, die preußische Regierung aufzufordern, beim Bundesrat darauf hinzuwirken,

„1. daß zur Behandlung der Syphilis beim Menschen die Einspritzung von Salvarsan in den bisherigen Dosen wegen seiner sozialmedizinischen Wirkungslosigkeit auf der einen und seiner Gefährlichkeit auf der anderen Seite (Universitätsprofessor W. L. Lewin, der bedeutendste deutsche Pharmako-Toxikologe, der beste Arsenkenner und Verfasser des Kapitels „Arsen“ für das größte medizinische Sammelwerk, Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde, nennt das Salvarsan „bedeutungslos, marktschreierisch und gefährlich“) aus bevölkerungspolitischen Gründen verboten wird, nachdem selbst die Nordd. Allg. Ztg. vom 7. März 1917, soweit man ihre Statistik verstehen kann, Hunderte sicherer und wahrscheinlicher Salvarsantodesfälle jährlich zugeben mußte,

2. eventualiter

a) daß unter Zuziehung der Salvarsangegner eine paritätische Prüfungskommission eingesetzt wird, und daß dann seitens der Medizinalbehörde die irregeführte Bevölkerung in objektiver Weise über den wirklich ermittelten Heilwert des Mittels aufgeklärt wird,

b) daß endlich nach sieben Jahren eine Maximaldosis der in fünfzigfacher Ueberschreitung der Arsenhöchstdosis gegebenen Arsenpräparate („Salvarsan“) festgestellt wird,

c) daß jede Zwangsbehandlung mit Salvarsan verboten wird,

d) daß jeder Salvarsantodesfall und jede Salvarsanvergiftung sowie der Verdacht auf eine solche der Anzeigepflicht unterliegt.“

In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 1. März 1918 wurde Ziffer 1 der Petition abgelehnt und Ziffer 2 der Regierung zur Erwägung überwiesen.

Im Auftrage des früheren Herrn Ministers Dr. Drews habe ich, wie erwähnt, die Ergebnisse der amtlichen Erhebungen aus den Jahren 1914 und 1917 in einer Denkschrift zusammenstellen lassen und darin in einer längeren Einleitung persönlich die Geschichte des Salvarsans, das Dafür und Dawider eingehend dargelegt.

Diese Denkschrift ist am 1. Februar d. J. in einer Sitzung die im Ministerium des Innern unter meinem Vorsitz stattgefunden hat und an der zahlreiche Dermatologen, Pharmakologen, Bakteriologen und Chemotherapeuten aus allen Teilen Preußens, Vertreter der beteiligten Reichs- und preußischen Staatsbehörden sowie der medizinischen Fachpresse teilgenommen haben, besprochen und der Heilwert des Salvarsans, seine schädlichen Nebenwirkungen und die Höhe einer festzusetzenden Maximaldosis in objektiver Weise beraten worden. Zu dieser Sitzung waren von Salvarsangegnern die Dermatologen Prof. Dr. Buschke und Dr. Dreuw sowie von Pharmakologen die Professoren Dr. Heffter und Schulz (Greifswald) geladen, Buschke und Schulz waren aus äußeren Gründen nicht erschienen.

Das Ergebnis der Beratung war die Uebereinstimmung dahin, daß das Salvarsan, zumal in den Anfangsstadien der Syphilis, von großer Wirksamkeit wäre, daß seine nicht abzuleugnenden schädlichen Nebenwirkungen bei geeigneter Technik und Indikationsstellung fast völlig vermeidbar wären und daß die Zeit für die Festsetzung einer Maximaldosis noch nicht gekommen wäre. Auch Herr Dreuw gab die großen Heilwirkungen des Mittels zu, warnte nur vor einem zu großen Optimismus, hielt aber trotzdem seinen ablehnenden Standpunkt gegen das Mittel aufrecht. Herr Lewin behauptete, alle Nebenwirkungen des Salvarsans müßten als Arsenwirkung aufgefaßt werden, die zurzeit zur Verwendung kommenden Dosen wären viel zu groß, sie dürften nicht größer sein als die von Arsen (0,03 g). Diese Anschauung wies jedoch Heffter als fehlsam nach und führte aus, daß durch die Bindung des Arsens im Salvarsan die Arsenwirkung mindestens siebenmal abgeschwächt worden wäre.

Und nun komme ich zu Herrn Dührssen. Er hatte mich am Tage vor der Konferenz, von der er durch einen Bekannten erfahren hatte, telephonisch ersucht, an der Sitzung teilnehmen zu dürfen, was ich ablehnen mußte, da es nicht üblich ist, sich zu einer Ministerialsitzung selbst einzuladen, und da außerdem Dührssen nicht Dermatologe, sondern Gynäkologe ist. Das hat Herr Dührssen mir übel genommen und sich bei Herrn Dreuw nach dem Verlauf der Sitzung erkundigt. Auf Grund der von diesem erhaltenen Aufklärungen glaubt er sich berechtigt, sich über die Sitzung und die Denkschrift ein Urteil erlauben zu dürfen.

Die Aeußerung von Lewin ist, was Dührssen verschweigt, von Hefter widerlegt worden. Ein Bericht über die Sitzung ist weder von mir noch von einem anderen Herrn der Medizinalabteilung der Presse zugegangen. Die Notwendigkeit einer Maximaldosis ist nicht erst vom Minister Drews am 1. März 1918, sondern schon von mir am 28. Mai 1914 zugegeben worden. Die Prüfung aber hat ergeben, daß die Festsetzung einer Maximaldosis zurzeit noch nicht möglich ist. Wenn Dührssen also erklärt, daß seiner Ansicht nach die Aerzteschaft die schleunige Festsetzung einer Maximaldosis verlangen müsse, so übersieht er, daß diesem Verlangen zu entsprechen versucht wurde, aber niemanden ein Vorwurf dafür treffen kann, daß die Festsetzung noch nicht erfolgt ist. Er übersieht aber weiter, daß zahlreiche Mittel unbedenklich von den Aerzten angewendet wurden, bevor es zu einer Festsetzung der Maximaldosis gekommen ist.

Herr Dührssen kommt dann auf die in der Denkschrift des Ministeriums eingehend gewürdigte Arbeit von Mentberger zurück, aus der ausnahmslos alle Salvarsangegner ihr Material schöpfen, und hebt besonders die von Mentberger erwähnten 41 Todesfälle von Nichtsyphilitikern nach Salvarsanbehandlung hervor. Ich empfehle jedem, der objektiv urteilen will, die sorgfältige Lektüre des Buches von Mentberger. Dort wird er finden, daß das Salvarsan verordnet worden ist bei Leberzirrhose, maligner Hirngeschwulst, Zungenkrebs, Alkoholismus, Pocken, Fleckfieber, Anämie und Milztumor, Diabetes, Brustpest, Hundswut, Scharlach, Lymphosarkom, perniziöser Anämie, Mastdarmkrebs, Krebs des Brustbeins, Lebertumor u. a. Wenn solche Kranken sterben, soll das Salvarsan am Tode schuld sein? Benario sagte dazu: „Man kann durchaus behaupten, daß kaum ein einziger unter den 41 Todesfällen der Mentbergerschen Statistik dem Salvarsan zur Last gelegt werden kann und daß es nicht angängig ist, sie weiterhin mit Berufung auf die Zusammenstellung Mentbergers zu zitieren.“ Und ich sagte in der Denkschrift: „Hiernach muß das Buch von Mentberger aus der Reihe der beweiskräftigen Gegenschriften gegen das Salvarsan ausscheiden!“

Dührssen bemängelt, daß zwei Fälle der Denkschrift nicht als sichere Salvarsantodesfälle, sondern als Todesfälle aufgeführt werden, in denen die Einwirkung des Salvarsans auf die tödliche Erkrankung nicht erwiesen war. Darauf ist zu antworten, daß nicht unser, sondern das Urteil des behandelnden Arztes für die Gruppierung der Fälle ausschlaggebend gewesen ist. Wenn Blaschko, an dessen Objektivität niemand zweifeln wird, den Tod eines schweren Potators, der gleich nach der Salvarsaninjektion einen Alkoholexzeß beging und zwei Tage nach der Injektion in Bewußtlosigkeit starb, nicht als sicheren Salvarsan-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tod gelten lassen wollte, so dürfte er damit das Richtige getroffen haben.

Wenn Dührssen aus der Zunahme der Krankenhausaufnahmen seit Beginn der Salvarsanära auf eine Zunahme der Syphilis infolge des durch das Salvarsan begünstigten Leichtsinns der Bevölkerung schließt, so befindet er sich im Irrtum. Gewiß ist eine Zunahme der Krankenhausaufnahmen in den letzten Jahren erfolgt, und zwar einmal infolge der Sicherung der Diagnose durch den Nachweis der Spirochaete pallida und die Wa.R., und zweitens infolge der größeren Sicherheit und Gefahrlosigkeit der Anwendung des Salvarsans im Krankenhause, nicht aber infolge Zunahme der Syphilis. Von einer solchen war bis 1914 kaum die Rede, die ist erst während des Krieges erfolgt.

Wenn Dührssen weiter behauptet, daß die Todesfälle von Salvarsanbehandlung sich nicht mit den durch Chloroform bedingten Todesfällen vergleichen lassen, so vermag ich das nicht einzusehen. Schon Ehrlich hat diesen Vergleich gezogen, und ich habe es auch getan. Der Vergleich liegt sogar sehr nahe, denn beide Mittel gehen in das Blut über, das Salvarsan durch intravenöse Injektion, das Chloroform durch Einatmung, und nach beiden kommen plötzliche Todesfälle vor. Bei beiden Mitteln hat man durch schärfere Stellung der Indikation für ihre Anwendung und durch Verbesserung der Technik die Zahl der Todesfälle herabsetzen können, und zwar beim Salvarsan sogar mit größerem Erfolg als beim Chloroform.

Wenn Dührssen schließlich fordert, daß die Aerzte, die Salvarsan anwenden, jeden Patienten vor der Behandlung mit der Möglichkeit übler Zufälle nach der Salvarsaneinspritzung bekannt machen sollen, so kann ich dem nur zustimmen, dagegen nicht der Behauptung, daß das große Publikum von der Möglichkeit eines Salvarsantodes nichts wisse. Bei der Betriebsamkeit, mit der gewisse Salvarsangegner wieder und immer wieder das Publikum in der Tagespresse mit Artikeln über die Salvarsanschädigungen beunruhigen, ist das große Publikum sehr genau über das Salvarsan und seine angeblichen Schrecken unterrichtet. Man kann sich daher eigentlich nur darüber wundern, daß sich immer noch Leute finden, die sich mit Salvarsan behandeln lassen. Daß ihre Zahl jedoch nicht klein ist, geht auch aus der Denkschrift in der zweiten Zusammenstellung hervor, nach der sich bis zum Jahre 1914 in Preußen 288 942 Kranke mit Salvarsan behandeln ließen, und zwar mit 1 268 946 Einspritzungen. Unter den etwa 500 befragten Sachverständigen befanden sich nur 13 Salvarsangegner, von denen 10 zusammen bei etwa 2000 Kranken im ganzen 6000 Einspritzungen ausgeführt, dagegen drei überhaupt keinen Versuch mit Salvarsan gemacht haben. Einer von diesen letzteren ist Dr. Dreuw. Wie wir jetzt von Herrn Dührssen erfahren, hat auch er das Mittel nicht angewendet, „da ich mich überhaupt nicht mit der Behandlung der Syphilis befasse“. Hätte er da nicht besser getan, sich zur Salvarsanfrage lieber nicht zu äußern? Vielleicht gibt er mir diese Frage zurück. Doch erwidere ich darauf, daß ich amtlich dazu verpflichtet war, diese Frage zu bearbeiten, und daß ich es getan habe auf Grund eifrigen und immer wiederholten Studiums, in vollem Bewußtsein der hohen Verantwortung, die ich vor dem Lande und vor meinem eigenen Gewissen trage, und ich behaupte, daß die Salvarsanfrage kaum mit größerer Sorgfalt und Objektivität geprüft werden kann, als es in der preußischen Medizinalverwaltung geschehen ist und auch in Zukunft geschehen wird.

Aus dem Physiologischen Institut in Hamburg-Eppendorf.

Der Sättigungswert der Nahrung.

Von Prof. **Otto Kestner.**

Die Beurteilung eines Nahrungsmittels und einer Ernährungsform erfolgt in der Physiologie fast ausschließlich nach der stofflichen Zusammensetzung. Es wird gefragt, wieviel Kalorien, wieviel Eiweiß, Fett usw. in dem Nahrungsmittel enthalten sind oder dem Menschen bei einer bestimmten Ernährungsweise geboten werden. Nur ganz nebenbei wird die „Bekömmlichkeit“ oder „Ertragbarkeit“ erwähnt, als etwas wenig Sicheres, für das man auf subjektive Angaben und Empfindungen angewiesen ist. Ich halte diese Betrachtungsweise für einseitig. Aus drei Gründen:

1. ißt der Mensch nicht, um sich eine gewisse Zahl von Kalorien oder eine bestimmte Menge Eiweiß zuzuführen, sondern um satt zu werden;

2. spricht die Uebung der praktischen Medizin gegen die ausschließliche Bedeutung der Kalorien oder des Eiweißgehalts. Es gibt zwar Sanatorien und Kliniken, in denen die Diät wirklich nach Kalorien bemessen wird, bei Stoffwechselkrankheiten geschieht dies allgemein. Aber für die gewaltige Mehrzahl der zahllosen Diätvorschriften, die der Arzt im Krankenhause und in der Praxis seinen Patienten gibt, bei der Feststellung der Diätform in Krankenhäusern und Lazaretten kümmert sich der Arzt sehr viel weniger um den Nährwert als darum, wie die Nahrung auf den Verdauungskanal des Patienten wirkt und ob er satt wird;

3. ist die Physiologie heute in der Lage, ebenso genau und zahlenmäßig, wie über den Kalorien- und Eiweißgehalt, auch über den „Sättigungswert“ einer Nahrung Auskunft zu geben und über die Einwirkung der Nahrungsmittel und Nahrungsformen auf den Verdauungskanal, von der Ertragbarkeit und Bekömmlichkeit abhängen.

Unter dem „Sättigungswert“ einer Nahrung verstehe ich die Zeit, während deren sie die Verdauungsorgane in Anspruch nimmt. Wir wissen aus den Untersuchungen von Pawlow und Cannon, daß die Verdauungsorgane, wenn sie leer sind und nicht sezernieren, in eine periodische „Leertätigkeit“ geraten — das Antrum pylori bewegt sich, Pankreas-, Darmsaft und Galle werden abgesondert — und daß das Hungergefühl mit dieser Leertätigkeit verknüpft ist. Füllung des Magens allein gibt kein Sättigungsgefühl, wie das Gefühl des Magendrückens lehrt und die Abwesenheit des Sättigungsgefühls bei Aufblähung des Magens. Entscheidend für das Auftreten der periodischen Leertätigkeit ist nach Pawlow das Fehlen saurer Reaktion im Magen. Es scheint also, als sei die Salzsäuresekretion von Wichtigkeit für die Sättigung, vielleicht in Verbindung mit Ausdehnung des Magens. Es würde das auf das Gleiche herauskommen, wie wenn die Fülle des Magens entscheidet, da die Entleerung des Magens durchaus abhängig ist von der Salzsäuresekretion (s. u.). In welcher Weise die Magensaftsekretion und die Füllung des Magens mit den „Allgemeingefühlen“ Hunger und Sättigung zusammenhängen, ist eine noch ungelöste Frage. Vielleicht spielt die Verschiebung der Blutreaktion eine Rolle, die bei der Salzsäuresekretion zu beobachten ist.[1] Sicher aber ist und auch in vollem Einklang mit der täglichen Erfahrung, daß Hunger und Sättigung in engem Zusammenhange mit Tätigkeit und Leere des Magens stehen und daß die einzelnen Nahrungsmittel und Gemische von Nahrungsmitteln den Magen ganz verschieden schnell verlassen. Davon aber hängt ihr „Sättigungswert“ ab.

Ueber die Dauer der Magenverdauung beim Menschen sind wir für eine Reihe der wichtigsten Nahrungsmittel durch die bekannte Arbeit von Penzoldt und mannigfaltige klinische Erfahrung unterrichtet. Experimentell genauer untersucht ist die Frage in den letzten Jahren an der Duodenalfistel von Best[2]) sowie in mehreren Arbeiten meines Laboratoriums.[3] Wir konnten auch absolute Zahlen für die Menge des Magensaftes und der übrigen Verdauungssäfte gewinnen und die Schnelligkeit des Transports durch den Dünndarm in ihrer Abhängigkeit von Art und Zubereitung der Nahrung bestimmen.

Auf die Entleerung des Magens wirken fünf Reize ein, fördernd: 1. Nahrungsaufnahme und Wohlgeschmack (psychische oder Appetitsmotilität)[4], 2. Dehnung des Magens;[5] hemmend: 3. das Vorhandensein von Salzsäure im Dünndarm (Pylorusreflex), 4. das Vorhandensein von Fett im Dünndarm (Pylorusreflex), 5. das Vorhandensein fester Körper vor dem Pylorus.

Auf die Absonderung des Magensafts wirken vier Reize ein, fördernd: 1. Nahrungsaufnahme und Wohlgeschmack (psychische oder Appetitssekretion), 2. ein Hormon der Schleimhaut des Antrum pylori, das durch Fleischextrakt aktiviert wird; hemmend: 3. Salzsäure im Dünndarm[6], 4. Fett im Dünndarm.

Die Mehrzahl der Reize sind also dieselben, die auf Motilität und Sekretion wirken, und darauf beruht ihr enges Zusammenwirken. Darauf beruht es, daß die ganze Verdauungszeit über immer ein ziemlich gleichmäßig saurer Brei sich in der Randzone des Magens sammelt und den Pylorus passiert. Darauf beruht es, daß Motilität und Sekretion des Magens normalerweise gleich lange dauern. Je mehr Magensaft ein Nahrungsmittel fließen läßt, desto länger bleibt es auch im Magen. Diese Dinge sind bekannt. Weniger bekannt ist, wie sich die enge Zusammengehörigkeit von Magenbewegung und Magensaftabsonderung auch auf den Dünndarm forterstreckt. Die Transportbewegungen des Dünndarms kommen nur dann in Gang, wenn der Magen sich vorher bewegt hat.[7] Sie werden anderseits gehemmt, wenn sich Salzsäure und Fett im Dünndarm befinden, genau wie die Ausspritzbewegung des Antrum pylori.[8] Der sogenannte Pylorusreflex auf Salzsäure, d. h. die Kontraktion des Sphincter pylori, sobald sich Salzsäure jenseits des Pylorus im Dünndarm befindet, ist im Grunde gar kein Pylorusreflex, sondern kommt jedem beliebigen Stück Dünndarm zu.[8] Eine Nahrung, die wegen ihrer stark safttreibenden Wirkung lange im Magen verweilt, füllt nach ihrer Entleerung aus dem Magen auch den Dünndarm noch lange an. Besteht doch bis zur Mitte des Dünndarms hin saure, durch die Magensäure bedingte Reaktion.[1] Eine Mahlzeit aber, die den Magen schnell durchläuft, verweilt auch nicht lange im Dünndarm. Endlich ist die Magensalzsäure bekanntlich ein Hauptreiz für das Pankreas, auch hier setzt sich ihre Wirkung also fort.

---

[1] O. Cohnheim, Die erfrischende Wirkung des Essens. Eppendorf-Festschrift 1914. — [2] D. Arch. f. klin. M. 104. 1911 S. 115. — [3] O. Cohnheim, M. m. W. 1907, Nr. 52. O. Cohnheim und Klee. Zschr. f. phys. Chem. 78. 1911 S. 464. O. Wolfsberg, ebenda 91. 1914 S. 344. Hier und bei Best stehen die wichtigsten Zahlen. E. Thomsen, Zucker. Ebenda 84. 1913 S. 425. O. Cohnheim, ebenda 84. 1913 S. 419. — [4] F. Best und C. Cohnheim, Zschr. f. phys. Chem. 69. 1910 S. 113. — [5] Dieselben, ebenda 69. 1910 S. 117. — [6] O. Cohnheim und F. Marchand, ebenda 63. 1909 H. 1. — [7] F. Best, Rostocker Habilitationsschrift 1912. — [8] F. Best und O. Cohnheim, Zschr. f. phys. Chem. 69. 1910 S. 113.

In Kenntnis dieser wirksamen Reize und dieser Zusammenhänge ließen sich schon einige praktisch wichtige Folgerungen für die Verweildauer der Speisen im Verdauungskanal und damit ihren Sättigungswert ziehen. So muß Fleisch mehr Magensaft strömen lassen und damit länger „vorhalten" als jede andere Nahrung, weil die Extraktivstoffe des Fleisches einen Sekretionsreiz für den Magen darstellen. So muß eine Nahrung, die aus Festem, Kaubarem besteht, länger im Magen verweilen, als eine Flüssigkeit oder ein Brei, weil der Pylorus sich vor festen Brocken schließt. So muß das Gemenge der Speisen anderen Gesetzen folgen als die einzelnen Bestandteile. Die Verhältnisse liegen aber so verwickelt, daß es besser ist, die Versuchszahlen sprechen zu lassen.

Ich gebe in der folgenden Tabelle zunächst eine Anzahl Zahlen aus den Untersuchungen von Best, bei denen nicht der Magensaft bestimmt ist, sondern die Summe von Magensaft, Pankreassaft und Galle. Der Magensaft macht etwa zwei Drittel aus. Die Zahlen stammen natürlich vom Hunde, da man am Menschen keine absoluten Zahlen erhalten kann. Wenn indessen die Verweildauer, der Gehalt des Mageninhalts an Salzsäure und die Schnelligkeit der Magenperistaltik gleich sind, so ergibt eine einfache Ueberlegung, daß auch die Menge des abgesonderten Magensafts gleich sein muß, und das ist der Fall. Die Verweildauer für Breie kann am Menschen am Röntgenschirme bestimmt werden, für andere Nahrung nicht. Die absoluten Zahlen unterliegen individuellen Schwankungen, die bei verschieden großen Tieren erheblich sein können. Wir haben als Regel an Hunden gearbeitet, deren Magen etwa so groß war wie der des Menschen. Verschiebungen des Verhältnisses der Mengen bei verschiedenen Speisen, die außerhalb der Versuchsfehler liegen, habe ich nicht gesehen. Vergleichende Versuche sind natürlich immer an ein und demselben Tiere angestellt.

Tabelle 1.

	Sekrete	Verweildauer im Magen
200 g Fleisch in Stücken gebraten	1246 ccm	4 Std.
200 g Fleisch, gehackt, gebraten	1203 „	3½ Std.
200 g Fleisch gekocht, vorher die daraus bereitete Brühe	1186 „	4½ „
	1242 „	4½ „
200 g Fleisch roh, gehackt (à la tartare) .	1179 „	3¾ „
250 g gekochter Schinken in Stücken . .	517 „	3 „
250 g gekochter Schinken zerkleinert . . .	545 „	
2 harte Eier	471 „	2½ „
2 weiche Eier	372 „	1½ „
2 rohe Eier	388 „	70 Min,
200 g Brot	820 „	2½ Std.
200 g Brot geröstet	839 „	2½ „
263 g Kartoffeln, gekocht	742 „	3 „
200 g Bratkartoffeln	1215 „	4 „
Probemahlzeit[2]) Schleimsuppe, Kartoffelbrei, Beefsteak aus 150 g Fleisch . . .	1251 „	3¾ „

Diese Zahlen erhalten ihre volle Bedeutung erst durch eine Versuchsreihe von Wolfsberg, in der geprüft wurde, wie sich die Sekretzahlen verhalten, wenn man die Menge des betreffenden Nahrungsmittels verdoppelt.

Tabelle 2.

100 g Fleisch	244 ccm	50 g Brot	138 ccm
200 g „	536 „	100 g „ . . 140 u.	147 „
50 g Fleisch	289 ccm	100 g Kartoffelbrei .	300 ccm
100 g „	415 „	200 g „ .	340 „
200 ccm Bouillon . .	91 ccm	50 g Butter	334 ccm
300 „ „ . . .	210 „	100 g „	330 „
200 ccm Milch . . .	84 ccm		
300 „ „ . . .	151 „		

Man sieht, daß die geprüften Nahrungsmittel in zwei Klassen zerfallen. Bei Fleisch, Bouillon und Milch geht die Menge der Sekrete proportional in die Höhe, wenn die Menge der Nahrung steigt. Bei Brot, Kartoffeln und Butter fehlt diese Proportionalität. Ob man von ihnen viel oder wenig ißt, das macht keinen oder nur einen sehr geringen Unterschied. Sehr deutlich zeigt sich das verschiedene Verhalten der beiden Klassen von Nahrungsmitteln in folgender Tabelle, ebenfalls aus der Wolfsbergschen Arbeit. Auf die große Bedeutung dieser Zahlen komme ich noch zurück.

Tabelle 3.

50 g Fleisch und 50 g Kartoffeln	546 ccm	4 Std.
50 g Fleisch und 100 g Kartoffeln	512 „	6 „
100 g Fleisch und 50 g Kartoffeln	340 „	5½ Std.

Die Verdopplung der Sekretion bei Verdopplung der verfütterten Fleischmenge ist schon von Pawlow gefunden worden, wird aber oft irrtümlich verallgemeinert. Der Grund für den Unterschied zwischen Fleisch und Milch einerseits, den pflanzlichen Nahrungsmitteln anderseits liegt in den zwei wirksamen Reizen, die es für die Magensaftabsonderung gibt. Fleischextrakt aktiviert das Hormon, und für die Hormonsekretion besteht innerhalb gewisser Grenzen natürlich eine Proportionalität, genau so gut, wie das für das Sekretin des Dünndarms nachgewiesen ist. Für die anderen Nahrungsmittel kommt die Magensaftsekretion dagegen lediglich durch die Sinnesreize zustande, die mit der Nahrungsaufnahme verbunden sind, und bei dem sehr komplizierten Reflexvorgang ist keine Proportionalität zwischen Reiz und Reaktion zu erwarten. Bei den pflanzlichen Nahrungsmitteln sind die Mengen Magensaft, die sich auf sie ergießen, und damit ihr Sättigungswert 1. an sich niedriger als bei Fleisch (Tab. 1), und 2. sind sie auch nicht beliebig zu steigern (Tab. 2). Denn die Sekretion beruht nur auf dem einmaligen Reize des Wohlgeschmacks bei der Nahrungsaufnahme. Das Fleisch hat 1. schon in kleineren Mengen hohe Sekretzahlen, und 2. sind sie durch Vermehrung der Fleischmenge beliebig vermehrbar.

Die Sonderstellung des Fleisches. Das Fleisch hat sich von jeher einer besonderen Wertschätzung in der Ernährung zu erfreuen gehabt. Die Wohlhabenden haben es reichlich genossen, und im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sein Verbrauch erst in England und Amerika, dann aber auch bei unserer städtischen Bevölkerung mächtig zugenommen. Gerade in den letzten Jahren vor dem Kriege stieg die Nachfrage nach Fleisch und damit sein Preis sprungweise. Die Physiologie hat für diese Wertschätzung des Fleisches eigentlich keine Begründung zu geben vermocht. Der kalorische Wert des Fleisches, wenigstens des mageren Fleisches, ist niedrig.

100 g Fleisch	geben	103	Reinkalorien
100 g Kartoffeln	„	78	„
100 g Brot	„	200—240	„
100 g Reis	„	336	„
100 g Erbsen	„	310	„

Das Fleischeiweiß ist für den Körper nicht wertvoller als das Eiweiß der Kartoffeln und des Brotes. Ich habe versucht, aus dem Verhältnis von Eiweiß zu Kalorien den besonderen Wert des Fleisches für die nicht körperlich arbeitende Bevölkerung zu erklären, kann aber den Versuch heute nicht mehr für voll gelungen erachten. Der Wert des Fleisches liegt vielmehr in seinem hohen Sättigungswert. Fleisch hält von allen Nahrungsmitteln am längsten vor. Dadurch aber macht Fleisch den Menschen unabhängig von häufiger Nahrungszufuhr und ermöglicht ihm, lange Pausen zwischen die Mahlzeiten einzuschalten. Das ist unendlich wichtig für den Soldaten im Felde, der ja oft nur unregelmäßig und mit großen Pausen verpflegt werden kann. Die Heeresleitung wußte wohl, was sie tat, wenn sie für reichliche Fleischversorgung des Heeres sorgte. Es ist aber auch wichtig für die großstädtische Bevölkerung, bei der in der Regel Wohnung und Arbeitsstätte weit voneinander getrennt sind. Der Bauer und der Handwerker arbeiten in der Nähe ihres Heims und genießen von altersher fünf Mahlzeiten. Der Kaufmann, der Beamte und der Arbeiter aber wohnen entfernt von ihrer Arbeit und müssen lange, regelmäßige Arbeitsstunden einhalten. Sie beschränken sich immer mehr auf drei Mahlzeiten am Tage und brauchen, um das durchführen zu können, einen Stoff, der ihnen lange Pausen im Essen ermöglicht, und das ist in erster Linie das Fleisch. Je länger durchgearbeitet wird und je angestrengter jede Minute ausgenutzt werden muß, desto höher steigt das physiologische Bedürfnis nach tierischer Nahrung, und damit hängt der gesteigerte Fleischgenuß in den Städten und während der Industrialisierung des Lebens wesentlich zusammen. Sind Fleisch und Milch selten geworden, wie im Kriege in der Stadt, so empfinden die Menschen Hunger, selbst wenn sie nach Kalorien und Eiweiß genug zu essen haben. Die Ernährung ist 1918 ja in den Städten viel besser als vergangenes Jahr, aber davon kann man sich immer überzeugen, daß allgemein das behagliche Gefühl der Sättigung fehlt, an das die Menschen früher gewöhnt waren.

Bei rein vegetabilischer Nahrung muß es die Masse bringen. Wir sehen, wie die schwer körperlich arbeitenden Landbewohner unentwickelter Länder, in denen die Maschine noch nicht die menschliche Muskelarbeit ersetzt hat, gewaltige Mengen von Brot, Mais oder Reis verzehren. Sie haben kein Fleisch, sie brauchen es aber auch nicht so dringend wie der Deutsche, weil sie bei ihrer schweren Muskelarbeit viel Kalorien brauchen und große Mengen der kalorienreichen Vegetabilien zweckmäßig sind. Wir erkennen hier, auf welche Weise sich durch Vermittlung des Appetits der Körper seinem Bedarf anpaßt. Liebigs alte Lehre von der besonderen Wirkung des Fleischextrakts kommt mit anderer Begründung wieder zu ihrem Rechte.

Gemenge von Fleisch und Pflanzennahrung. Nach der Tabelle 3 entfaltet das Fleisch seinen vollen Sättigungswert erst, wenn es mit stärkehaltiger Nahrung gemengt gegessen wird. Ich wiederhole die Tabelle:

50 g Fleisch und 50 g Kartoffeln	546 ccm	4 Std.
50 g „ „ 100 g „	512 „	6 „
100 g „ „ 50 g „	840 „	5½ Std.

Ich füge folgende Zahlen aus der Arbeit von Thomsen hinzu: Verfüttert wurde beide Male eine Probemahlzeit aus

---

[1] R. Baumstark und O. Cohnheim, ebenda 65. 1910 S. 483.

[2] Cohnheim und Dreyfus, Zschr. f. phys. Chem. 58. 1908 S. 50.

250 ccm Bouillon, 150 g mit Butter gebratenem Fleisch und 300 g Kartoffeln. Das eine Mal wurde die Mahlzeit allein gegeben, das andere Mal hinterher noch 40 g Zucker, mit 25 g Keks und etwas Milch zu einem Kuchen verarbeitet.

Tabelle 4.

Ohne Zucker	1200 ccm	$3^1/_2$ Std
mit Zucker	1288 „	8 „

Die Sekretion hängt danach fast ausschließlich von dem Fleische ab, die Verweildauer im Magen und Darme aber wird außerordentlich verlängert, wenn man dem Fleische Kartoffeln zufügt oder Zucker hinterher gibt, während sowohl die Kartoffeln wie insbesondere der Zucker ohne Fleisch den Magen schnell passieren. Der Grund ist bei Thomsen auseinandergesetzt. Der Traubenzucker, der aus der Stärke der Kartoffeln entsteht, und der Rohrzucker, der im Darme erst gespalten werden muß, werden im Dünndarm langsam resorbiert und halten dadurch die mit ihnen zusammen enthaltene Salzsäure im Darme fest. So werden die Reflexe länger hervorgerufen, als wenn die Salzsäure allein vorhanden wäre und schnell resorbiert würde. Wenn man mir die Preisaufgabe stellte, eine Nahrung zusammenzustellen, die am längsten „vorhält", den höchsten Sättigungswert besitzt, so würde ich antworten: Erst Bouillon, dann Fleisch mit Kartoffeln oder Brot, dann etwas Süßes. Das ist die gewöhnliche Mittagsmahlzeit des Friedens! Appetit und Sättigungsgefühl haben uns wunderbar geleitet.

Ueber Gemenge von Fleisch mit Gemüse besitze ich keine Zahlen. Brot und die stärkereichen Hülsenfrüchte werden sich sicher nicht anders verhalten als Kartoffeln. Die stärkearmen Gemüse, Spinat, Kohl, Spargel, Salat usw., vermehren den Sättigungswert des Fleisches nicht. Dadurch, daß sie den Magen stärker füllen, veranlassen sie ihn, sich schneller zu entleeren. Dadurch, daß sie fest und unlöslich sind, verlangsamen sie die Entleerung des Magens, weil sich der Pylorus vor festen Stücken schließt, beschleunigen aber den Transport durch den Dünndarm. Vermutlich wird keine große Wirkung übrigbleiben.

Milch Ei und Fisch. Milch steht im Sättigungswerte dem Fleische am nächsten, 1. weil die Sekretzahlen absolut hoch sind, 2. wegen der Verdopplung. Wahrscheinlich enthält Milch denselben wirksamen Stoff wie Fleischextrakt, vielleicht auch seine Muttersubstanz. Je fetter die Milch ist, desto größer ist ihr Sättigungswert. Nach Best erscheint Rahm überhaupt nicht im Dickdarme, sondern wird bei dem langsamen Transport durch den Dünndarm vollständig aufgesogen. Von 1 Liter Vollmilch erreichen die ersten Anteile den Dickdarm in 1 Stunde, die letzten in 4. Von 1 Liter Magermilch erreichen die ersten Anteile den Dickdarm schon in 35 Minuten, die letzten in $2^1/_2$ Stunden.

Harte Eier haben einen höheren Sättigungswert als weiche, diese wieder als rohe (Tab. 1).

Von Fischen haben Aal und andere fette Fische einen hohen Sättigungswert, die mageren Fische, wie Schellfisch, dagegen einen niedrigen, weil die Extraktivstoffe des Säugetierfleisches fehlen. Das ist der entscheidende Grund, warum sich der Fischgenuß im Frieden nicht einbürgern wollte. Man hatte gut predigen, Fische enthielten ebensoviel Eiweiß wie das teure Fleisch. Es merkte jeder, daß ein Fischgericht als Hauptbestandteil der Mittagsmahlzeit nicht vorhielt, und gegen diese Empfindung des mangelnden Sättigungswertes erwiesen sich alle Anpreisungen als ohnmächtig.

Kartoffeln. Die Sekretzahlen sind erheblich höher als für Brot, ebenso auch die Verweildauer (Tab. 1). Zum Vergleich mit Brot dienen noch folgende Zahlen aus der Arbeit von Klee und mir, wobei von Brot und Kartoffeln gleiche Trockensubstanz verglichen wurde:

150 g Brot	237 ccm	Magensaft
370 g Kartoffeln	422 „	„

Der Kaloriengehalt des Brotes ist 5 mal höher, der Eiweißgehalt $3^1/_2$ mal höher als der der Kartoffel. Aber der Sättigungswert der Kartoffel ist größer. Wir gewinnen so ein Verständnis dafür, weshalb Kartoffelmangel für die Bevölkerung so empfindlich ist. Es sei an Rubnersche Versuche erinnert, nach denen bei Kartoffelkost die Stickstoffverwertung im Körper besonders günstig liegt. Unter dem Nicht-Eiweiß-Stickstoff der Kartoffel müssen Dinge von hoher physiologischer Wertigkeit sein.

Brot, Mehl, Suppe. Der Sättigungswert des Brotes ist an sich gering, offenbar fließt auf Brot nur Appetitsaft. Durch Fettaufstrich wird die Verweildauer im Darme sehr erheblich verlängert und damit auch die Ausnutzung bedeutend verbessert (Best). Andere Aufstriche sind nicht geprüft. Rösten des Brotes vermindert den Sättigungswert, weil sich geröstetes Brot schneller auflöst (Best). Darauf beruht seine „Leichtverdaulichkeit". Leider sind damals keine vergleichenden Untersuchungen über den Sättigungswert der verschiedenen Brotsorten angestellt worden. Hier wären nach meiner Meinung noch Ergebnisse von hohem praktischen Werte auch für die heutigen Verhältnisse zu erwarten.

Sehr auffallend war uns der große Unterschied zwischen Brot und zwischen Mehl, aus dem das Brot hergestellt ist, als Mehlbrei oder Mehlsuppe gegeben. Auf gleiche Trockensubstanz und sonst vergleichbare Bedingungen wurde streng gehalten.

Tabelle 5. (C. u. K.)

Brot	237 ccm	Magensaft
Weizenmehl	192 „	„
Hafermehl	124 „	„
Haferflocken	155 „	„

Die Ursache liegt in dem Verhalten des Pylorus für mechanischen Reiz. Er schließt sich vor festen Körpern, öffnet sich aber, wenn kein chemischer Schließungsreiz vorhanden ist, vor Flüssigkeiten und Breien. Ferner dehnt die Flüssigkeitsmenge den Magen und beschleunigt so seine Bewegung. Hier liegt die Ursache, weshalb alle festen, kaubaren Speisen beliebter sind als die zusammengekochten Suppen und Breie, die ja bei einer Massenernährung freilich unentbehrlich sind. Nur bei hohem Gehalt an Fleischextraktivstoffen ist die mechanische Beschaffenheit gleichgültig, weil hier die starken Chemoreflexe den Pylorus geschlossen halten. Mehlsuppen mit wenig Fleischzusatz haben dagegen einen geringeren Sättigungswert, als wenn man aus dem Mehl Brot backen und es mit dem Fleisch essen würde. Anderseits hat sich ergeben, daß Suppen und Breie von dicker, schleimiger Konsistenz länger im Darme verweilen als dünne, sogenannte klare Suppen. Die Schleimigkeit schützt nach Art der Muzilaginosa die Schleimhaut vor chemischen und mechanischen Reizen, vermindert die Sekretion des alkalischen Pankreassafts und das Entstehen der großen Pendelbewegungen und hält durch beides den Brei lange im Dünndarm zurück. Auch hier besteht gute Uebereinstimmung mit der praktischen Erfahrung, die sich gegen die dünnen Suppen sträubt, auch wenn sie „kräftig" sind.

Die Einteilung der Mahlzeiten. Ist man imstande, der Brot-, Mehl- oder Kartoffelkost reichlich tierische Nahrung, insbesondere Fleisch, zuzufügen, so steigt der Sättigungswert so hoch, daß der Mensch von der zeitlichen Einteilung der Mahlzeiten unabhängig wird und sehr lange Pausen einschalten kann. Fehlt diese Möglichkeit, so hält auch reichliche, rein pflanzliche Nahrung nicht lange vor. Wie tausendfältige Erfahrung lehrt, wird man nur zu bald wieder hungrig. Eines der wirksamsten Mittel, mit einer gegebenen Nahrungsmenge auszukommen, ist ihre Verteilung auf mehrere kleinere Mahlzeiten. Die beiden Gründe habe ich eben auseinandergesetzt. 1. entleert sich der Magen um so schneller, je voller er ist, 2. besteht bei der psychischen Magensaftsekretion keine Proportionalität zwischen der Menge des Genossenen und der Menge des Magensafts. Der Sättigungswert des Brotes ist also größer, wenn man zweimal je 50 g ißt als 100 g auf einmal, eine Regel, die praktisch erprobt ist, aber allgemeiner bekannt zu werden verdiente.

Schluß. Wie man sieht, gibt die Betrachtung der menschlichen Nahrung nach ihrem Sättigungswert uns die Möglichkeit, praktische Beobachtungen wissenschaftlich zu begründen und zu erklären. Darüber hinaus aber gibt sie uns bereits heute Möglichkeiten, die wir praktisch verwerten können. Ich bin sicher, daß die systematische Untersuchung des Sättigungswertes für die Ernährung von Gesunden und Kranken von großer Bedeutung werden wird.

Es liegt mir selbstverständlich ganz fern, die menschliche Nahrung ausschließlich nach ihrem Sättigungswerte beurteilen zu wollen. Die stoffliche Zusammensetzung, der kalorische oder Nährwert, der Stickstoffgehalt werden immer von allergrößter Wichtigkeit sein. Hängt doch von ihnen der Einfluß auf den Gesamtkörper ab. Zunächst aber wirkt die Nahrung auf den Verdauungskanal. Was ich sagen will, ist nur, daß man neben den Faktoren, die von der Physiologie bis heute überwiegend berücksichtigt wurden, auch auf den Sättigungswert Gewicht legen muß. Er ist ebensogenau zu bestimmen wie Eiweißgehalt und Verbrennungswärme.

Ueber die ärztliche Versorgung nierenkranker Soldaten auf der Nierenstation eines Reservelazaretts.

Von Sanitätsrat Dr. Heinrich Citron,
s. Z. Ordinierender Arzt der Nierenstation des Reservelazaretts Tiergartenhof in Charlottenburg.

Die Versorgung der Nierenkranken hat sich im Laufe des Krieges zu einer der wichtigsten Aufgaben des Sanitätswesens entwickelt. Während die erste ärztliche Fürsorge für die frisch Erkrankten den Feld- und Kriegslazaretten obliegt, entfällt auf die rückwärtigen Lazarette die gleichfalls wichtige Aufgabe, die Behandlung zum Abschluß zu bringen und Entscheidungen über militärische und bürgerliche Verwendbarkeit sowie Rentenansprüche zu formulieren. Das Kriegsministerium hat in seinen Richtlinien[1]) die Grundlagen für die Behandlung und Beurteilung Nierenkranker gegeben, die sich allerdings hauptsächlich auf die spätere militärische Verwendbarkeit erstrecken. Auch wurde die Errichtung besonderer Nierenlazarette bzw. Nierenstationen vorgesehen. Am Abschluß einer längeren Tätigkeit als Ordinierender Arzt der Nierenstation eines Reservelazaretts möchte ich über die hierbei gewonnenen Erfahrungen berichten. Die seinerzeit vom Kriegsministerium betonte militärische Verwendbarkeit tritt an dem heutigen Wendepunkt naturgemäß hinter der bürgerlichen Verwendung der Nierenkranken zurück.

---

[1]) D. militärärztl. Zschr. 1. 2. 1918.

Es liegt nicht im Rahmen eines Reservelazaretts, komplizierte wissenschaftliche Untersuchungen über die Pathologie der Nieren anzustellen. Für Experimente ist unser Menschenmaterial zu kostbar, auch fehlt es vielfach an den nötigen Vorbedingungen für derartige Forschungen. Dagegen sind wir wohl imstande, experimentell erprobte Methoden an einem großen, gut disziplinierten Krankenmaterial anzuwenden und auf breiter Basis nachzuprüfen.

Die Hauptschwierigkeit der systematischen Behandlung Nierenkranker besteht bekanntlich in der strikten Durchführung der erforderlichen Diät. Diese Schwierigkeit ist sehr viel geringer geworden, seit wir Nierenkranke in größerer Anzahl gleichzeitig verpflegen. Die für Nierenkranke bestimmten Räume sind verhältnismäßig klein gewählt; sie enthalten 9—16 Lagerstellen und sind die wärmsten und geschütztesten Zimmer des Lazaretts. Jeder neuaufgenommene Nierenkranke wird in üblicher Weise allgemein untersucht und, gleichviel ob frisch oder chronisch krank, auf Bettruhe und Nierendiät gesetzt. Temperatur und Puls werden zunächst täglich gemessen, das Körpergewicht alle acht Tage bestimmt, Harnmenge und spezifisches Gewicht täglich festgestellt. Auf Eiweiß wird, solange noch deutliche Spuren vorhanden sind, täglich, später einmal wöchentlich untersucht. Bei meßbarem Eiweißgehalt wird die Menge prozentual bestimmt. Die Kochsalzausscheidung wird, solange die Kranken der Nierendiät unterworfen sind, täglich prozentual gemessen. Der Blutdruck wird mindestens einmal, bei krankhaft gesteigerter Höhe von Zeit zu Zeit untersucht. Jeder Nierenkranke wird ophthalmoskopiert. In regelmäßigen, zunächst wöchentlichen, später zweiwöchentlichen Abständen wird eine weitere Untersuchung des Urinsediments auf Zylinder, rote und weiße Blutkörperchen vorgenommen. Bei jeder Veränderung der Form (Diät, Aufstehen, Arbeit) sowie des Allgemeinbefindens (interkurrente Erkrankungen, besonders Fieber, Angina, Grippe) wird auch ohne Rücksicht auf diese Intervalle das Sediment untersucht.

Technische Bemerkungen. 1. Bettruhe. Der Kranke, an dessen Kopftafel sich ein ↓ befindet, darf das Bett nur zum Waschen, zum Stuhlgang und ähnlichen kurzdauernden Verrichtungen verlassen.

2. Nierendiät. Diese besteht aus der zweiten Diätform des Lazaretts als Grundlage ohne Fleisch, salz- und gewürzarm zubereitet. Als Zulagen werden verordnet: Extraportion Gemüse, Extraportion Milch, ein Ei, Grießbrei, Kartoffelbrei, Reis, Kakao, Schokolade, Keks, Kompott je nach Verfügbarkeit und Bedarf.

3. Eiweißuntersuchung. Der Urin muß klar filtriert sein, eventuell setzt man ihm vor dem Filtrieren eine Messerspitze Kieselguhr oder gebrannte Magnesia zu. Als Reagens dient eine 20%ige Lösung von Sulfosalizylsäure in Wasser, die bei Anwesenheit von Eiweiß Trübung oder Niederschlag ergibt. Zur quantitativen Bestimmung dient das Esbach-Röhrchen.

4. Kochsalzbestimmung. a) Erforderliche Gerätschaften und Lösungen: Eine Anzahl von 0—20 ccm graduierter Reagenzgläser. Der Nullstrich beginnt bei 0,5 ccm. Eine gewöhnliche Pravazspritze, ein Tropfglas, Höllensteinlösung, 20 ccm entsprechend 0,01 g Kochsalz. Gesättigte Lösung von chromsaurem Kali im Wasser. — b) Ausführung. $^1/_2$ ccm Harn mit Spritze in das Reagenzglas abmessen, zwei Tropfen Kaliumchromat hinzufügen, aus der Tropfflasche solange Höllensteinlösung unter Umschütteln zusetzen, bis die gelbe Farbe in Rot umschlägt. Die Anzahl der am Reagenzglas abgelesenen Kubikzentimeter gibt den Kochsalzgehalt des Urins pro mille an. Die dem Mohrschen Verfahren angepaßte Untersuchungstechnik ist sehr viel einfacher als die Volhardsche Methode, auch mit den Modifikationen von Martins-Lütke und Strauss, die überdies die schwer erhältliche Salpetersäure erfordern. Es kommt bei unseren Kochsalzbestimmungen ja nur auf relative Genauigkeit an, die sicher erreicht wird — dies zeigt ein Blick auf unsere Kochsalzkurven, die bei den Kranken gleicher Bedingungen in durchaus gleichmäßiger Weise verlaufen.

Nach einer gewissen Zeit beginnen wir mit den Belastungsproben; aber grundsätzlich erst dann, wenn der Prozeß Neigung zum Abklingen zeigt. Die Anstellung von Funktionsprüfungen am noch schwerkranken Organismus ist zwar von hohem wissenschaftlichen Interesse, aber, jedenfalls was die Kochsalzbelastung anlangt, nicht von Vorteil für den Kranken. Weniger bedenklich sind Wasserversuch und Konzentrationsprobe, die ja — der erstere in Form des Wasserstoßes, der letztere als Flüssigkeitsbeschränkung — vielfach therapeutisch angewendet werden. Die Mehrzahl der den Reservelazaretten zugehenden Nierenkranken gehört zur Klasse der bereits im Ablaufen begriffenen Nephritiden. Es besteht also kein Bedenken, mit den Belastungsproben alsbald zu beginnen. Natürlich wird man in jedem Falle einige Tage vergehen lassen, in denen der Körper sich der Kost und Lebensweise anpaßt. Ein gutes Kennzeichen bildet die Kochsalzkurve, die, bei Neueingelieferten meist hoch, sich nach einigen Tagen salzarmer Diät bald senkt und ziemlich konstant wird. Wir unterscheiden einmalige und dauernde Belastungsproben. Erstere bestehen aus Wasser- und Verdünnungsversuch, Kochsalzversuch und Konzentrationsprobe.

Technische Bemerkungen. 1. Wasserversuch. 1 Liter Tee morgens früh nüchtern nach Entleerung der Blase trinken, 4 Stunden lang weder feste noch flüssige Nahrung genießen. Jede Harnprobe innerhalb der nächsten 4 Stunden auffangen, messen, ihr spezifisches Gewicht bestimmen. Gesamtmenge und Gewicht der leichtesten Probe notieren.

2. Kochsalzversuch. Die gewöhnliche, salzarm zubereitete Tageskost wird mit 10 g Kochsalz gewürzt und die übliche 24stündige prozentuale Bestimmung gemacht.

3. Konzentrationsversuch. Der Kranke erhält innerhalb 24 Stunden von einem Abend zum anderen $^1/_2$ Liter Flüssigkeit, sonst trockene Kost.

Der Wasserversuch ist befriedigend ausgefallen, wenn die in 4 Stunden ausgeschiedene Menge der Einfuhr möglichst gleichkommt und das spezifische Gewicht sich dem des Wassers nähert. Werte unter 800 ccm bzw. über 1004 spezifischen Gewichts sind pathologisch. Der Kochsalzversuch ergibt bei gutem Ausscheidungsvermögen einen sehr deutlichen Anstieg, um 5 bis $10\,^0/_{00}$. Eine richtige Würdigung des funktionellen Resultats ist nur dann möglich, wenn, wie es bei uns geschieht, die Kochsalzausscheidung dauernd täglich bei allen unter Nierendiät stehenden Kranken bestimmt wird. Nur so werden gleichförmige Kurven erhalten, aus denen die Kochsalztage als Spitzen hervorragen, und werden vorgekommene Diätfehler richtig erkannt. Der Konzentrationsversuch erfordert große Aufmerksamkeit seitens des Pflegepersonals, genaue Kontrolle der Küche und vor allem des Kranken, der es in seiner Hand hat, das Versuchsergebnis zu beeinflussen. Maßgebend für den Ausfall des Konzentrationsversuchs ist ein spezifisches Gewicht der schwersten Probe von mindestens 1020; weitere Erfahrungen über den Konzentrationsversuch werden wir weiter unten noch mitteilen.

Symptomatologie. Die wenigsten unserer Kranken zeigten Oedeme und Wasseransammlung in den Körperhöhlen. Dementsprechend war die Harnmenge zumal unter dem Einfluß der heutigen stark wasserhaltigen Kost meist groß, 2 Liter und darüber, das spezifische Gewicht niedrig. Der Eiweißgehalt überstieg selten $1\,^0/_{00}$. In der Mehrzahl der Fälle enthielt der Urin nach einmonatiger Behandlung nur noch Spuren von Eiweiß, oft überhaupt keins mehr. Ein sehr viel feineres Reagens als die Eiweißausscheidung ist das Sediment, das vielfach noch rote Blutkörperchen in nicht geringen Mengen enthält, wo Eiweiß sich nur spurweise oder überhaupt nicht mehr findet. Reine Zylindrurie ohne Anwesenheit roter Blutkörperchen haben wir nicht gesehen. Gewöhnlich fanden wir in frischen Fällen beides. Die Zylinder pflegten aber weit früher zu schwinden als die roten Blutkörperchen, die vereinzelt noch bei völligem Wohlbefinden und intakter Funktion gesehen wurden. Erhöhung des Blutdrucks auf 140—150 sahen wir bei frischen Fällen nicht selten. Abklingende und chronische Formen zeigten normale oder subnormale Höhe (100—120 mm). Exzessive Werte von 200 sahen wir zweimal. Hier bestand gleichzeitig schwere Netzhauterkrankung. Ferner wurde in drei Fällen Abblassung und Unschärfe der Papillen, aber ohne Herabsetzung des Sehvermögens gefunden.

Nicht allzu selten kamen wir in die Lage, zu entscheiden, ob Erkrankungen der unteren und mittleren Harnwege oder der Nieren selbst vorlagen. Solche Entscheidungen können schwierig sein, wenn der Urin reichlich Blut und Eiweiß enthält. Wir haben im allgemeinen derartige Fälle zunächst wie Nierenkranke behandelt. Tritt später der Blut- und Eiweißgehalt gänzlich zurück und ist die Nierenfunktion gut, während die Zahl der Leukozyten hoch bleibt, so können wir mit großer Wahrscheinlichkeit eine nicht über das Nierenbecken hinausgehende Entzündung annehmen. Unklare Fälle werden zystoskopisch untersucht.

Was den Ausfall der einmaligen Belastungsproben anlangt, so sahen wir meist intakte Wasser- und Verdünnungsreaktion. Dies entspricht der bereits oben gemachten Bemerkung, daß die überwiegende Mehrzahl unserer Kranken bereits aus dem Oedemstadium heraus war. Der gute Ausfall der Wasserproben zeigt auch die geringe Neigung zur Oedembereitschaft bei diesen Patienten. Das Ergebnis der Kochsalzbelastungsversuche stimmt ziemlich gut mit dem der Wasserversuche überein. Fast immer deckte sich gute Wasser- mit guter Kochsalzausscheidung. Recht häufig fanden wir sogenannte überschießende Wassermengen, Ausscheidungen von $1^1/_2$ Liter und darüber nach ein Liter Flüssigkeit. Bekanntlich faßt man derartige überschießende Ausscheidungen als abklingende Nephrosen auf.

Die schwierigste Belastungsprobe bildet der Konzentrationsversuch, da man bei ihm mehr als bei jeder anderen Probe auf den guten Willen der Kranken angewiesen ist. Eine Zeitlang war es bei uns nicht möglich, bessere Konzentrationsergebnisse als 1020 zu erzielen, ja vielfach blieben die Resultate noch erheblich unter dieser Zahl zurück, selbst wenn es sich um anscheinend vollkommen ausgeheilte Nierenkranke handelte.

Ein gewisses Mißtrauen gegenüber minderwertigen Konzentrationsergebnissen ist gerechtfertigt. Dies zeigt die von uns häufig gemachte Erfahrung, daß gerade die ganz kürzlich aufgenommenen Nierenkranken, denen die pathognostische Bedeutung des Versuchs noch nicht aufgegangen war, oft die besten Resultate aufwiesen. Vor allen Dingen machten wir die Beobachtung, daß jetzt, wo ein Aggravationsinteresse kaum noch in Frage kommt, die Konzentrationsproben sehr viel besser als früher ausfallen. Die Anordnung des Konzentrationsversuchs von einem Abend zum anderen empfiehlt sich aus dem Grunde, weil der Kranke gegen Ende der Versuchsperiode Durst bekommt und dann am Tage besser als bei Nacht zu kontrollieren ist.

An der Hand der Belastungsproben und im Einklang mit dem klinischen Bilde wird über Fortdauer oder Abbau des strengen Nierenregimes entschieden. Es geht nicht an, wie es in schematischer Weise noch vielfach geübt wird, Leute wegen einer geringen Albuminurie monatelang auf salzfreie Kost zu setzen und womöglich im Bett zu halten. Die lange Zeit ausgedehnte Nierendiät ist für den Lazarettkranken eine schwere Zumutung. Abwechslungen in der Kost, wie sie in der Privatpraxis möglich sind, verbieten sich bei den heutigen Ernährungsverhältnissen. Die Auswahl der Gemüse ist gering, Milch, Butter, Mehlspeisen, Obst, Kompott sind knapp. Wann darf bzw. muß der Abbau des strengen Beginns erfolgen?

Der strenge Beginn muß unbedingt bestehen bleiben: 1. bei starkem Blutgehalt des Urins, der entweder schon makroskopisch sichtbar ist oder sich mikroskopisch beträchtlich geltend macht;

2. bei Zylindrurie;

3. bei Oedemen oder Oedembereitschaft, letztere kenntlich an dem regelmäßigen Auftreten von Oedemen beim Aufstehen und an dem schlechten Ausfall der Verdünnungs- und Kochsalzprobe. Nicht ausschlaggebend für das Regime ist der Ausfall der Konzentrationsprobe. Treffen die unter 1.—3. angeführten Bedingungen sämtlich nicht mehr zu, so beginnt der allmähliche Abbau und damit das Stadium der dauernden Belastungsproben. Wir gehen in der Weise vor, daß wir drei Tage lang gewöhnliche Kost ohne Fleisch geben, dann Fleisch zulegen und nach weiteren drei Tagen aufstehen lassen. Von dieser Reihenfolge wird unter keinen Umständen abgewichen. Kein Kranker, der noch unter Nierendiät steht, darf aufstehen, einerseits der Kontrolle wegen, anderseits, weil er noch Kranker ist. An den Konzentrationstagen wird in jedem Falle Bettruhe beobachtet. Jeder Wechsel im Regime erfolgt unter ständiger Kontrolle des Harnbildes, dessen Verschlechterung sogleich wieder zum früheren Regime zurückführt. Nachdem der Patient acht Tage außer Bett gewesen ist, erhält er die Erlaubnis, bei günstigem Wetter auszugehen. Diese Ausgänge sind eine notgedrungene Konzession, die man unseren Frontsoldaten nicht gut verweigern kann. Von Vorteil für die rasche Ausheilung sind sie entschieden nicht. Oft genug sahen wir uns genötigt, die bereits erteilte Urlauberlaubnis wegen offenbarer Verschlechterung wieder zu entziehen. Bei günstigem Verlauf erfolgt nun demnächst die Heranziehung zu leichter Arbeit, Bureau- oder Ordonnanzdienst, später nach Eignung auch zu schwereren Arbeiten. Eine gute, leicht dosierbare Vorprüfung für die Qualifikation hierzu bilden medikomechanische Uebungen, vor allem Rudern am Gleitsitzapparat. In regelmäßigen Abständen wird der Urin auf Eiweiß und rote Blutkörperchen untersucht und sinngemäß mit der Belastung fortgeschritten oder zurückgegangen.

Verschlechterungen durch Aufhebung der Nierendiät haben wir in keinem Falle gesehen, zahlreiche dagegen durch Ausgang und Arbeit. Oft genügten schon einige Male Treppensteigen, um alsbald wieder reichliche Ausscheidung roter Blutkörperchen hervorzurufen. Nach einigen Tagen Bettruhe ohne Nierendiät war die Reizung wieder abgeklungen.

Wir können aus diesem Verhalten den Schluß ziehen, daß es in dem chronischen Stadium mehr auf die Ruhe als auf die Diät ankommt und daß wir berechtigt sind, unter den formulierten Bedingungen von der Nierendiät zu gewöhnlicher Kost überzugehen.

Ueber spezielle Behandlung ist neben dem bereits Gesagten nicht allzuviel zu berichten. Neben Bettruhe, Nierendiät und Wärme, unseren wichtigsten Heilfaktoren, stehen andere therapeutische Maßnahmen weit zurück. Bei starken Oedemen sahen auch wir gute Erfolge von Flüssigkeitsbeschränkung und von Diuretin 2—3 g pro Tag. Bei drohender Urämie machten wir Aderlässe und schränkten außer dem Kochsalz auch die Stickstoffzufuhren ein, indem wir die Kranken hauptsächlich mit Gemüse und Reis bzw. in deren Ermangelung mit Kartoffelbrei ernährten. Eier ganz verboten und die Milch auf $^1/_4$ Liter pro Tag einschränkten. Von der Milch als Panazee für den Nierenkranken sind wir ja ohnehin ziemlich zurückgekommen. Jedenfalls stehen ihren Vorzügen, ihrer Kochsalzarmut und Reizlosigkeit, starke Wasserbelastung und ihr Stickstoffgehalt als Nachteile gegenüber.

Wann kann die Behandlung als abgeschlossen angesehen werden? Die Erfahrung hat gelehrt, daß hierzu ein Zeitraum von sechs bis höchstens neun Monaten erforderlich ist. Hiermit soll nicht etwa gesagt werden, daß nicht viele Nierenkranke bereits vor dieser Zeit geheilt sein können, wie auch aus unserer unten mitgeteilten Tabelle hervorgeht. Der Satz ist so zu verstehen, daß nach frühestens sechs bis höchstens neun Monaten mit einer Aenderung nicht mehr gerechnet werden kann. Wir können drei Gruppen von Patienten unterscheiden. Der ersten gehören diejenigen an, die innerhalb des gedachten Zeitraums restlos geheilt sind. Sie zeigen keinerlei Erscheinungen einer Nierenerkrankung mehr. Eiweiß und rote Blutkörperchen fehlen. Die Nierenfunktion ist tadellos, alles dies bei stärkerer Arbeitsbelastung. Diese ehemaligen Nierenkranken sind ohne weiteres für die meisten bürgerlichen Berufe geeignet. Auszuschließen sind, zumindest sechs Monate nach beendeter Lazarettbehandlung, Berufe, die langes Stehen, zumal in gebückter Stellung, erfordern, ferner Berufe, die mit Durchnässung verbunden sind, schließlich solche, in denen Stoffe zur Verwendung kommen, die geeignet sind, die Nieren zu schädigen. Auszunehmen wären demnach Bergbau, Schiffahrt, Fahrer- und Schaffnerberuf, Arbeit in chemischen Betrieben, Beschäftigung mit bleihaltigem Material. In jedem Falle empfiehlt es sich, den Patienten auf die Gefahr eines Rückfalls aufmerksam zu machen und Urinuntersuchungen in gewissen Zwischenräumen anzuordnen. Zur zweiten Gruppe gehören diejenigen Kranken, bei denen die Nierenentzündung nahezu abgeklungen ist. Sie sind auch bei gewöhnlicher Kost und leichter Arbeit frei von Oedemen. Die Nierenfunktion ist intakt, allenfalls das Konzentrationsvermögen etwas herabgesetzt. Der Urin enthält kein oder spurweise Eiweiß, keine Zylinder, aber zeitweise, eventuell auch dauernd, rote Blutkörperchen in geringen Mengen. Die Kranken sind in der Regel frei von subjektiven Beschwerden. Hier und da klagen sie über etwas Mattigkeit und Rückenschmerzen. Sie sind bis zu einem gewissen Grade arbeits-, doch nicht voll leistungsfähig. Bei größeren Anstrengungen versagen sie. Die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt zu. Nach einigen Tagen Ruhe — Nierendiät ist nicht erforderlich — klingt alles wieder ab. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es keinen Zweck hat, derartige Nierenrekonvaleszenten länger als sechs bis höchstens neun Monate im Lazarett zu behalten. Eine Aenderung pflegt nicht mehr einzutreten, einer besonderen Diät und vollkommener Ruhe bedürfen sie nicht. Diese Gruppe eignet sich für Berufe wie Elektrotechnik, Uhrmacherei, Schuhmacherei, Schneiderei, kaufmännische und Bureautätigkeit.

In der dritten Gruppe befinden sich diejenigen Kranken, bei denen die Nierenentzündung im wesentlichen fortbesteht. Vielfache Abstufungen sind möglich: Kranke, die nach sechs bis neun Monaten bei strikter Bettruhe und Nierendiät Oedeme, blutigen, stark eiweißhaltigen Harn zeigen; andere, die sich bei strengem Regime in guter Verfassung befinden, auf jeden Nachlaß aber wieder mit heftigen Erscheinungen reagieren; schließlich solche, bei denen nur das mikroskopische Harnbild, das Fortbestehen einer schweren Nierenerkrankung durch den Nachweis zahlreicher roter Blutkörperchen und Zylinder aufdeckt. Auch bei diesen Kranken ist die Lazarettbehandlung nach höchstens neun Monaten abzuschließen. Sie werden, wenn irgendmöglich, in häusliche Pflege zu entlassen sein. Ihre bürgerliche Verwendbarkeit dürfte im günstigsten Falle sich auf leichteste Arbeit, Bureau, Schreibmaschine, erstrecken.

Was die militärische Verwendbarkeit Nierenkranker betrifft, so haben wir grundsätzlich Nierenkranke zunächst als garnisonverwendungsfähig für Heimat bzw. Etappe beurteilt. Nur in zwei Fällen allerleichtester Nierenreizung haben wir sofortige Kriegsverwendungsfähigkeit anerkannt. — Unser Gesamtmaterial an Nierenkranken betrug 152. Zeitlich gruppiert sich dasselbe folgendermaßen: Nach einmonatiger und kürzerer Behandlung zur Truppe entlassen 15, nach 2 Monaten 19, nach 3 Monaten 13, nach 4 Monaten 7, nach 5 Monaten 17, nach 6 Monaten 13, nach 7 Monaten 7, nach 8 Monaten 7, nach 9 Monaten 2, nach 10 Monaten 3, nach 11 Monaten 1. nach 12 Monaten 1, zusammen 105, von denen 84 auf die ersten 6 Monate entfallen. Dienstunbrauchbar wurden 9, gestorben sind 3, in andere Lazarette verlegt wurden 19, noch in Behandlung befindliche 16, zusammen 152. Ueber die Schlußbefunde bei den dienstfähig Entlassenen liegen folgende Ergebnisse vor. Urin ganz frei von roten Blutkörperchen in 57 Fällen. Einige rote Blutkörperchen in 35 Fällen. Zeitweise frei, beim Schluß einige rote Blutkörperchen 14 Fälle. Ueber die Bewertung dieser Fälle ist bereits oben gesprochen worden.

Von größter Wichtigkeit für den geordneten Betrieb einer Nierenstation ist die Führung genauer Aufzeichnungen, die wir so gestaltet haben, daß sie uns in jedem Augenblick über den Stand der Krankheit Aufschluß geben. Wir bedienen uns zu diesem Zweck eigens eingerichteter Fiebertafeln, die aus den gewöhnlichen Kurven im Hause selbst hergestellt werden. Zwei Kurvenblätter werden mit der Breitseite aneinander geklebt, der linke Rand 2 cm weit umgeknifft und mit den Eintragungen: Körpergewicht, Temperatur und Puls, Verordnung und Diätform, Harnmenge und spezifisches Gewicht, Eiweiß, Sediment, Verdünnungsprobe, Kochsalz, Konzentration, Blutdruck, Hämoglobin, Auge versehen. Die beigegebene Tafel 1 zeigt die Verwendung der Tabelle. Der schnelleren Uebersicht wegen werden die gut ausgefallenen Funktionsproben mit roter, die schlechten mit schwarzer Tinte eingetragen. Der Sedimentbefund wird an jedem Untersuchungstage symbolisch eingezeichnet:

roter ○ = rote Blutkörperchen,
schwarzer ○ = weiße Blutkörperchen,
□ = Zylinder, + einige, ǂ viele, ⧻ sehr viele

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die getroffene Einrichtung gibt in sehr viel vollkommenerer Weise als das Krankenblatt in jedem Augenblick erschöpfende Auskunft über den Stand der Krankheit und ermöglicht es, daß bei der Visite auf Grund der Befunde Anordnungen über Diätveränderungen, Aufstehen, Arbeit, Entlassung getroffen werden können. Die Einrichtung besonderer Rubriken für Blutdruck, Hämoglobin und Auge bringt auch diese wichtigen Untersuchungsobjekte rechtzeitig in Erinnerung. Eine große Annehmlichkeit, Arbeits- und Zeitersparnis gewährt auch die getroffene Einrichtung für die Führung der Krankenblätter. Sie gestattet am Ende eines bestimmten Zeitabschnitts, gewöhnlich einer Dekade, diese auf der Tafel durchzusehen und die vermerkten Zeichen einfach in Worte zu übertragen. — Während diese Kurven, die oft 20 und mehr Blätter umfassen, hauptsächlich für den Hausgebrauch bestimmt sind, geben wir den Nierenkranken bei der Entlassung eine abgekürzte Tafel mit, die auf kleinstem Raume alles Wissenswerte enthält: Ausfall der Funktionsprüfungen, höchster Eiweißgehalt und Eiweißgehalt bei der Entlassung, Diät, geleistete Arbeit, kurz, in komprimierter Form das, was in den ausführlichen Tafeln und in Krankenblättern niedergelegt ist. Sie ermöglicht dem Truppenarzt schnellen Einblick in die gemachten Beobachtungen und setzt ihn in die Lage, das vom Lazarett abgegebene Urteil seinerseits auf Grund des authentischen Materials nachzuprüfen.

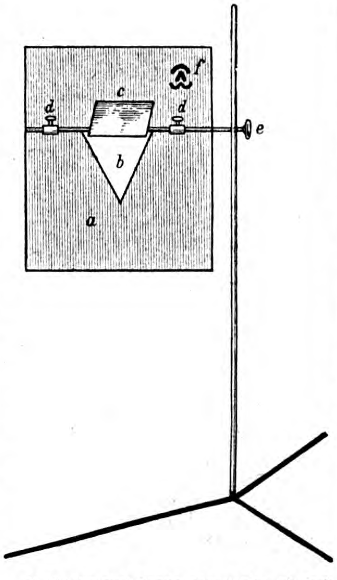
Aus der Heilstätte Moltkefels in Niederschreiberhau.
(Chefarzt: Generaloberarzt z. D. Dr. Muttray.)

Eine verbesserte Methode der Sorgoschen Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht oder künstlichem Licht.

Von Dr. Eduard Schulz-Kurland, z. Z. Hilfsarzt der Heilstätte.

Bekanntlich ist die Sorgosche Methode zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht folgende: „Der Kranke setzt sich mit dem Rücken gegen die Sonne und läßt die Sonnenstrahlen durch einen Toilettenspiegel, der an einem vor ihm befindlichen Holzgestell verstellbar angebracht ist, in seinen geöffneten Mund sich reflektieren. Nachdem er sich an seinem eigenen Spiegelbild überzeugt hat, daß Rachen und weicher Gaumen gut beleuchtet sind, führt er den Kehlkopfspiegel ein, welcher bei richtiger Lage die Strahlen auffängt und in den Kehlkopf reflektiert. An dem Spiegelbilde im Toilettenspiegel vermag der Kranke sich selbst zu überzeugen, ob die Sonnenstrahlen seinen Kehlkopf treffen, was dann der Fall ist, wenn er das Innere desselben hell erleuchtet im Spiegel sieht.“1)

Fig 1.



a) Fläche aus Pappe oder Holz; b) dreieckige Oeffnung; c) kleiner Spiegel; d) Schrauben zum Schrägstellen der Fläche; e) Schraube zum Höher- und Niedrigerstellen der Fläche; f) Kehlkopfabbildung.

Diese Art der Behandlung der Kehlkopftuberkulose habe ich zusammen mit den üblichen konservativen und operativen Behandlungsmethoden während meiner siebenjährigen Praxis im Süden (Suchum-Kaukasus) angewandt, und sie hat durchaus den Anforderungen, die ich an sie stellte, entsprochen.

Nun habe ich in den letzten zwei Jahren (seit 1916) die Methode etwas geändert und dadurch bessere Resultate erzielt. Ich setzte nämlich den Kranken bei seiner Kehlkopfbestrahlung nicht mit dem Rücken gegen die Sonne, sondern mit dem Gesicht, und ließ ihn den Toilettenspiegel so vor sich halten, daß er seine Augen vor der Sonne schützte, die Sonnenstrahlen jedoch unterhalb des Spiegels in den Mund fielen und er sein Kehlkopfbild durch Einführung des Kehlkopfspiegels im Toilettenspiegel vor sich sah. Als ich mich somit überzeugt hatte, daß es auch auf diese Weise möglich ist, seinen Kehlkopf zu bestrahlen, und die Wirkung des Sonnenlichts viel stärker ist, da die Sonnenstrahlen nur einmal reflektiert werden, stellte ich folgenden Apparat her (s. Fig. 1). Wie auf der Abbildung zu sehen ist, wird ein Stück Pappe oder dünnes Holzbrett genommen (etwa 60 cm lang und 40 cm breit) und in der Mitte ein Dreieck ausgeschnitten, mit der Spitze nach unten. Ueber dem Dreieck wird ein kleiner Spiegel so angebracht, daß er etwas schräg nach vorn neigt oder am besten in dieser Richtung verstellbar ist. Das Ganze wird an einem Gestell so befestigt, daß man es einerseits höher oder niedriger stellen, anderseits die Fläche in schräger Stellung bewegen kann.

Der Patient legt sich auf seinen Liegestuhl gegen die Sonne und stellt nun den Apparat neben sich (letzterer kann auch an dem Liegestuhl direkt angebracht sein) so, daß die Fläche seinen Kopf und seine Brust vor der Sonne schützt, die Sonnenstrahlen ihm jedoch durch das Dreieck in den geöffneten Mund und auf die Kehlkopfgegend fallen. Mit der linken Hand hält er sich mit dem Taschentuch die herausgestreckte Zunge — nach Gewöhnung ist das Halten der Zunge zu unterlassen, da mit der Hand der Kehlkopf von außen gegen das Sonnenlicht verdeckt wird — mit der rechten Hand führt er den Kehlkopfspiegel ein und beobachtet seine Bewegungen im kleinen Spiegel vor sich, bis er das Innere seines Kehlkopfes hell erleuchtet sieht.

Die Sonnenstrahlen müssen immer senkrecht zur Fläche und durch das dreieckige Loch in den Mund des Patienten fallen, was durch das Schrägstellen der Fläche und das Höher- und Niedrigerklappen des Liegestuhls erreicht wird. Damit der Kehlkopfspiegel nicht beschlägt, lasse ich ihn zuerst trocken und dann mit Seifenspiritus oder Glyzerin gründlich einreiben und abwischen.

Diese Art der Behandlung des Kehlkopfes mit Sonnenbestrahlungen hat den Vorzug vor der Sorgoschen Methode insofern, als 1. die Sonnenstrahlen nur einmal reflektiert werden und dadurch stärker wirken, 2. der Patient dabei liegen kann und sein Kopf und die Brust von der Sonne verdeckt sind, 3. auch sein Kehlkopf von außen beschienen ist.

Leider hat die Sorgosche Methode der Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht keine so große Verbreitung gefunden, wie sie es eigentlich verdient, da von seiten einiger Aerzte geäußert worden ist, daß die Erfolge gering sind und die ganze Handhabung für die Kranken zu ermüdend und schwierig zu erlernen ist. Demgegenüber möchte ich erwidern, daß man sehr häufig zu große Ansprüche an die einzelnen Behanldungsarten der Tuberkulose im allgemeinen stellt, wie dies auch im besonderen hier bei der Kehlkopftuberkulose der Fall ist. Diese Methode der Behandlung des Kehlkopfes mit Sonnenstrahlen kann allein kein Heilmittel gegen die Tuberkulose, sondern nur ein Hilfsmittel in einer ganzen Reihe von Behandlungsarten sein, und da können wir eben nicht große Erfolge erwarten, wenn wir den Kehlkopf mit Sonnenstrahlen allein behandeln. Es müssen neben der Sonnenbestrahlung auch alle anderen Behandlungsarten angewandt werden. Gewöhnlich machte ich es so, daß ich, außer den hygienisch-diätetischen Vorschriften und in geeigneten Fällen Tuberkulinbehandlung, jeden Patienten bei Kehlkopftuberkulose 5—20% Oleum Mentholi einatmen ließ, indem er sich selbst mit dem „Glaseptic“ von Park-Davis Mentholöl 6—10mal am Tage 1—2 Minuten lang in den Kehlkopf bei herausgestreckter Zunge stäubte, außerdem bei Geschwüren mit 50, 75 oder 100% Milchsäure beizte, etwa 1—2mal wöchentlich, jedoch nicht früher, bis der Schorf oder weiße Belag vom letzten Male ganz verschwunden war, bei Infiltrationen 2mal wöchentlich mit 10prozentigem Oleum Gomenoli oder 10%igem Phenosalyl pinselte. Ferner darf nicht vergessen werden, daß bei veralteten Fällen wir überhaupt mit keiner konservativen Behandlungsart Erfolge haben können, sondern da muß eben die Kürette oder der Galvanokauter heran, um chirurgisch die Veränderungen im Kehlkopf zu beseitigen.

Meist ging ich so vor, daß, wenn ich im Laufe eines Monats mit der eben angeführten konservativen Behandlung keine wesentlichen Erfolge erzielte, zum Kauter griff und mit der Mentholbehandlung noch an demselben Tage, mit der Sonnenbestrahlung aber erst tags darauf fortfuhr.

Der Vorwurf, daß die Patienten bei dieser Art der Sonnenlichtbehandlung ermüden, ist nicht mehr stichhaltig, da sie bei der von mir vorgeschlagenen Methode bequem auf dem Liegestuhl liegen können. Im Gegenteil gehen die Patienten mit großem Eifer und Interesse an diese Art der Behandlung, weil sie sich selbst von ihrer Erkrankung und deren Verlauf überzeugen können. Selbstverständlich muß der Arzt den Patienten anleiten, seinen Kehlkopf richtig einzustellen.

Wenn nun der Patient heraus hat, seinen Kehlkopf richtig zu finden, und das geschieht meist schon in der ersten Sitzung ohne Schwierigkeiten, so lasse ich ihn dann einmal täglich 10 Minuten bestrahlen und jedes Mal 10 Minuten mehr bis zu einer Stunde einmal täglich, z. B. vormittags. Dann lasse ich allmählich, ebenso mit 10 Minuten beginnend, zum zweiten Male am Tage (nachmittags) auch bis zu einer Stunde bestrahlen, sodaß der Patient im ganzen 2 Stunden täglich die Behandlung durchführt. Sollte beim Bestrahlen der Kehlkopf zu sehr gereizt werden, was der Patient etwa 1/2 Stunde nach der Sitzung durch Trockensein und Kitzeln im Kehlkopf und dadurch auftretenden Hustenreiz empfindet, so muß die Sitzung das nächste Mal verkürzt werden, bis er sich an das betreffende Zeitmaß gewöhnt, um dann weiter steigen zu können. Der erste günstige Einfluß, den die Patienten schon nach den ersten paar Sitzungen

---

1) W. kl. W. 1905 Nr. 4.

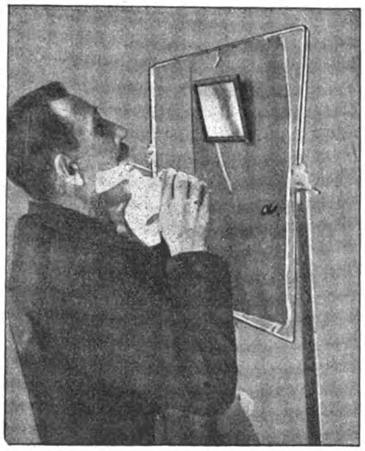
UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verspüren, ist das Nachlassen der Schmerzen bei vorhandener Dysphagie und des Gefühls von Gespanntsein im Kehlkopfe. Dies allein dürfte schon Grund genug sein, dieser Art der Behandlung ein Recht in der Reihe der konservativen Methoden einzuräumen. Ferner bilden sich bei der Bestrahlung am besten die frischen Infiltrate zurück bei gleichzeitiger Behandlung mit 10%igem Oleum Gomenoli oder Phenosalyl. Besonders zugänglich der Sonnenbestrahlung sind die Stimmbänder mit ihren tuberkulösen Veränderungen, desgleichen auch die Taschenbänder, die Epiglottis und die Aryknorpel; die Hinterwand ist mit der Sonne am schwersten zu beeinflussen, da die Strahlen schräg auffallen. Doch würde ich auch im letzten Falle die Sonnenbestrahlung ungern missen, da zweifellos durch die Bestrahlung die Widerstandsfähigkeit des ganzen Kehlkopfes erhöht wird.

Leider steht uns die Sonne nicht so häufig zur Verfügung, und besonders in der Ebene wird man wohl kaum dieselben Resultate erzielen wie im Hochgebirge oder Süden. Daher ist man gezwungen, sich nach einer künstlichen Lichtquelle umzusehen.

So habe ich die Möglichkeit gehabt, diese Methode der Kehlkopfbehandlung in der von mir veränderten Weise hier in der Heilstätte Moltkefels mit der künstlichen Höhensonne (Quarzlampe) zu versuchen, und ich muß feststellen, daß sie auch hier ihren Zweck erfüllt.

Fig. 2.



Ich habe es so gemacht, daß ich den Patienten auf einen Stuhl vor die Quarzlampe setzte und meinen Apparat dazwischenstellte, sodaß die Strahlen durch das dreieckige Loch ihm in den Mund fielen. Dabei waren Kopf, Augen und Brust durch die Fläche a verdeckt (s. Fig. 2). Ebenso wie bei der Sonnenbehandlung kann dann der Patient mit dem eingeführten Kehlkopfspiegel seinen Kehlkopf im kleinen Spiegel über dem Dreieck sehen.

Zum Erlernen dieser Behandlungsart empfehle ich, zuerst eine gewöhnliche Lichtquelle, z. B. eine Kehlkopflampe, an Stelle der Quarzlampe zu nehmen, sehe dabei selbst an der Lampe vorbei durch das Dreieck in den Mund des Patienten und weise ihn dabei an, den Kehlkopfspiegel richtig einzuführen. — Daß die Strahlen der Quarzlampe mit einem gewöhnlichen Spiegel stark genug reflektiert werden, sehe ich daraus, daß bei einem Patienten ein Reizzustand, wie bei der Sonnenbestrahlung, eintrat, indem er nach der Sitzung ein Trockensein und Kitzeln im Kehlkopfe verspürte. Bei einem anderen Patienten mit Infiltrationen beiderseitiger Aryknorpel fingen die Schmerzen und Schluckbeschwerden schon nach den ersten paar Sitzungen an nachzulassen, was ihn verleitete, die Bestrahlung zu eifrig zu betreiben und sich einen derartigen Reizzustand zuzuziehen, daß beide Aryknorpel leicht ödematös und mit einem weißen Belag bedeckt wurden. Dabei wurde auch seine Temperatur leicht subfebril.

Laut Vorschrift der Quarzlampenbehandlung setzte ich den Patienten anfangs auf ein Meter Entfernung und ließ ihn 3 Minuten bestrahlen, nach ein paar Tagen um 10 cm näher und 3 Minuten länger usw., bis zu 30 cm Entfernung und eine halbe Stunde Bestrahlung. Bei täglicher Bestrahlung, wie ich es anfangs hier mit den Patienten tat, traten bei allen schon nach mehreren Sitzungen Reizzustände auf, sodaß man nicht häufiger als jeden zweiten Tag oder nur zweimal in der Woche bestrahlen darf.

Mit dieser kurzen Mitteilung will ich nur die Möglichkeit einer Bestrahlung des Kehlkopfes mit Hilfe meines Apparates dartun. Was für Erfolge dabei erzielt werden und wie die Anwendungsweise geschehen muß, müssen weitere Beobachtungen zeigen.

Bei der Bestrahlung mit Sonnenlicht dagegen unterliegt es keinem Zweifel, daß diese Art der Behandlung durchaus viele positive Seiten aufweist, die ich bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose als Hilfsmittel ungern missen würde.

Weitere Erfahrungen auf dem Gebiete der Brustverletzungen.

Von Prof. **Wieting.**

Weitere Erfahrungen auf dem Gebiete der Klinik der Lungenschußverletzungen gaben Veranlassung, meine in Nr. 21 bis 23 1918 der D. m. W. niedergelegten Anschauungen auszubauen und zu befestigen, namentlich in therapeutischer Beziehung. Unsere Therapie hat die pathologisch-anatomischen Verhältnisse auf das eingehendste zu berücksichtigen.

Zunächst die scheinbar ohne Infektion verlaufenden Lungenverletzungen.

Es wird der Satz oft wiederholt, daß das Blut im Thorax lange flüssig bleibe. Dieser Satz gilt für die Lungenschußverletzungen nur mit erheblicher Einschränkung. Meistens liegen die Dinge hier anders; das, was wir durch Punktion gewinnen, ist flüssig und sieht, zumal in frühen Tagen, vielfach aus wie reines Blut, ist es aber nicht. Bei der ruhigen Rückenlage, die die Lungenverletzten einzunehmen pflegen, sinken die geformten Bestandteile zum großen Teil ab, das Serum bleibt oben stehen, färbt sich aber durch Auslaugung des Blutfarbstoffes rot und enthält auch noch zahlreiche Blutkörperchenschatten. Anderseits verursacht der Reiz des Blutes auf die Pleuren eine seröse Ausschwitzung, und so wird die punktierte Flüssigkeit mit jedem Tage, mit jeder späteren Punktion dem Blute morphologisch unähnlicher, wenn sie auch noch rot gefärbt ist. Die Färbekraft des Blutes wird ja praktisch auch sonst noch, z. B. bei der Hämaturie, durchgeschlagenen Verbänden usw. vielfach unterschätzt. Frühzeitig schlägt sich ferner auf den pleuralen Auskleidungen der Brusthöhle im ganzen Bereiche des Blutergusses eine mehr oder weniger dicke Fibrinschicht nieder, die die Wandung austapeziert: das kann schon nach wenigen Tagen recht ausgesprochen sein, wie ich mich mehrfach bei Operationen und Nekropsien von an anderen Verletzungen gestorbenen Lungengeschossenen überzeugt habe.

Es ist sicher, daß unter dem Einfluß einer Infektion die Fibrin- und Serumausscheidung rascher und reichlicher vor sich geht als bei aseptischem Verlauf. Es muß aber betont werden, daß milde Infektionen der Blutergüsse viel häufiger sind, als angenommen wird, ohne daß sie zur Vereiterung des Hämothorax führen.

Aber auch das rein aseptische Blut kann für die empfindliche Pleura einen recht erheblichen Reiz abgeben, auf den sie mit den Erscheinungen der Entzündung, d. h. mit seröser Ausschwitzung, antworten muß. Ganz scharf werden sich aseptische und leichtinfizierte Blutergüsse in ihren Beziehungen zur Pleura nicht scheiden lassen. Praktisch kommen die oben beschriebenen Fibrinausscheidungen sehr häufig und reichlich nach Schußverletzungen vor. Sie können natürlich durch eine Punktion nicht nachgewiesen werden, die erst ansaugt, nachdem die Nadel die Fibrinschicht durchdrang. Die Fibrinüberzüge werden dann, sobald der Organismus reparatorische Kraft frei hat, sehr bald organisiert, bilden immer derber werdende Massen und umschließen endlich die Lunge als feste, undehnbare Kapsel, wenn sie nicht ganz frühzeitig noch zur Resorption gelangten.

Ganz besonders auffällig sind die Vorgänge, die sich an der Grenze des Blutergusses am oberen Flüssigkeitsspiegel abspielen: ein Vakuum kann es natürlich in der geschlossenen Pleurahöhle nicht geben; ist ein etwa vorhandener Pneumothorax aufgesaugt, so stoßen Pleura costalis und visceralis in mehr oder weniger spitzem Winkel, den der Bluterguß ausfüllt, zusammen. Hier im Winkel bzw. Keil bilden sich dichte Fibrinniederschläge, und es kommt zu Verklebungen, die rasch so fest werden, daß der Flüssigkeitsspiegel in derselben Lage verharrt, sowohl in liegender wie aufrechter Stellung. Klinisch findet man dann ganz typische Dämpfungen, die ich mit „Liegedämpfung" zu bezeichnen pflege: in der rechten Brusthöhle beginnt eine solche beispielsweise vorn an der Brustwarze, schneidet durch die Achselhöhle durch nach hinten, bis zur Höhe der Schulterblattgräte und bleibt in dieser Lage, auch wenn der Kranke sich aufrichtet: sie ist eben das Ergebnis ständiger Bettlage in halbaufrechter Stellung. Auf im Lungengewebe selbst sich vollziehende Veränderungen, wie das Zusammensinken und Zusammengepreßtwerden zur Atelektase, auf die Herabminderung bis zum Schwund der Elastizität, auf Obliterations- und Indurationsvorgänge soll hier einstweilen nicht eingegangen werden, trotzdem auch sie für die Funktionswiederherstellung von größter Wichtigkeit sind.

Punktiert man nun einen solchen Hämothorax, in dem schon pleurale Verdickungen Platz gegriffen haben, so kann man wohl Flüssigkeit absaugen, kann mit einem der üblichen Saugapparate im Innern Unterdruck schaffen, kann durch Einführung von Stickstoff oder Sauerstoff den Hämothorax „abblasen", aber das nützt alles nichts, wenn die Lunge nicht folgt. Natürlich kann, wie gesagt, im Innern des Thorax ein Vakuum nicht bestehen: die künstlich geschaffene Raumverminderung wird ausgeglichen durch Zusammentreten der Rippen, Beugung der Wirbelsäule, Hinauftreten des Zwerchfells und der Bauchorgane, Verschiebung des Mediastinums, stärkere Füllung, namentlich der Venen u. a. m. Ersetzt spontan oder künstlich eingetretene Luft die abgesaugte Flüssigkeit, so erfolgen diese Ausgleichsbestrebungen von seiten der benachbarten Organe natürlich nicht im gleichen Umfange, aber rasch einsetzende Exsudation von den umfangreichen Pleuraflächen her ersetzt die der Resorption anheimfallenden Gase und läßt die unnatürlichen Organverschiebungen auf ein geringes Maß sich herabmindern. Kurz, man gebe sich über den Wert der Punktion in ihren verschiedenen Modifikationen keinen zu großen Hoffnungen hin, wenn nicht die Lunge zu folgen vermag.

Es muß daher bei den Lungenschußverletzungen von früh an unser ganzes Sinnen und Handeln darauf gerichtet sein, die Lunge ausdehnungsfähig zu erhalten oder sie wieder zur Ausdehnung zu bringen, ehe sie eingemauert wird. Es ist die Lunge, die den Pleuraraum wieder ausfüllen, die den Bluterguß zur Resorption bringen muß. Es ist ein schlechter Ausgang, wenn ein selbst aseptischer Erguß dauernd bleibt auf atelektatischer Lunge mit schrumpfender Thoraxwandung, oder wenn wir durch Thoraxplastiken umgekehrt die Brustwand der Lunge nähern müssen. Ich habe das in kriegschirurgischen Kursen wohl verglichen mit den Verhältnissen, wie sie ein Bluterguß in das Kniegelenk schafft, nur daß hier die einzelnen Faktoren ein wenig verschoben sind, das Tertium comparationis ist die Erzwingung der Aufsaugung eines Blutergusses aus einem Hohlorgan durch elastische Kompressionen gegen ein festes Medium: die Schwammkompressionen durch Badeschwamm und Gummibinde, die den Hämarthros gegen die knöchern-knorplige Wandung des Kniegelenks drückt, ist vergleichbar der Lunge, die den Hämothorax gegen die knöcherne Brustwand preßt und durch Druck zur Aufsaugung bringt.

In dem Bestreben, dies früh und energisch zu erreichen, lasse ich die Lungenverletzten folgendermaßen handeln: Sie werden möglichst über das, was man mit ihnen vor hat, unterrichtet, was bei einigermaßen intelligenten Leuten — und das ist die Mehrzahl unserer deutschen Krieger — auf volles Verständnis stößt. Vorausgesetzt, daß keine Komplikationen eintreten, müssen die Lungenverletzten, sobald Atemnot nicht mehr in bemerkenswerter Weise besteht und der Auswurf drei Tage lang keine blutige Beimischung mehr zeigt, zunächst im Bett häufiger die Lage wechseln, dann sich aufsetzen auf dem Bettrand, dann aufstehen und sich vorsichtig bewegen, mit öfterem tiefen Durchatmen. Das kann in den allermeisten derartigen Fällen schon nach Verlauf von einer Woche geschehen. Jedenfalls ist die vielfach noch so streng gepredigte absolute Bettruhe über Wochen hinaus der Ertüchtigung der Atemorgane durchaus schädlich. Erneut auftretendes Blutigwerden des Auswurfes habe ich bei solchem Vorgehen niemals gesehen, sofern es vernünftig gehandhabt wird. Das ruhige Umhergehen und ruhige Durchatmen ist natürlich ganz etwas anderes als der frühe Transport im Kraftwagen oder auf der Eisenbahn, der den Lungenverletzten so schädlich wird. Hier ist es die passive Erschütterung, die besonders im Liegen nicht ausgeglichen werden kann. Aus dem Grunde glaube ich auch, daß Lungenverletzte in sitzender Stellung transportiert, in der sie durch aktive Bewegungen mit dem Oberkörper die groben Erschütterungen in gewissem Maße auszugleichen oder aufzufangen vermögen, besonders in den ja so stark stoßenden Kraftwagen schonender transportiert werden, als wenn sie ausgestreckt auf der Trage liegen und willenlos ihren Erschütterungen ausgesetzt sind. Gleichzeitig mit dem Aufstehen oder, falls andere Verletzungen das Aufstehen verbieten, in Bettlage beginnen die Atemübungen: am mildesten wirkt häufig wiederholtes, tiefes Durchatmen. Dann treten Blähungen der Lunge in Form von Ausatmung gegen Widerstand hinzu: Aufblasen von Luftringen, Ausatmen gegen einen Wasserwiderstand von etwa 20—25 cm Höhe mittels einfach gebogenen, in eine Flasche tauchenden Glasrohres. Am einfachsten und am besten abstufbar hat sich mir das Blasen durch die mehr oder weniger geschlossene Faust des Patienten selber erwiesen. Das ist ähnlich dem Valsalvaschen Versuch, nur daß die Luft nicht so in die Tuben dringt. Die Grenzen werden bei diesem einfachen Verfahren gesteckt durch eventuelles Auftreten von Husten oder von Schmerzen, die natürlich vermieden werden sollen. Blutungen habe ich darnach, wie gesagt, nie gesehen.

In noch stärkerer Weise wirkt das Atmen unter Ueberdruck, z. B. durch den nach Jehn improvisierten Ueberdruckapparat mit Sauerstoffbombe. Das kann mehrmals am Tage einige Minuten geübt werden. In dem Falle geschieht auch die Einatmung unter gewissem Ueberdruck, sodaß die Lunge dauernd, wenigstens während der Atemübung, entfaltet gehalten wird; darnach freilich sinkt sie wieder zurück (s. unten).

Natürlich wird die Entfaltung der Lunge ganz wesentlich unterstützt durch das Ablassen von Flüssigkeit, das zweckmäßig mit der im Sammelbesteck verhandenen Saugspritze geschehen kann. Auf die Auswahl der Fälle komme ich unten zurück. Wesentlich ist nun ferner, daß gerade während des Ablassens die Lunge zur Entfaltung gebracht werde. Das wird durch Ueberdruck oder vorsichtiges Preßatmen (s. oben) zu erreichen gesucht. Da die Lunge sich doch nicht ganz auf einmal entfaltet, da die sie bedeckenden Fibrinschichten erst nach und nach sich dehnen, etwa wie eine Kontraktur an den Extremitäten, so sind wiederholte Punktionen und Ablassen von jedesmal 2—300 ccm den Ganzabblassungen vorzuziehen. Ich punktiere, sobald ich sehe, daß eine vorhandene Dämpfung auf die oben beschriebene Lungengymnastik nicht zurückgeht, spätestens 14 Tage nach der Verletzung, da später die Umklammerung der Lunge schon zu fest geworden sein kann. Indessen muß auch hier individualisiert werden, und nur die Erfahrung leitet recht.

Es wäre wohl ein Fehler, wollte man einen sterilen Hämothorax durch offene Rippenresektion zur Entleerung bringen, nachdem Punktion und Ansaugung erfolglos angewandt wurden. Nur, wenn es gelänge, luftdicht und aseptisch durch eine der anderen Methoden der Druckdifferenz, namentlich die Unterdruck-Absaugung nach Perthes-Hartert, die Lunge zur Entfaltung zu bringen, wäre der Versuch des operativen Eingriffs am aseptischen Hämothorax erlaubt. Vielfach würde man die die Lunge einmauernde Hülle organisierten Fibrins und gewucherter Pleura so dick finden, daß sie allen jenen Versuchen widersteht. Dann kämen operativ nur die Dekortikationen und Thorakoplastik in Frage, und dieser ist ein aseptischer Hämothorax wenigstens in den meisten Fällen vorzuziehen.

Für die Entscheidung dieser Dinge ist nun die Frage von großer Bedeutung: Wann ist denn ein Hämothorax infiziert, und welches sind seine anatomischen Ausgänge bei aseptischem und welches bei infiziertem Verlauf?

Die primäre Verletzung, namentlich durch Granatsplitter, und mehrfach wiederholte Punktionen tragen sicherlich in einer großen Zahl von Fällen Keime in die Brusthöhle, und es bleibt doch bei dem Bestande eines Hämothorax, der nicht vereitert. Ich habe vielfach von klinisch und anscheinend makroskopisch-aseptischen Punktaten Ausstriche machen lassen und Bakterien aller Art, Kokken und Stäbchen gefunden, ohne daß eine Vereiterung oder Verjauchung des Inhaltes eintrat. Leider fehlten auf diesem Gebiete noch systematische Untersuchungen mittels Kulturverfahren und gleichzeitigem Verfolgen des klinischen Verhaltens. Erst die in diesem Sinne angestellten Untersuchungen Läwens und Hesses bringen bakteriologisch einige Klärung; sie decken sich mit meinen Erfahrungen.

Um genaueren Aufschluß über die Natur des Hämothorax in morphologischer wie bakterieller Beziehung zu erhalten, müßten regelmäßige, mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen angestellt, namentlich auch Zählungen der roten Blutkörperchen vorgenommen werden. Hierbei wieder müßten Punktate aus verschiedenen Höhen des Hämothorax miteinander verglichen werden, auch gerade in bakteriologischer Beziehung; denn auch die Bakterien sinken mit den Formbestandteilen ab, und es kann ein Bluterguß in den oberen Teilen bakteriologisch steril sein, während der Bodensatz reichliche Keime enthält, deren Stoffwechselprodukte ihrerseits in die oberen Schichten des Hämothorax diffundieren und Reizwirkungen hervorrufen können. Und keine bakteriologische Untersuchung ist vollständig, wenn nicht auch anaërob gezüchtet wurde, worauf auch Läwen in Uebereinstimmung mit meinen früher bereits ausgesprochenen Forderungen hinweist. Wieviel wirklich aseptische Blutergüsse, zumal nach Granatsplitterverletzungen, nach Erfüllung aller obigen Forderungen dann noch übrig pleiben, entzieht sich einstweilen meiner Beurteilung. Eigene Untersuchungen in diesem Sinne, mehrfach begonnen, mußten durch äußere Veranlassungen immer wieder abgebrochen werden.

Die bakteriologische Differenzierung der einzelnen Hämothoraxinfektionen ist für unser therapeutisches Handeln, zumal auch für die Bewertung der mit den verschiedenen Verfahren erzielten Ergebnisse, von so hoher Bedeutung, daß sie allen in dem Sinne schaffenden Arbeiten zugrundegelegt werden sollte.

Solche milde Infektionen, deren Erreger sich mit den korpuskulären Bestandteilen absenken, haben auf den Inhalt z. B. öfters den Einfluß, daß er in ausgedehntem Maße gerinnt. Dann kann der tastende Finger, wenn aus irgendeinem Grunde sich die Gelegenheit bot, die Brusthöhle zu öffnen, sei es am Lebenden oder am Toten, ein ausgedehntes, leicht zerreißbares Fibrinnetz fühlen, das die ganze Brusthöhle durchzieht. — In anderen Fällen mag der obere Teil steril und flüssig bleiben, während in den abgesackten Gebieten sich reaktive Verwachsungen, lokale Organisationen und Schrumpfungen bilden; die in ihn eingeschlossenen Keime können dann absterben oder durch Abkapselung für immer oder doch zeitlich zur Ruhe kommen. Oder es bilden sich, namentlich wenn Fremdkörper daliegen, lokale Eiterherde, die verhältnismäßig harmlos sind. Daß in wiederum anderen Fällen hämolytische Bakterien die Gerinnung fast ganz verhindern können, sei hier noch einmal angedeutet, aber das sind ja dann keine milden Infektionen mehr (s. unten).

Sollen wir nun in solchen Fällen, wo wir zwar Bakterien und Entzündungserscheinungen leichterer Art finden, immer resezieren? Ich stand früher auf dem Standpunkt, daß stets ein infektiöser Inhalt durch Resektion abzuleiten sei, in der Ueberzeugung, daß über kurz oder lang sich doch ein richtiges Empyem entwickeln würde. Auch jetzt noch bin ich der Ansicht, daß ein solcher Inhalt möglichst frühzeitig entleert werden muß, daß das aber so zu geschehen habe, daß jede sekundäre Infektion von außen her, die schlimmer ist als die primär bestehende, ausgeschlossen wird. Nach einer Resektion ist die sekundäre pyogene Infektion ganz unvermeidlich. Es muß daher die Entleerung schonender vorgenommen werden, gleichzeitig mit dem Bestreben, auch die vorhandenen Keime möglichst unschädlich zu machen. In solchen Fällen also rate ich, durch Punktionen mit dem Trokar und Absaugen, am besten mit dem Potainschen Apparat, den Inhalt zu entleeren und dann ein körperwarmes Desinfiziens nachzusenden, das 5—10 Minuten in der Höhe verbleibt und den Boden für die Keimentwicklung noch ungünstiger gestaltet, als er schon war. Es entspricht dies Vorgehen also ganz dem, wie wir es beim Hämathros und leichteren Infektionen, z. B. des Kniegelenkes, schon lange üben. Dem Stachel des Trokars bahnt am besten ein kleiner Einschnitt mittels spitzen Skalpells den Weg durch die Haut. Als Spülflüssigkeit benutze ich nicht das für die Gelenke so empfehlenswerte 2—3%ige Karbolwasser, dem doch Intoxikationsgefahren bei so großen Flächen anhaften. Ich bevorzuge die angewärmte Dakinsche Lösung. Hier würden auch die Chininderivate gute Dienste tun. Hat man kein Vuzin oder Eukupin, so tun es auch 1%ige Lösungen von Chinin usf., die wir ja schon lange gegen tuberkulöse Prozesse verwenden. Auch Chinosollösungen, die ich im Burenkriege als Wundwasser mit bestem Erfoge verwandte, würden in Frage kommen. Diese Pleurawaschungen werden wiederholt — verbunden mit Lungen- und Atmungsübungen — bis der infektiöse Prozeß beendet erscheint, kein Fieber mehr auftritt und die Lunge sich ausdehnt. Wir müssen uns natürlich bewußt bleiben, daß diese schonende Behandlungsart die Fibringerinnsel und Blutkoagula nicht entfernt. Diese können aber durch Organisation zu mächtigen Gewebsplatten werden, durch Schrumpfungen und innere Vernarbungen, mit Organverziehungen und -verlötungen, Heilungen herbeiführen, die den Ergebnissen einer Thorakoplastik noch weit überlegen sind. Das Verhalten etwa vorhandener Fremdkörper verdient besondere Beachtung.

Es drängt sich von selbst die Frage auf, wo denn die Grenze sei zwischen diesen milden Infektionen und den virulenteren, und dann die, ob nicht auch ein Teil dieser letzteren durch schonendere Verfahren zu heilen sei, als sie die offene Thoracotomia costalis darstellt. Die Grenze ist nicht leicht zu ziehen, will man nicht alle Eiterungen nach einem Schema behandeln. Maßgebend ist immer die Erwägung, ob die bestehende Infektion der weniger gefährliche Zustand ist, gegenüber dem zu schaffenden offenen Pneumothorax, dem sicher die Sekundärinfektion folgt. Und hier muß das klinische Verhalten die Leitschnur abgeben: Bestehen dauernd und stärker remittierende Fieber mit zunehmender Schwächung des Allgemeinzustandes, so steht die sofortige gründliche Entleerung des Eiters und der Fibrin- oder Blutgerinnsel in erster Forderung, und dieser kann nur durch die gründliche Resektion genügt werden. Ihr fallen ausnahmslos auch alle putriden Infektionen zu und alle jene mit dünnflüssigem Streptokokkeneiter einhergehenden, schweren Infektionen, denen wir so häufig, zumal bei Rippenzertrümmerung mit offenem Pneumothorax, begegnen. Und der Rippenresektion hat in allen Fällen eine gründliche Spülung mit antiseptischer Lösung zu folgen.

Wo aber die Infektion klinisch fast latent verläuft, oder wo sie mit weniger intensiver Reaktion einsetzt und eine Rücksichtnahme auf baldige Wiederherstellung der Lungenfunktion erlaubt erscheint, da werden wir manchmal, trotzdem Eiterbildung vorhanden ist, mit frühzeitiger Punktion und antiseptischer Spülung auskommen. Könnten wir damit auch die dicken Gerinnsel, die die Eiterbildung solange unterhalten und die Lungenausdehnung beeinträchtigen, beseitigen, dann würde ich noch häufiger davon Gebrauch machen, als ich es jetzt tue. Führt diese konservative Behandlung gutartiger Empyeme, wozu selbst auch die schokoladenfarben vereiterten Blutergüsse gehören können, nicht zum Ziele, d. h. tritt nach zwei- bis dreimaligem Ablassen des Inhalts deutliche Besserung nicht ein, dann kommt die Resektion immer noch früh genug.

Darüber dürfen wir uns, wie ich das früher schon betonte, nicht im Zweifel befinden, daß die Endausgänge der resezierten traumatischen Empyeme letzten Endes bezüglich der Ausheilung, der Funktionswiederherstellung der Lunge, ja der Fortdauer des Lebens durchaus nicht blendend sind. Wie mancher der Resezierten wird „in Heilung, nur noch mit einer kleinen Fistel“ aus den Feld- oder Kriegslazaretten in die Heimat entlassen, und wie mancher geht dort noch, selbst wenn sich anfangs der Allgemeinzustand wesentlich gebessert hat, mit oder ohne Thorakoplastik zugrunde! Gar schnell verdickt sich unter dem Einfluß der Infektion der pleurale Ueberzug zu mächtiger Schwarte, besonders wenn zu lange mit dem Eingriff gewartet wurde; zusammengesunken und zusammengepreßt liegt die Lunge gegen die Wirbelsäule geheftet, und das Auge sieht in eine mächtige, starre Höhle, aus deren gewaltigen, umfangreichen Wandungen einerseits ein ständiger Säfteverlust und anderseits eine mächtige Resorption eitrig toxischer Stoffe stattfindet.

In der Behandlung der traumatischen Empyeme unsere Methoden zu verbessern, ist eine dringende Aufgabe; allzuwenig schenkte man, in Verfolgung der postpneumonischen Empyemenbehandlung, der Lunge selber die genügende Aufmerksamkeit, indem man einseitig die gute Ableitung oder Absaugung der Sekrete in den Vordergrund stellte. Ich finde mich in Uebereinstimmung mit dem besonders von Sauerbruch und Jehn eingeschlagenen Bestreben, auch bei der Empyembehandlung den größten Wert auf die frühzeitige Entfaltung der Lunge zu legen, und meine Ausführungen gelten im Folgenden vor allem den in den vorderen Sanitätsstellen zu behandelnden Pleurainfektionen, deren Schicksal eben dort sich entscheidet. Sie sollen darum auch nicht in Gegensatz treten zu den in der Heimat mit Erfolg verwandten Methoden, namentlich dem Perthes-Hartertschen Unterdruckverfahren, sondern sie ergänzen bzw. ihnen vorbauen.

Es sind vor allem zwei Dinge nötig: einmal einen positiven Druck in die Lunge zu schaffen, und zweitens den zur Eiterentleerung geschaffenen offenen Pneumothorax möglichst ständig in einem geschlossenen Zustand zu erhalten. Es sind aber noch auch andere Punkte von Bedeutung, die das Heilungsergebnis möglichst zu beeinflussen vermögen.

Der Werdegang einer solchen Thorakotomie ist etwa folgendermaßen: Da die meist ziemlich erschöpften Kranken eine tiefe Narkose nicht vertragen, diese auch gar-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nicht einmal erwünscht ist, wird der Eingriff am besten in einem oder meist mehreren aneinandergereihten Chloräthylräuschen vorgenommen. Lokale Analgesie ist meist unzureichend, da der Eingriff sich nicht örtlich beschränken läßt, dann sehr schmerzhaft und psychisch aufregend wirkt und zudem die Infiltration Anlaß zu schweren Thoraxphlegmonen geben kann, wie ich das mehrfach beobachtet habe. Eine kräftige Dosis Morphium (0,02—0,03) eine halbe Stunde vor der Operation ist von außerordentlich beruhigendem Einfluß. Der zu Operierende wird am besten, wie Garrè betont, so gelagert, daß die gesunde Lunge sich gut entfalten kann, also möglichst so, daß die kranke Seite belastet oder doch nur für kurze Zeit entlastet liegt, denn die Leute mit traumatischen Empyemen, mit offenem Pneumothorax neigen sehr zu Kollapsen, beantworten brüskes Aufrichten oder Umlagern oft mit schwersten Herz- oder Lungenerscheinungen; wenn es geht, lagere ich den zu Operierenden so, daß in Rückenlage des Patienten die kranke Brustseite über den halb aufgerichteten Operationstisch hinausragt, der Kranke also mit der zu operierenden Hälfte freiliegt. Man kann dann, von unten her, zwar etwas unbequem, aber im Sitzen ganz gut auch an die hintere Thoraxwand heran, zumal wenn der Arm nach dem Kopf des zu Operierenden hin gehoben wird.

Die Operationsstelle wird in vielen Fällen durch die Verwundungsstelle gegeben sein. Dann kann sie ungünstig liegen, aber die zersplitterten Rippenenden müssen doch fortgenommen werden, und bei der Art der Nachbehandlung schadet es nicht allzuviel, wenn der tiefstgelegene Punkt nicht erreicht wird. Liegt die Schußwunde ganz ungünstig, z. B. vorn über dem Schlüsselbein, dann tut man besser, hier nur die nekrotisierten Teile zu entfernen, sich nicht weiter an die Brusthöhle heranzumachen und am Ort der Wahl zu resezieren. Der Ort der Wahl ist für mich nach F. Königs altem Rat nicht der tiefstgelegene Punkt der Brusthöhle, sondern die sechste Rippe in der hinteren Axillarlinie (s. auch Pels-Leusden, „Operationslehre"). Es ist nun ratsam, eine Rippe soweit zu resezieren und den geschaffenen Raum so weit mit Wundsperren zu erweitern, daß eine Hand in den Thoraxraum eingeführt werden kann; denn es ist von Wichtigkeit, daß man all die im Brustraum vorhandenen Blutkoagula und Fibringerinnsel, die lockeren wie die festeren, entfernt, besonders auch von der Lungenoberfläche, wenigstens streifenweise, ablöst, um ihre Entfaltung zu erleichtern. Auch Rippensplitter und andere Fremdkörper (Röntgenbild) sollten möglichst in dieser Sitzung entfernt werden. Ich habe in einzelnen Fällen den Riesenmagneten mit besonderen Ansätzen dazu benutzt. Danach wird die Höhle mit warmem, sterilem Wasser, darauf mit warmer Dakinlösung ausgespült, und nun erst erfolgt die Blähung der Lunge mit dem Ueberdruckapparat nach Jehn, sofern ein solcher vorhanden ist.

Ich befinde mich da mit Jehn, mit dem ich einige Wochen zusammen eine Anzahl von Fällen zu verfolgen Gelegenheit hatte, in voller Uebereinstimmung, daß Lungenblähung und Abdichtung ganz wesentlich zum guten Ergebnis beitragen, daß aber die offene Wundableitung bei offenem Pneumothorax möglichst zu vermeiden ist. Jehn legte Wert auf die dadurch bedingte Ruhigstellung der Lunge, wodurch die Infektion rascher abklänge. Also erfolgt die Blähung der Lunge unter einfachem Sauerstoffüberdruck, während die Narkose ausgesetzt wird. Geht es gut, dann sieht man die Lunge sich blähen und langsam sich der Wunde nähern; sie dann, zumal wenn sie unverletzt ist, durch einige Stiche an die Brustwand einzunähen, davon habe ich abgesehen, da man nur unnötige Verletzung macht und, wenn sie eben überhaupt folgt, mir ihre Ausdehnungsfähigkeit genügend gesichert erscheint. Dann wird die Thoraxwunde in der Weise abgedichtet, daß ein Mullbeutel eingeführt und dieser mit Jodoformmull gefüllt wird, sodaß er angezogen von innen her als Pfropf das Loch verschließt. Zum luftdichten Abschluß kommt dann darüber ein mit Mastisol auf die Brustwand befestigtes Stück wasserdichten Stoffes oder auch Heftpflasters. Ein Gummirohr wird also nicht eingelegt. Das Sekret bleibt bis zum nächsten Verbandwechsel in der Brusthöhle: darin allein unterscheidet sich eigentlich das Verbandverfahren von dem alten, von Schede empfohlenen Ventilverband mit wasserdichtem Stoff.

Sehr wichtig ist nun, daß wir bei den Operierten frühzeitige und energische Atemübungen einleiten. Bestehendes Fieber ist kein absoluter Hinderungsgrund, nur mahnt es zu schonenderem Verfahren. Die sich blähende Lunge soll ja den Eiterherd verkleinern und ausfüllen, sodaß der Grund zum Fieber, die Eiterresorption, schwindet. Bei jedem Verbandwechsel, jeden zweiten Tag, wird die Lunge in gleicher Weise wie bei der Operation unter Ueberdruck gesetzt und dann wieder abgedichtet, nachdem die Höhle durch Ausgießen des Patienten gründlich entleert und wieder gespült wurde. Steht ein Ueberdruckapparat nicht zur Verfügung, so leistet das aktive Aufblähen durch Preßatmung, indem man den Kranken gegen seine eigene Faust blasen läßt, fast dasselbe, wovon ich mich mehrfach überzeugt habe. Bei günstigem Verlauf geht die Temperatur staffelförmig herunter, und die Lunge legt sich der Brustwand an, mit der sie, da das Pleuraendothel zerstört ist und bleibt, allmählich fest verwächst.

Daß nicht alle Fälle so günstig verlaufen, versteht sich von selbst; oft genug läßt der elende Zustand des Kranken den energischen Eingriff breiter Rippenresektion garnicht zu. Dann habe ich wohl in der ersten Sitzung nur den Thoraxinhalt entleert, indem ich durch Thoracotomia intercostalis ein Loch zur Einführung einer Trachealkanüle machte und durch diese eine Ausspülung mittels dicken Gummikatheters vornahm. In einer zweiten Sitzung wurde dann, wenn der Verlauf es zuließ, wie oben verfahren. Daß septische Fälle trotz allem tödlich verlaufen, ist ebenfalls selbstverständlich. Es ist dann die Flächeninfektion zu ungeheuer, als daß die Entlastung noch etwas nützen könnte.

Im Vergleich zu den ebenfalls mit luftdichter Abdichtung ableitenden Verfahren von Perthes-Hartert und ähnlichen, die alle mit negativem Druck, also Unterdruck, in der Pleurahöhle arbeiten, verwendet die oben beschriebene Methode mehr den Ueberdruck. Es ist das Perthessche Verfahren zweifellos von ausgezeichneter Wirkung, zumal es den Eiter absaugt. Es läßt sich aber seiner Umständlichkeit halber in vorderen Sanitätsstellen nur unter ganz besonders günstigen Bedingungen durchführen. Zum Heile unserer Verwundeten sollen wir alle Mittel in den Kampf führen, sie alle nach ihrem Werte und ihrer Verwendbarkeit einzuschätzen wissen und, wo ein willkommenes Mittel fehlt, uns mit einem weniger vollkommenen begnügen lernen. Nicht aber, weil eins fehlt, gänzlich die Hände in den Schoß sinken lassen. Die Kriegschirurgie ist auch hier, wie überall, eine Chirurgie der Gelegenheiten.

Ueber artefizielle Hautveränderungen bei Soldaten.

Von Prof. Dr. **Bettmann** in Heidelberg,
Fachärztlicher Beirat für Haut- und Geschlechtskrankheiten
(XIV. Armeekorps).

(Schluß aus Nr. 10.)

An der Harnröhrenmündung sehen wir gelegentlich Artefakte, die an syphilitische Läsionen (speziell Primäraffekt) denken lassen können und die nichts anderes sind als Verletzungen infolge der Einführung von Fremdkörpern zu masturbatorischen Zwecken. Es ist begreiflich, wenn der Patient, der sich solche Beschädigungen ohne die Absicht der Täuschung beigebracht hat, keine Erklärung geben will. Uebrigens handelt es sich in solchen Fällen fast stets um Geistesschwache oder um Psychopathen.

Mitunter sind auch Selbstbeschädigungen, die bewußterweise Syphilis vortäuschen sollen, auf Grund einer komplizierten psychischen Ursachenreihe entstanden, wenn es sich um Neurastheniker und Psychopathen handelt, die in ihrer Syphilisangst und Sorge um ihre Gesundheit sich in der Behandlung ihres — sogar manchmal nur eingebildeten — Leidens nicht genug tun können und dabei auf ärztlichen Widerstand stoßen. Ich kenne aus der Privatpraxis eine ganze Anzahl solcher Fälle, in denen die Kranken dem Arzte mit aller Gewalt das Vorhandensein ihrer Syphilis vordemonstrieren wollten, nur um die Behandlung zu erzwingen, und ich habe erst vor kurzem auch beim

Militär einen solchen Patienten gesehen, der unmittelbar nach Beendigung einer vollwertigen Kur, bei der es allerdings nicht gelungen war, die negative Wa.R. zu erzielen, sich eingestandenermaßen eine Verätzung am Penisschaft beigebracht hatte, nur um sich dadurch die sofortige Fortsetzung der Kur zu sichern, ohne die er dem körperlichen und geistigen Verfall ausgeliefert zu sein glaubte.

In der Regel ist allerdings den Soldaten, die eine Geschlechtskrankheit simulieren, nur am Lazarettaufenthalt, nicht an der Behandlung gelegen, und sie versuchen dann womöglich die Durchführung antisyphilitischer Kuren eher zu verhindern. So muß namentlich dann, wenn etwa Quecksilberschmierkuren angewendet werden sollen, genau kontrolliert werden, daß nicht etwa die Salbe von den Kranken beiseitegeschafft werde und daß die Einreibungen sachgemäß vorgenommen werden. Mir ist aus meiner Assistentenzeit ein alter Landstreicher erinnerlich, der jahrelang in der kalten Jahreszeit mit Artefakten von Krankenhaus zu Krankenhaus wanderte, um dort antisyphilitische Kuren zu machen, bei denen er die graue Salbe immer mit großer Geschicklichkeit zu verstecken wußte. Er hatte ziemliche Erfahrungen über Krankenhäuser gesammelt, in denen eine laxere Kontrolle ihm diese Mogelei ermöglichte. In diesem Falle war es zweifelhaft, ob der Mann überhaupt jemals Syphilis gehabt hatte, ihm war nur an der guten Unterkunft gelegen.

Mehrere Fälle, in denen bei Soldaten eigentümliche „Rezidive“ an den Genitalien gerade am Ende der spezifischen Kur auftraten, mußten wir im Sinne von Artefakten deuten, durch welche nur eine Verlängerung des Lazarettaufenthalts erzielt werden sollte.

Geschwürige Artefakte, die ein besonderes Aussehen zeigen und deren Heilung nicht gelingen will, mögen noch an andersartige Erkrankungen, vor allem an Tuberkulose, denken lassen. Bei einem Kavalleristen meiner Beobachtung mit einem ulzerösen Artefakt am Bauche war von den vorbehandelnden Aerzten gar chronischer Malleus in Betracht gezogen worden, zumal die Achselhöhlenmessungen fortgesetzt Temperatursteigerungen ergaben. In unserem Lazarett fand sich, daß die Mastdarmtemperatur normal war, während das „Fieber“ nach den Achselhöhlenmessungen weiterdauerte, bis der Mann merkte, daß er beargwöhnt wurde. Dann lieferte sofort auch die Achselhöhlenmessung normale Temperaturen, und das Geschwür, das monatelang erfolglos behandelt worden war, heilte schnell ab.

Die meisten geschwürigen Defekte — namentlich nach Verbrennung und Verätzung — entstehen nicht „primär“, sondern der Eingriff setzt zunächst einen Schorf. Die genaue Beobachtung dieses Anfangsstadiums ist besonders wichtig. Mitunter verweisen die Schorfe durch bestimmte Eigenschaften auf die chemische Substanz, durch die das Artefakt erzeugt wurde. Stark saure Reaktion, gelbliche Farbe, besondere Dichte können speziell die Verwendung einer Mineralsäure wahrscheinlich machen. Wir sahen vor einiger Zeit eine derartige, etwa handtellergroße, lederartig harte Massennekrose der Haut, die „über Nacht“ entstanden war. In dem als Ganzes sich abstoßenden Schorf, der eine halbdurchscheinende Beschaffenheit behielt, waren die von der Gewebskatastrophe überraschten gefüllten Blutgefäße, namentlich im Zentrum des Herdes, gut zu erkennen.

Die Frage der neurotischen Spontangangrän der Haut, die bei den entsprechenden Befunden der Hysterischen immer wieder diskutiert werden muß, darf wohl um so eher beiseite bleiben, als eben fast ausnahmslos auch die hysterische Hautgangrän als Artefakt zu erachten ist und in den hier besprochenen Zusammenhängen die Voraussetzungen wegfallen, aus denen heraus gewisse Ausnahmen zu begründen wären. Mit den Unterscheidungsmerkmalen zwischen spontaner und artefizieller Gangrän, die von manchen Autoren betont wurden, ist praktisch nicht viel anzufangen; sie treffen höchstens für einzelne Fälle zu. Wichtig ist immerhin bei koagulierenden Aetzmitteln die Möglichkeit, daß innerhalb des veränderten Bezirkes kleine intakte Gewebsinseln bestehen bleiben können. Die Angabe, daß eine von außen kommende Verätzung nach der Peripherie zu abklinge, ist zum mindesten nicht generell zutreffend, wovon wir uns auch in früheren Experimenten überzeugen konnten, sondern es handelt sich um die Frage der Technik des Eingriffs, und Kaposis Hinweis, daß bei der spontan aus der Tiefe kommenden Nekrose die Veränderung zunächst die Epidermis intakt lasse und nur durchschimmere, bezieht sich auf ein Stadium, das in unseren Fällen kaum jemals mehr kontrolliert werden konnte.

Immerhin ist die grundsätzliche Möglichkeit des Entstehens von Spontannekrosen der Haut nicht abzulehnen, und so darf bei rätselhaften Schorfbildungen, wie bei anderen Formen von Hautbefunden der Soldaten, die den Verdacht der Simulation erwecken, die Gegenerwägung nicht unterdrückt werden, ob wir mit einer solchen Annahme nicht irren und einem wirklichen Kranken Unrecht tun.

Manche Fälle schlechter Heilung und auffälligen Aussehens von Hautläsionen sind auf eine an sich unzweckmäßige ärztliche Behandlung zurückzuführen, wozu noch reizende Wirkungen von „Ersatz“-Mitteln kommen, auf die wir in steigendem Maße angewiesen sind.

Gerade bei den Pyodermien der Soldaten finden sich — zumal an den Unterschenkeln — Formen, die durch ihre spontane Hartnäckigkeit auffallen und gelegentlich auch zur Nekrotisierung neigen. Die Vermutung einer absichtlichen Uebertragung von Eiterherden durch Kratzen wird sich nicht erweisen lassen, wenn der Patient an heftigem Juckreiz leidet, dem er besonders im Schlafe hemmungslos nachgibt.

Manche Fälle, die den Verdacht der Simulation erweckten, entpuppen sich bei genauerer Untersuchung als ernste Leiden. So kam in meine Beobachtung ein junger Soldat, der sich dadurch verdächtig gemacht hatte, daß seit der Einziehung bei ihm immer wieder Schübe von Blasen an der linken Hand entstanden waren, für die man keine zureichende Erklärung finden konnte. Die genaue Untersuchung ergab, daß es sich um Syringomyelie handelte! Gerade diese Erkrankung kann mit sehr variablen Hautveränderungen einhergehen (Steigerung der vasomotorischen Erregbarkeit, Erytheme, zirkumskripte Oedeme, „neurotische Ekzeme“, vor allem vesikulöse und bullöse Eruptionen usw.), die nach Sitz und Verlauf als etwas Besonderes erscheinen und in Fällen, in denen das organische Nervenleiden noch keine weiteren aufdringlichen Symptome gezeitigt hat, zu Mißdeutungen Anlaß geben können.

Eine genaue neurologische Untersuchung ist in allen simulationsverdächtigen Fällen am Platze, nicht nur in der Richtung auf organische Nervenleiden, bei denen mit einem veränderten „Trophismus“ der Haut zu rechnen wäre, sondern auch im Hinblick auf das etwaige Vorhandensein hysterischer Stigmata. Denn sicherlich wäre es auch für die Auffassung des Artefakts nicht gleichgültig, wenn der Eingriff etwa von einer psychisch abnormen Persönlichkeit vorgenommen würde. Ich muß allerdings gestehen, daß ich bis jetzt keinen einzigen Fall von Selbstbeschädigung der Haut bei Kriegsteilnehmern gesehen habe, in dem Veranlassung gewesen wäre, eine Kriegshysterie anzunehmen. Diese findet Ausdrucksformen, bei denen jene Bedingungskomplexe, aus denen heraus der Hysteriker zur Selbstbeschädigung zu gelangen pflegt, kaum jemals eine Rolle spielen. Zudem ist eine Kriegshysterie in den Fällen ausgeschlossen, in denen die Artefakte schon während der Ausbildungszeit entstehen. Damit ist nicht gesagt, daß nicht bei einem Teile unserer Simulanten doch psychische Defekte und Abnormisierungen von Bedeutung sein können. Wir finden unter ihnen primitive, geistig zurückgebliebene Persönlichkeiten meist ländlicher Herkunft, bei denen die Plumpheit und Kritiklosigkeit überraschen kann, mit welcher der Täuschungsversuch in Szene gesetzt wurde, aber auch Menschen, die durch ihre Kriegserlebnisse zermürbt und aus dem Gleichgewicht gebracht worden sind. Im übrigen bleibt wohl das Wesentliche jene psychische Gesamtatmosphäre, von der eingangs die Rede war; innerhalb derselben kann die Verleitung durch Kameraden besondere Bedeutung gewinnen.

Ich bin der Annahme nicht abgeneigt, daß bei dem Widerstande, welcher der Abheilung spontan entstandener Hautleiden und Geschwüre entgegengesetzt wird, in einzelnen Fällen auch ein gewisser Aberglaube sich geltend macht. Wir sehen zumal unter der ländlichen Bevölkerung auch in Friedenszeiten vereinzelte Individuen, die von der Heilung ihrer Hautkrankheit nicht wissen wollen, weil diese die schlechten Säfte aus dem Körper ableite, und die deshalb beispielsweise Beingeschwüre zum Teil mit absonderlichen Mitteln offenhalten, um das gefürchtete „Zurücktreten“ zu verhüten. Solche volkstümlichen Lehren verschaffen einzelnen unserer Kranken nicht nur die Kenntnis geeigneter Mittel, unseren Heilabsichten entgegenzuarbeiten, sondern geben ihnen auch bis zu einem gewissen Grade die subjektive Rechtfertigung für ihr Vorgehen.

Die Diagnosenstellung des Hautartefakts beruht in vielen Fällen keineswegs ausschließlich auf exakten örtlichen Feststellungen, sondern muß eine Reihe von Eindrucksmomenten mitverwerten, ja manchmal sogar rein gefühlsmäßig nach dem Eindruck entscheiden. Alle Umstände des Falles wie die Persönlichkeit des Patienten sind einzubeziehen. Auch Geübtheit und Erfahrung des Untersuchers können nicht immer entscheiden: nicht wenige Fälle bleiben zweifelhaft, und wenn so der geübte Spezialist Schwierigkeiten in der Deutung seiner Befunde erlebt, werden wir bei dem allgemeinen Praktiker, der nur selten jene Dinge sieht, Fehldiagnosen mehr als verzeihlich finden.

So verlangt auch die Weiterverfolgung der zweifelhaften Fälle große Zurückhaltung. Unser Bestreben muß sich vor allem darauf richten, der Fortdauer eines Unfugs zu steuern — gerade beim Militär, wo sich an solche Täuschungsversuche ernstlichste dienstliche Erwägungen knüpfen, und ein Ueberspringen auf andere zu verhüten, die sich zu gleichem Betruge verleiten lassen könnten.

Es liegt nahe, in erster Linie an die Bestrafung der Missetäter zu denken. Aber man sei sich von vornherein darüber klar, ob es sinnreich ist, die Angelegenheit auf die Spitze zu treiben, wenn man nicht alle Trümpfe in der Hand hat und den einwandfreien Beweis liefern kann.

Dieser ist ohne das Eingeständnis kaum zu erreichen, es sei denn, daß das Mittel ausfindig gemacht wird, mit dem der Eingriff vorgenommen wurde. Es ist deshalb sehr wichtig, die Habseligkeiten der Patienten, namentlich nach chemisch wirksamen Agentien zu durchforschen. Aber wir sind damit auch bei Einhaltung aller Kautelen im Lazarett nur selten zum Ziele gekommen, sei es, daß die Leute, durch Kameraden gewarnt, die betreffenden Substanzen noch rechtzeitig beiseite brachten, sei es, daß die verräterischen Mittel überhaupt nicht ins Lazarett mitgenommen wurden. Wir haben im Lazarett selbst auch niemals Wiederholungen der Selbstbeschädigungen mit komplizierten Mitteln erlebt. Damit ist aber gewiß keine Sicherheit dafür gegeben, daß nicht erneute Eingriffe hinterher vorgenommen werden, selbst wenn eine Entlarvung erzielt worden war.

Zu einem Geständnis bei nicht völlig geschlossener Beweiskette wird sich der Betrüger kaum bequemen, da er sich klar darüber ist, was für ihn auf dem Spiele steht, ja, er wird auch dann noch leugnen oder Ausflüchte suchen, wenn ihm der Betrug mit Bestimmtheit nachgewiesen werden konnte.

Mit einem „Halbgeständnis" ist nicht allzuviel erreicht, wenn beispielsweise die Tatsache einer Verbrennung zugegeben, diese aber auf eine unbeabsichtigte Einwirkung zurückgeführt wird, oder wenn nach anfänglichem vollständigen Leugnen hinterher eine solche zufällige Verletzung zugegeben wird, mit der Erklärung, man sei anfangs so eingeschüchtert gewesen, daß man sich nicht getraut habe, die Wahrheit zu sagen.

Derartige Erfahrungen ermahnen zu einem gewissen diplomatischen Vorgehen dem Simulanten gegenüber, für das es wohl gewisse Regeln geben mag, wie sie namentlich der Erfahrene einhält, die aber in letzter Linie nicht schematisiert werden können. Manchmal ist es von vornherein klärend, dem Manne auf den Kopf zuzusagen, um was es sich handelt, und jede Diskussion abzuschneiden, aber es wäre auch verfehlt, von vornherein durch fürchterliche Drohungen Verstocktheit hervorzurufen.

Sehr charakteristisch und beweisend, wenn auch nicht gerichtsmäßig verwertbar ist oft die psychische Reaktion des Simulanten auf die erste offene Deutung seines Leidens, die wir ihm geben, oder auf entsprechende Andeutungen. Aus der zivilen Gutachter- und Beobachtungstätigkeit sind wir bei mogelnden Rentenempfängern an ein entsprechendes, bis zu gewissem Grade typisches Verhalten gewöhnt:

Mancher knickt sofort zusammen, andere nehmen eine Abwehrstellung ein, sie spielen den Beleidigten und Gekränkten, werden unverschämt und verlangen ihre Entlassung. Aber auch da ist nicht immer zu entscheiden, wieweit es sich um das verletzte Ehrgefühl des Unschuldigen oder um den Versuch des Schuldbewußten handelt, mit den äußersten Mitteln den Verlust der wertvollen Rente zu verhüten. Dabei sind solche Menschen oft genug zwar Betrüger, aber zugleich pathologische Naturen, bei denen wir auf krankhafte Reaktionen gefaßt sein müssen, die sich stürmisch und aufgeregt entladen.

Beim Militär liegen allerdings die Dinge insofern anders, als der Mann sich nicht nach seinem Willen und Ermessen dem Arzte entziehen kann und in diesem auch formell den Vorgesetzten respektieren muß. Trotzdem ist auch hier mit unsoldatischen „Reaktionen" zu rechnen. Wir werden deshalb durch ruhige und überlegene Sicherheit unseren Standpunkt besser wahren als durch überbarsches und gereiztes Losfahren.

Wir sollen uns bemühen, den Fall richtig psychologisch zu erfassen, und uns vor einer gleichmäßig schematischen Beurteilung hüten, die in jedem Simulanten nur den strafwürdigen Verbrecher erblicken möchte, ohne seiner geistigen Gesamtverfassung gerecht zu werden. Wo wir nicht zur völligen Aufklärung gelangen und die Angelegenheit nicht auf die Spitze treiben wollen, aber von der Richtigkeit unserer Auffassung überzeugt sein dürfen, gehen wir wohl am besten so vor, daß wir dem „Kranken" unter vier Augen und unter Vermeidung aller überflüssigen Auseinandersetzungen klarmachen, welcher begründete Verdacht gegen ihn bestehe, welche schweren Folgen aus der weiteren Verfolgung der Angelegenheit für ihn entstehen müßten und wie sehr es deshalb in seinem eigensten Interesse gelegen sei, daß dieser Fall nicht eintrete und daß also das „Leiden" möglichst schnell abheile und kein Rückfall eintrete. Eine entsprechende Ermahnung ist vor der Entlassung aus dem Lazarett zu wiederholen und im Schlußbefunde des Krankenblatts die Auffassung des Falles mit genauer Begründung festzulegen. Ich gebe ohne weiteres zu, daß man über die Richtigkeit dieses Standpunktes streiten kann und daß es der rein militärischen Auffassung näher liegen mag, unter allen Umständen auf die Verurteilung des Missetäters hinzuarbeiten. Aber ich halte diese aus den angegebenen Gründen in der Mehrzahl der Fälle für unerreichbar und das geschilderte Vorgehen deshalb für wirksamer und zugleich für humaner. Der genügend Gewarnte wird, wenn er vernünftig ist, die richtigen Folgerungen ziehen. Dagegen wird eine Bestrafung allemal angezeigt sein, wo sich Fälle von Selbstbeschädigung häufen und dabei die Artefakte als solche sicher zu erweisen sind.

Der folgende Fall läßt eine ganze Reihe lehrreicher Einzelheiten rekapitulieren, auf die wir in unserer Besprechung zu verweisen hatten; er sei deshalb etwas ausführlicher mitgeteilt.

Jäger D., 35 Jahre alt, Schmied. Aktiv gedient 1904/06. Am 4. August 1914 eingezogen, am 24. August 1914 wegen „Mundausschlags" wieder entlassen. Wieder eingezogen am 15. Oktober 1914, am 23. Januar 1915 ins Lazarett wegen Mundschleimhautentzündung. Aus den nachträglich beigebrachten Krankenpapieren ergibt sich, daß bei der Aufnahme zahlreiche kleine geschwürige Stellen an der Unterseite der Zunge und der Wangenschleimhaut bestanden und daß sich diese Ausbrüche während des Lazarettaufenthalts immer wiederholten. Eine frühere Geschlechtskrankheit stellte Patient in Abrede, die Wa.R. war negativ. Dagegen behauptete Patient, daß sein Mundleiden seit $2^{1}/_{2}$ Jahren bestehe und daß die Entzündung alle vier Wochen auftrete. Die Erkrankung wurde als Stomatitis aphthosa aufgefaßt und der Mann am 4. Juni 1915, da die Lazarettbehandlung keine wesentliche Besserung erzielt hatte, vorläufig als g.v. entlassen. Das Mundleiden hat darauf sistiert und ist nicht wiedergekehrt! Am 15. Januar 1916 reklamiert; am 23. Juni 1918 wieder eingezogen. Bei der Untersuchung durch den Bataillonsarzt fand sich ein Ausschlag, den der Arzt als Artefakt auffaßte. Der Mann erklärte aber auf Vorhalt, daß der Ausschlag von selbst entstanden sei und vielleicht mit einer alten Syphilis zusammenhängen könne. Lazaretteinweisung am 28. Juni 1918.

Ueber die untere Brustgegend, den Bauch und die Gegend der Leistenbeugen ausgestreut fanden sich bei dem Manne in „exanthemartiger" Verteilung mehrere Dutzende von Herden, die auf den ersten Blick den bestimmten Eindruck von Artefakten erwecken mußten. Es handelte sich um oberflächliche, augenscheinlich noch recht frische, leicht bräunliche Schorfe von ausgesprochenster Kreisform. Die etwa pfennigstückgroßen Herde haben zumeist eine geradezu mathematisch genaue Uebereinstimmung des Durchmessers, nur eine Minderzahl ist etwas kleiner. Die Verschorfung ist am Rande schärfer ausgeprägt als im Zentrum, sodaß die Gesamtanordnung — geringere Beteiligung der Mitte, maximale Betonung des Randes — etwa an Trichophytieherde erinnern konnte, denen aber die Art der Veränderung keineswegs entsprach. Die vollkommene Kreisform war an einem großen Teile der Herde dadurch gestört, daß die Kontur wie von abfließenden Tröpfchen vorgetrieben war, und zwar stets nur in der Richtung nach abwärts. An manchen Herden sind so auch größere Tropfen abgeflossen und haben etwas breitere und längere Züge hinterlassen. Wo der Tropfen stehengeblieben ist, hat er sich wieder etwas verbreitert, und die Schorfbildung ist an diesem unteren Ende wieder etwas stärker. Der Rücken ist vollständig frei bis auf die linke Schulterblattgegend, an der sich aber keine runden Herde finden, sondern von der Höhe der Spina scapulae nebeneinander mehrere verschorfte, bis zu 10 cm lange Streifen nach abwärts verlaufen. Am linken Unterschenkel besteht eine gleichartige Verschorfung von mächtiger Ausdehnung und unregelmäßiger Begrenzung, die fast den ganzen Umfang des Unterschenkels betrifft. Sonst am ganzen Körper keine Andeutung irgendwelcher Hauterkrankung.

Der Mann änderte nun sofort seine Taktik, als er merkte, daß der Artefaktcharakter seiner Hautveränderungen erkannt war. Er erklärte jetzt, im Jahre 1909 eine syphilitische Ansteckung (Schanker) überstanden zu haben, wegen der er mit einer Schmierkur und einer Salvarsaneinspritzung behandelt worden sei. Wohl mit dieser alten Syphilis habe ein Ausschlag zusammengehangen, der kurz vor seiner neuerlichen Einziehung aufgetreten sei und der ihm furchtbare Beschwerden verursacht habe. Er habe deshalb seine Frau in die Apotheke geschickt; der Apotheker habe zur Behandlung eine Flüssigkeit hergegeben, die ihm seine Frau auf die kranken Stellen aufgepinselt habe. Welcher Art diese Flüssigkeit gewesen sei, könne er nicht angeben; die Flüssigkeit sei vollständig aufgebraucht worden!

Von diesen Angaben durfte als glaubwürdig erscheinen, daß ein flüssiges Aetzmittel mit einem ausgedrückten Pinsel, und zwar mit großer Sorgfalt, auf die Haut aufgetragen worden war. Um die exakten Formen hervorzuzaubern, bedurfte es einer sehr liebevollen Handhabung des Pinsels. Es war bestimmt anzunehmen, daß der Mann den Eingriff selbst ohne fremde Hilfe vorgenommen hatte. Denn alle Herde saßen „handgerecht" für ihn. Seine Kunst hatte da versagt, wo der Pinsel zu kräftig getränkt worden war, sodaß etwas von der Flüssigkeit abtropfen konnte, und besonders am Rücken, wo die Kontrolle der Augen fehlte!

Es lohnt nicht, auf die mancherlei Widersprüche einzugehen, in die sich der Mann verstrickte. Für einzelne Punkte, wie für die Veranlassung zur Massenverätzung der Unterschenkelhaut, blieb er jeden Versuch einer Erklärung schuldig.

Alles in allem also handelte es sich bei aller Geschicklichkeit der Ausführung um einen plumpen, Täuschungsversuch, bei dem nur die Kritiklosigkeit bemerkenswert ist, mit welcher der Betrüger einen wunderbaren Ausschlag gerade in dem Zeitpunkte demonstrieren wollte, zu dem er sich von seinem Leiden einen Vorteil erhoffen mochte.

Nachträglich gestand er, daß er sich den „Ausschlag" selbst mit Acid. carbolic. liquefactum beigebracht hatte.

Auch die Vorgeschichte des Mannes gewinnt durch das jetzige Vorkommnis erhöhtes Interesse. Der Verdacht ist mehr als berechtigt, daß das frühere Mundleiden gleichfalls auf Artefakten beruhte, zumal es von dem Augenblick ab geheilt blieb, in dem der Mann sein erwünschtes Ziel erreicht hatte, und gerade dieser Erfolg mochte ihn zu dem erneuten Täuschungsversuch ermutigt haben.

Ich halte die Mitteilung der hier besprochenen Dinge für wertvoll und praktisch wichtig. Jene Selbstbeschädigungen der Soldaten haben häufig nur deshalb den gewünschten Erfolg, weil der behandelnde Arzt ihnen nicht die nötige Beachtung schenkt. Ich hatte verschiedentlich solche Leute zu begutachten, die viele Monate im Lazarett gelegen hatten, ohne daß die tatsächlichen Grundlagen der Hautveränderung überhaupt in Betracht gezogen worden waren. Es bedarf deshalb keiner besonderen weiteren Betonung, wie wichtig die sachverständige Kontrolle solcher Befunde ist. Sie kann verhüten, daß die Fälle sich häufen und daß der erfolgreiche Betrüger zugänglichen Kameraden zum Lehrmeister werde.

Zur Behandlung der genuinen Ozäna mit Eukupin.

Von R. Gassul in Berlin.

Durch eine Mitteilung von Bruck „Ueber die Behandlung der genuinen Ozäna“ in Nr. 7 dieser Wochenschrift sehe ich mich veranlaßt, über die bis jetzt gewonnenen Resultate meiner zuerst angewandten symptomatischen Therapie der Ozäna mit Eukupinsalbe zu berichten.

Die ersten therapeutischen Versuche, auf die Ozäna mit Eukupinsalbentamponaden einzuwirken, waren so erfolgreich,[1] daß ich tatsächlich an die Möglichkeit einer dauernden Heilung der Ozäna glaubte. Denn nach 20 täglich wiederholten Tamponaden blieben die Patienten monatelang ohne Beschwerden. Zwei Patienten sind noch heute — also fast zwei Jahre nach der Behandlung — als geheilt anzusehen. Die übrigen Ozänakranken meldeten sich ein halbes Jahr, drei Vierteljahre nach Aussetzen der Behandlung wieder mit leichten Rezidiven, die aber schnell nach wiederholten Tamponaden zurückgingen. Nur ein besonders schwerer Fall von beiderseitiger Ozäna trotzte der Behandlung und mußte fast täglich tamponiert werden, um wenigstens für die Dauer von 24—48 Stunden borkenfrei und geruchlos zu bleiben.

Der Ozänakranke wie auch sein behandelnder Arzt sind nicht zu beneiden. Wenn man bedenkt, daß sogar energische operative Eingriffe nach Lautenschläger in sehr vielen Fällen nicht den erwünschten Erfolg bringen, so muten uns die kürzlich mitgeteilten Versuche von Wittmaack[2] und von Bruck wie eine Verzweiflungstat an.

Der erste Autor leitet den Ductus Stenoni der Parotis in die Nase und erreicht — wie er berichtet — zwar eine Beseitigung des Fötors und der Borkenbildung, aber zugleich eine ebenso unangenehme Belästigung des Patienten durch das fortwährende Nasenlaufen. Vom biologischen Standpunkt ist diese Operation eine nahezu geniale Lösung der Ozänatherapie. Aber der Operateur gibt selbst zu, daß er diesen Eingriff nur bei sehr schweren Fällen von Ozäna macht; ich nehme an, daß die leichteren Fälle lieber ihren Fötor und die Borken behalten wollen, als mit einer „Tropfnase“ herumzulaufen. Denn die Parotis sezerniert doch nicht nur beim Kauakt, sondern reflektorisch auch vor der Essenszeit und nach der Mahlzeit und ebenfalls bei psychischen Reizen.

Die Brucksche Methode hat den erfreulichen Vorzug, einfach und nicht so eingreifend zu sein. Der Ozänakranke aber mit der Tag und Nacht permanent tamponierten Nase, der die Gazetampone stets wechseln muß, weil ihm sonst die Nase überläuft wegen der sehr gesteigerten Sekretion, ist auch nicht zu beneiden. Wie Bruck selbst zugibt, stellt sich die Borkenbildung mit dem Fötor sofort ein, sobald das Tamponieren nur kurze Zeit unterbrochen wird. Es war daher mein Bestreben, ein Verfahren zu finden, bei welchem der Patient — wenn auch nicht radikal geheilt — möglichst wenig belästigt wird und auf längere Zeit die Behandlung aussetzen kann, ohne von seinem Leiden etwas zu merken, und deswegen wählte ich die Eupukinsalbenbehandlung.

Ich habe zuerst die 2%ige Salbe mit Morgenrothschem Eucupinum bihydrochloricum angewandt zur Tamponade. Im Laufe der Zeit überzeugte ich mich, daß eine 3%ige Salbe erfolgreicher wirkt, ohne jegliche Schädigung der Nasenschleimhaut. Da bei manchen Patienten, die den Tampon etwa 30 Minuten behalten mußten, leicht Niesreiz und Kitzeln in der Nase auftraten, so habe ich den Auftrag dem Herrn Apotheker Ignaz Hadra gegeben, der Salbe anästhesierende und wohlriechende Eigenschaften zu verleihen, die die Anwendung dem Patienten angenehm machen. Dieses Ungentum Eucupini bihydrochlorici compositum oder „Gasozän“ bewährt sich nun in vortrefflicher Weise bei der Ozänabehandlung.

Ich möchte mir erlauben, an dieser Stelle einiges über die Technik der Behandlung zu bemerken.

Wenn man erfolgreich tamponieren will, so muß die ganze Nasenhöhle vor der ersten Salbentamponade borkenfrei gemacht werden. Es ist gleich, ob man die Borken mit der Kniepinzette schonend entfernt oder durch vorheriges Tamponieren mit Gaze sie erweichen läßt und nachher mit der Pinzette abträgt. Die dabei entstehenden leichten Blutungen (namentlich bei festhakenden Borken) stehen beim sofortigen Betupfen mit Wasserstoffsuperoxydlösung. Nachdem die Nasenhöhle borkenfrei ist, nimmt man den in Salbe eingetauchten Wattetampon und füllt die ganze Nasenhöhle aus. Das läßt sich am besten mit dem Gottsteinschen Stäbchen machen. Der Tampon bleibt etwa 30 Minuten in jeder Nasenhälfte. 20—30 Tamponaden reichen völlig für die erste Kur aus. Nach zwei bis sechs Monaten ist eine Wiederholung erforderlich, wenn Rezidive auftreten sollen. Jedoch genügen dann etwa zehn Tamponaden, um Fötor und Borkenbildung auf weitere drei bis acht Monate zu beseitigen.

Nach der ersten oder zweiten Tamponade lernt meistens jeder Patient, die Prozedur selbst vorzunehmen, wenn der tägliche Besuch beim Arzt ihm unmöglich ist.

Ich richte an die Herren Kollegen die Bitte, diese Methode nachprüfen zu wollen und sich von der Wirkung des „Gasozäns“[1] auf die ozänakranke Nasenschleimhaut zu überzeugen.

Zur Heilwirkung der Strahlenbehandlung bei Epilepsie.

Von Dr. Nagy in Innsbruck.

In Nr. 4 dieser Wochenschrift hat Herr Stabsarzt Dr. O. Strauss über einen gelungenen Heilversuch bei einem Epileptiker durch Röntgenbestrahlung berichtet; gerade bei diesem Leiden muß man sich hüten, die Schlußfolgerung: post hoc, ergo propter hoc zu ziehen; aber ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß ein solcher Kausalnexus bestehen kann.

Ueber die physikalische Grundlage des epileptischen Anfalls sind wir heute von jeder befriedigenden Erklärung noch weit entfernt, es darf daher eine Hypothese wohl gewagt werden. Der Gesamteindruck des Nervensystems eines Epileptikers vor dem Anfall ist häufig der einer erhöhten Spannung, während des Anfalls einer Entladung; letztere erinnert während der Klonusphase sehr an eine oszillierende Funkenentladung. Ob es sich beim Ablauf der Gehirnnervenfunktionen faktisch um elektrische Vorgänge handelt (wofür ich in Nr. 21 (1914) der D. m. Zentralztg. einige Analogien aufgezeigt habe) oder andersartige, die einheitlich noch nicht definiert werden können, möge hier offengelassen werden.

Wenn wir uns der ersteren Hypothese zuneigen, so könnten wir annehmen, daß die Röntgenbestrahlung des Schädels eine Ionisierung der Gehirnpartien bewirkt, wodurch eine erhöhte Leitfähigkeit und damit die Möglichkeit einer sukzessiven, blanden Entladung gegeben wird.

Eine derartige Annahme wäre auch dann statthaft, wenn die supponierte Ladung nicht elektrischer Natur sein sollte; denn wir wissen, daß strahlende Energie, wie z. B. das Licht, chemische Spannungszustände zum Ausgleich bringen kann, wie es der Fall ist, wenn ein Chlor-Wasserstoffgemisch der Belichtung ausgesetzt wird, unter dessem Einfluß die chemische Verbindung, allerdings unter Explosionserscheinungen, sich vollzieht.

Die Hoffnung, daß wir einem drohenden epileptischen Anfall durch Röntgenstrahlenapplikation vorbeugen können, erscheint mir daher vom physikalischen Standpunkt aus als begründet.

Ueber die Einschleppung von Geschlechtskrankheiten und Malaria durch unsere aus Rußland heimkehrenden Gefangenen.

Von Dr. Wilhelm Schmalz in Charlottenburg.

Da ich selbst $2\frac{1}{2}$ Jahre in russischer Gefangenschaft verbracht habe und in dieser Zeit genügend Gelegenheit hatte, deutsche Kriegsgefangene sowohl in Lägern als auch in Lazaretten zu behandeln und zu beobachten, halte ich es für meine Pflicht, darauf hinzuweisen, daß durch unsere Kriegsgefangenen sicherlich viel Geschlechtskrankheiten und Malaria eingeschleppt werden.

Ueber die Geschlechtskrankheiten sammelte ich meine Beobachtungen an der Venerischen Abteilung des Orenburger Garnisonlazaretts, wohin ich zur Arbeitsleistung von der russischen Behörde kommandiert wurde. Zu fast gleichen Resultaten kamen auch Kollegen im Tozkojer Lager, Samara, Ufa usw., sodaß ich glaube, daß die folgenden Ausführungen mit kleinen Abänderungen für ganz Rußland Geltung haben.

Die Zahl der Geschlechtskrankheiten hat, vom Beginn des Krieges an gerechnet, in Rußland zugenommen. Der Anstieg erfolgte anfangs langsam, von Beginn der russischen Revolution an schneller und schneller. Die russischen Zeitungen berichteten im Juli 1917 von über einer Million Geschlechtskranker in der

---

[1] Vgl. diese Wochenschrift 1917 Nr. 17.

[2] Vgl. diese Wochenschrift Nr. 3.

[1] „Gasozän“ Marke Ignaz Hadra, Germania-Apotheke, Berlin 54.

Armee! Diese Zahl ist sicher nicht übertrieben. Die Gründe für das Ueberhandnehmen dieser Krankheiten sind nicht schwer zu finden. Das russische Volk, besonders die Landbevölkerung, hat vollkommen phantastische Anschauungen über diese Krankheiten und läßt sich besonders gern von „weisen Frauen“ und von Kurpfuschern behandeln. Der ärztlichen Behandlung entziehen sich die Kranken meistens schon nach Verschwinden der Krankheitssymptome; bei Lues z. B. lassen sich die wenigsten Patienten intermittierend behandeln. Der zweite Grund für das Ueberhandnehmen der venerischen Krankheiten liegt in dem Mangel an Medikamenten. Protargol gibt es in einzelnen Städten überhaupt nicht, was zum Teil auf die infolge des Bürgerkriegs gestörte Eisenbahnverbindung mit Moskau zurückzuführen ist. Besonders stark betroffen wird Ostrußland und die Gegend von Turkestan. Der Preis der Medikamente erreicht fabelhafte Höhe, die moderneren Silberpräparate gibt es überhaupt nicht. Salvarsan steht so hoch im Preise (in Orenburg pro Injektion 100 Rubel), daß sich nur die reichen Leute diesen Luxus leisten können; die Armenbehandlung geschieht bei Gonorrhoe mit Kalium hypermanganicum und Zincum sulfuricum, bei Lues mit Unguentum cinereum und Injektionen mit 1%igem Sublimat. Die Injektionen mit unlöslichen Hg-Verbindungen können wegen Fehlens dicker Injektionsnadeln nur vereinzelt gemacht werden! In den Militärlazaretten ist die Behandlung der Soldaten höchst unzureichend. Bei der Ueberfüllung der venerischen Stationen können die Kranken nicht genügend lange behandelt werden, oder aber sie entziehen sich nach Ablauf der akuten Symptome selbst der Behandlung. Die russischen Aerzte stehen angesichts des Fehlens der erforderlichen Medikamente und der Verständnislosigkeit der Soldaten der Bekämpfung der Seuche völlig ratlos gegenüber. Immer neue Kranke mit akuten Erscheinungen drängen sich zur Behandlung, die alten, noch nicht geheilten, ablösend. Ich übertreibe nicht, wenn ich behaupte, daß 50—60% der Gonorrhöen, die in militärärztliche Behandlung kommen, chronisch werden. Die Entlassung der Soldaten im Orenburger Garnisonlazarett erfolgte z. B. bei Gonorrhoe auf Grund des Urinbefundes! War dieser klar — Fäden im Urin waren keine Kontraindikation — so wurde der Kranke entlassen, um häufig nach wenigen Tagen mit starkem Ausfluß wieder zu erscheinen. Diese entlassenen, aber ungeheilten Soldaten haben nach meiner Ansicht die Seuche hauptsächlich weiterverbreitet.

Vor der russischen Revolution waren unsere Gefangenen teilweise in Lägern untergebracht, teilweise in größeren Partien auf Arbeit tätig. Hier wie dort wurden sie gewöhnlich streng bewacht und hatten kaum Gelegenheit zu geschlechtlichem Verkehr. Die Zahl der Geschlechtskrankheiten war dementsprechend unter ihnen verschwindend klein. Später, nach Ausbruch der russischen Revolution und besonders nach dem Sturze Kerenskys durch die Bolschewiki, wurde den Gefangenen größere Freiheit gewährt, schließlich hörte jede Beaufsichtigung durch die russischen Behörden auf. Die neuerhaltene Freiheit mußten die Kriegsgefangenen aber teuer bezahlen; sie infizierten sich bei der verseuchten russischen Bevölkerung. Wegen des Platzmangels in den russischen Lazaretten, wohin sie zur Behandlung geschickt wurden, konnten sie auch nicht ausgeheilt werden, zum Teil wurden sie ambulant behandelt, zum Teil entzogen sie sich selbst der Behandlung. Vom Roten Kreuz wurde uns zwar für die Kriegsgefangenen Neosalvarsan und Protargol außer den anderen Mitteln, wie Kalium hypermanganicum usw., zur Verfügung gestellt, doch war die Menge der Medikamente völlig ungenügend. Die Lueskranken im Stadium I und II erhielten gewöhnlich nur 0,45 g Neosalvarsan. Um auch Zahlen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den Gefangenen zu nennen, will ich hinzufügen, daß etwa jeder sechste Kriegsgefangene, der frei in Orenburg lebte, und das waren schätzungsweise 2000 bis 3000, im Laufe der Zeit, sich eine Geschlechtskrankheit zuzog. Nach meiner Zusammenstellung war jede dritte Geschlechtskrankheit Lues! Das sind Zahlen, die uns zu denken geben müssen, besonders da es sich nach einer angestellten Umfrage nicht etwa nur um örtliche Verhältnisse handelt. Wenn jetzt unsere Gefangenen aus Rußland zurückkehren, müssen wir damit rechnen, daß viele Tausend Fälle chronischer Gonorrhoe und latenter Lues eingeschleppt werden. Wollen wir verhüten, daß diese Soldaten ihre Frauen usw. infizieren, dann müssen wir dafür Sorge tragen, daß die Gefangenen vor der Entlassung einer besonders gründlichen militärärztlichen Untersuchung unterworfen werden. Viele Fälle latenter Lues werden zwar auch dann noch übersehen werden; hier könnten vielleicht Flugblätter der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufklärend wirken.

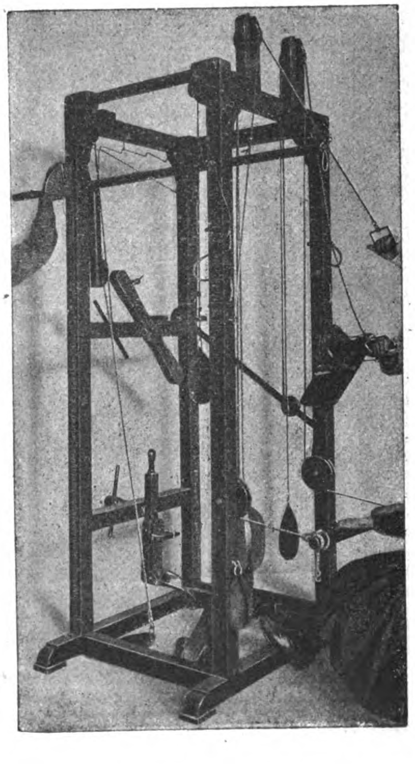
Die Malaria herrscht in vielen Gegenden Rußlands endemisch, besonders in den versumpften Gebieten der Flußniederungen. Ich selbst hatte Gelegenheit, eine große Malariaepidemie im Tozkojer Gefangenenlager — etwa 220 km südöstlich von Samara (Wolgaknie) — mitzumachen. Dieses Lager, ein früherer russischer Truppenübungsplatz, liegt in einer vollkommen versumpften Gegend. Zu meiner Zeit — Sommer 1918 — waren etwa 3000 Kriegsgefangene im Lager. Die Mückenplage war in den Abendstunden fast unerträglich, über 50% von ihnen waren Anopheles. Chinin war zeitweise überhaupt nicht vorhanden, sodaß auch akute Fälle unbehandelt bleiben mußten. Die leicht und mittelschwer Kranken überstanden ihren Schüttelfrost auf der Pritsche im Lager, nur die schwersten Fälle konnten in das Lagerlazarett aufgenommen werden. Aber auch hier stand uns kein Chinin zur Verfügung. Unter diesen Umständen war es kein Wunder, daß die Zahl der Malariakranken immer mehr um sich griff. Schließlich waren über 1000 Mann krank. Bei der Unterernährung der Gefangenen wurde der Körper durch die sich wiederholenden Fieberanfälle immer mehr geschwächt, viele Todesfälle wurden verzeichnet. Schließlich kam etwas Chinin, aber da es auf über 1000 Kranke verteilt werden mußte, bekam der einzelne nur wenige Gramm. Wegen des hohen Preises — das Gramm Chinin kostete in Samara 3 Rubel — war das Rote Kreuz nicht in der Lage, die entsprechende Menge zu besorgen. Die Kranken erhielten nur im akuten Anfall etwas Chinin, dagegen konnte eine konsequente Chininbehandlung nach der Koch- oder Nochtschen Methode in keinem einzigen Falle stattfinden. Dasselbe trifft z. B. auch für die anderen Läger zu, denn der Chininmangel war in ganz Rußland vorhanden. Die Malaria ist daher nur in wenigen Prozenten der Fälle als geheilt zu betrachten, die meisten der früher Malariakranken beherbergen die Plasmodien noch im Körper, die Krankheit befindet sich nur im latenten Stadium. Ich behaupte daher, daß viele Tausend Keimüberträger nach Deutschland heimkehren werden. Rezidive werden sich früher oder später bei diesen einstellen, und da wir ja in Deutschland auch die Anophelesmücke haben, müssen wir mit einer Weiterverbreitung dieser Krankheit rechnen.

Was ist nun hiergegen zu tun? Unsere Aufgabe ist es, die Malariakeimträger ausfindig zu machen, um dann die Keime selbst abtöten zu können. Auch hier fällt die Hauptaufgabe den Aerzten zu, welche die Kriegsgefangenen vor der Entlassung untersuchen. Ob jemand malariakrank ist, wird sich oft aus der Anamnese, oft durch Milzpalpation oder durch mikroskopische Blutuntersuchung ergeben. Jedem Ansteckungsverdächtigen müßte alsdann eine genügende Menge Chinin ausgehändigt werden für vorschriftsmäßige Kur. Sind aber die Malariaplasmodien im Blute vernichtet, dann ist es nicht möglich, daß eine Vermehrung der Malariakrankheitsfälle auftritt.

Verbesserter mechanotherapeutischer Universalapparat.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. Fischer in Heidelberg.

Mit dem im Jahrgang 1915 Nr. 23 dieser Wochenschrift beschriebenen Apparat werden nicht nur Erfolge erzielt bei Knochenbrüchen, Verstauchungen, Verrenkungen, Gelenkerkrankungen, Verkrüpplungen, sondern auch bei Leiden, wie Lähmungen, Neurasthenie, Rheumatismus, Ernährungsstörungen, Darmleiden, Genesenden von Lungen- und Rippenfellentzündungen usw. Ich habe seit meiner früheren Veröffentlichung Verbesserungen an dem Apparat angebracht, die in der folgenden Aufzählung gesperrt gedruckt sind.



1. Apparate für Vorderarmdrehung, Hand- und Ellbogenbewegung. 2. Fingerpendelapparat (Apparat für Handgelenkbeugung und strekkung). 3. Apparat zur Kräftigung der Finger. 4. Apparat zu Fingerspannübungen und Bestimmung der Reichhöhe. 5. Apparat zu Greifübungen in die Höhe. 6. Apparat zum Raddrehen und zur Hebeldrehbewegung. 7. Apparate zur Hüftgelenk- und Fußgelenkrollung. 8. Apparat für Hüftgelenk- und Fußgelenkdrehung. 9.

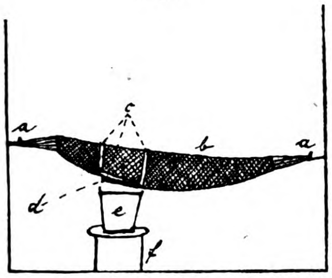
Vorrichtung zum Aufhängen von Schwebeapparaten. 10. Apparat zum Kniebeugen und Kniestrecken. 11. Apparat zum Ueben des Uebersteigens. 12. Apparat zur Tretbewegung. 13. Apparat zur Uebung des ganzen Körpers. 14. Apparat zur Steigbewegung. 15. Apparat zur Sägebewegung. 16. Ruderapparat. 17. Querbalken als Reck oder für Uebung im Schweben. 18. Vorrichtung zu Messungen, z. B. der Körperhöhe. 19. Satz von vier Walzen zu Handübungen. 20. Simulantenwinkel. 21. Stabübungen. 22. Wolm zur Behandlung runder usw. Rücken. 23. Barren. — Anhang. 24. Vorrichtung zum Fahrradüben. 25. Kegelkugel. 26. Fingerspreizer. 27. Fingerbeschwerer (Eisen, abgeteilte Eisenschiene). 28. Eiserne Fingerpendel (oder die schweren Segeltuchgewichte). 29. Apparat zum Handkreisel (Handgranatenstiel, oberes Ende dickste Walze). 30. Zwei Paar Hanteln. 31. Kniegelenkstreckapparat. 32. Drehrolle. 33. Hilfsstütze. 34. Unterstützapparat. 35. Konisch zugespitzte Walze. 36. Ruderrollsitz. 37. Hobelbank. 38. Spiralschlinge. 39. Hüftgelenkschaukel. 40. Haustreppe des Arztes in Verbindung mit Ruderbank.[1]

Zur Pflege Rückgratverletzter und Gelähmter.

Von **Friedrich Arensmeier**, Apotheker in Hoym (Anhalt)

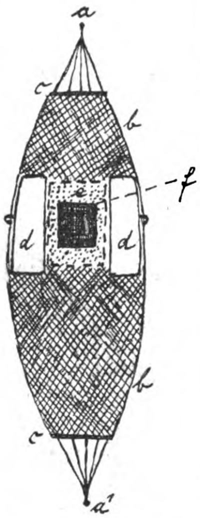
Im Folgenden möchte ich eine einfache Hilfsvorrichtung für Rückenverletzte, Rückenkranke und Gelähmte beschreiben, die ich, selbst seit Jahren hilflos, erdacht habe und die sich mir vortrefflich bewährt hat, indem sie mir viele Schmerzen und Unannehmlichkeiten ersparte. Da mein Stuhlgang nur durch künstliche Mittel bewerkstelligt werden kann, war seine Verrichtung im Bett stets mit großen Umständen verknüpft, zumal ich bei Benutzung von Steckbecken erhebliche Schwierigkeiten hatte. Beim Nachdenken darüber, wie diesen abzuhelfen sei, gelangte ich dazu, mir eine Hängematte anzuschaffen und sie außerhalb meines Bettes, jedoch in dem Zimmer, in dem ich auch sonst liege. an zwei gegenüberliegenden Wänden, die gerade 3 m Abstand haben, mittels zweier fester Wandhaken aufzuhängen (die Matte könnte auch in einem Zimmer übereck angebracht werden). In dieser Matte schnitt ich, nicht ganz in der Mitte, sondern etwas mehr nach dem Kopfende zu, mehrere Maschen heraus und nähte die Ränder des entstandenen viereckigen Loches (etwa 15 mal 15 cm) fest. Außerdem verstärkte ich die Matte durch zwei zusammengenähte Gurte, die ich für die Stelle des Loches durch zwei Querstreifen verband. Die Gurte sind so lang, daß sie sowohl außen um die Matte herum als auch eingedrückt in diese hineingehen. Das Gurtviereck liegt außerhalb und umgibt den Ausschnitt der Matte, sodaß die Gurte die ganze Last des Körpers halten. Ferner machte ich mir ein viereckiges Polster aus Zellstoff, mit Gummistoff überzogen, das ich auch in der Mitte, etwas größer als das Mattenloch, ausschnitt (Polstergröße 65 mal 40 cm). Dieses Kissen wurde in die Hängematte auf das Loch gelegt. Dann habe ich noch zwei seitliche Schutzpolster aus Zellstoff, mit Leinewand überzogen, in die Matte hineingehängt (vgl. Fig 2: d).

Fig. 1.



Seitenansicht der Vorrichtung.
a) Wandhaken, b) Hängematte, c) Verstärkungsgurte, d) Ausschnitt, e) Lysoleimer, f) Schemel.

Fig. 2.



Ansicht von oben.
a) Wandhaken am Kopfende, a¹) Wandhaken am Fußende, b) Hängematte, c) Holzstäbe, d) seitliche Schutzpolster aus Zellstoff mit Leinenbezug, e) Polster mit Gummistoffbezug. f) Mattenausschnitt.

Gebrauche ich die Hängematte, so wird sie aufgehängt, die Polster hineingelegt, und die Vorrichtung ist fertig. Am Bett selbst wird nichts verändert. Ich benutze meine Matte schon seit vier Jahren. Morgens lasse ich mich in die Matte hineinheben und mittags herausnehmen. Die Matte wird dann wieder abgenommen und aus dem Zimmer entfernt. Unter die Matte wird ein Toiletteeimer mit Lysol gestellt, eventuell auf eine Fußbank, um möglichst dicht darunter zu sein.

Die Afteröffnung kommt gerade in das Mattenloch, sodaß Einläufe usw. bequem gemacht werden können, ohne daß es nötig ist, den Kranken zu bewegen. Auch die Urinflasche ist bequem anzulegen. Durch Auspolsterung mit Kissen und Decken (auch an Kopf und Füßen), damit die Maschen der Matte nicht drücken, läßt sich ein schönes Lager herstellen, auf dem der Kranke stundenlang liegen kann, bis Stuhlgang stattgefunden hat. Es ist hier ein reinliches Verfahren erzielt auch für solche Kranke, die keine Gewalt über ihre Darmentleerung haben; denn der Kranke liegt immer sauber. Auch für Personen, die sich durchgelegen haben, ist das Lager besonders geeignet. Da auch die Anschaffungskosten sehr gering sind (vielleicht findet sich, wo es nottut, auch ein Woltäter zur Stiftung von Hängematten), hoffe ich mit diesen Zeilen meinen Zweck zu erreichen und manchem hilflosen Siechen nützlich sein zu können, wie es mein sehnlicher Wunsch ist.

Erweiterung der Volksgesundheitspflege.

Von Stadtrat **A. Gottstein** in Charlottenburg.

Mit dem ganzen Volke gehen die Aerzte schweren Jahren entgegen; zu den allgemeinen Lasten treten die Sorgen um die Zukunft des eigenen Berufs. Unter der geänderten Staatsform wurden Forderungen an die Stellung des Arztes zum Kranken als neue aufgestellt; aber daß die Hebung der wirtschaftlichen Lage nur durch Steigerung des Wissens und Könnens erkämpft werden soll, hat schon vor zwei Jahrzehnten E. v. Bergmann den Aerzten zugerufen, und die Pflichten des Arztes gegenüber den Kranken hat bereits Hippokrates aufgestellt. Und wie erfolgreich gerade in den letzten zwei Jahrzehnten vor dem Kriege die Forschung und Organisation im Dienste der Volksgesundheit gearbeitet haben, das beweisen die in Nr. 6 dieser Wochenschrift erwähnten Aufsätze der B. kl. W. Nr. 4 über den „Staat, die Aerzte und das Volk“.

Aber es handelt sich im Augenblick weniger um die Leistungen der Vergangenheit als um die Aussichten für die Fortsetzung dieser Arbeit unter veränderten Bedingungen. Diese sind, soweit die Schaffung von Arbeitsgelegenheit für Aerzte in Frage kommt, durchaus nicht so ungünstig, wie vielfach befürchtet wird. Der Beweis kann ohne jede Bezugnahme auf die Vergesellschaftungspläne des ärztlichen Standes geführt werden, auch von denen, die wie ich Gegner einer Vergesellschaftung privatärztlicher Tätigkeit sind, denn die Bedürfnisfrage ist unabhängig von der Form des Verhältnisses zwischen Arzt und Kranken. Auch die öffentliche Stellung des Arztes und Hygienikers soll nur in derjenigen Auslegung gelten, die vor 40 Jahren Virchow der Frage gab. Er betonte sehr energisch gerade die politische Bedeutung von Medizin und öffentlicher Gesundheitspflege und beanspruchte für die letztere eine entscheidende Stimme bei der Lösung vieler sozialen Fragen; ja, er nannte geradezu die Medizin eine soziale Wissenschaft, und die Politik war ihm „weiter nichts als Medizin im großen“. Aber die Mittel, durch die er wirken wollte, waren ausschließlich die Methoden und Ergebnisse des Faches; „wir sind einfach Naturforscher, und als solche verlangen wir, daß jeder Einsichtige dazu beitrage. den allgemeinen Naturgesetzen Anerkennung zu verschaffen, weil nur unter der Herrschaft dieser Gesetze ein befriedigender Zustand aller möglich ist“.

Die ärztlichen Aufgaben der nächsten Zukunft bewegen sich auf zwei Gebieten: das größere ist das seit Jahrtausenden dem Arzte ureigene der Behandlung Erkrankter; das kleinere, das erst in den letzten zwei Jahrzehnten neu erstandene, ist das der Beratung und Ueberwachung ganzer Gruppen von Gesunden, deren Gesundheit durch ihre wirtschaftliche oder gesellschaftliche Lage bedroht ist und, wenn einmal geschädigt, nicht nur den Betroffenen, sondern die Gesamtheit gefährdet. Diese Gesundheitsfürsorge dient wichtigen Interessen der Bevölkerung, ist nur unter Mitwirkung sachverständiger Aerzte durchführbar und eröffnet einer großen Anzahl von ihnen, sei es im Hauptamte oder im Nebenamte, aussichtsreiche und anziehende Tätigkeit. Sie setzt eine gewisse Vorbildung, mehr noch eine von der des Arztes etwas abweichende Stellung zum Gegenstande der Fürsorge voraus, ist im wesentlichen aber rein ärztliche Tätigkeit. Ueber dieses Arbeitsgebiet habe ich mich kürzlich in zwei Aufsätzen über „Krieg und Gesundheitsfürsorge“[1] und über „Die Mitarbeit des Arztes an der öffentlichen Gesundheitsfürsorge“[2] eingehend geäußert und verweise auf diese Ausführungen.

---

[1] Hergestellt und vertrieben wird der Apparat von der Zentrale für ärztlichen und Hospitalbedarf, Berlin NW. 6, Karlstr. 36.

[1] D. m. W. 1915 Nr. 41 u. 42.

[2] Zschr. f. ärztl. Fortb. 1917 Nr. 4.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die Behandlung Erkrankter wird auch in Zukunft das Hauptfeld ärztlicher Betätigung bleiben. Es entsteht die Frage, ob unter den kulturellen Verhältnissen des wirtschaftlich günstig stehenden und seinen sozialen Pflichten nachkommenden Deutschlands vor dem Kriege die Grenzen ärztlicher Verwendungsmöglichkeit wirklich schon erreicht waren.

In dem ersten Teile des Werkes über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgebung stellte 1910 Mayet Berechnungen auf. Die Krankheits- und Sterbezahlen der Pflichtmitglieder waren erheblich günstiger als die der freiwilligen; aber selbst die Mischung beider Gruppen ergab für die Männer Zahlen, die der deutschen Gesamtsterblichkeit entsprechen, im kräftigen Mannesalter sogar etwas darunter lagen; bei Frauen ergaben sich nur unerhebliche Abweichungen. Bei den Pflichtmitgliedern kamen auf 100 Personen rund 40 Krankheitsfälle mit etwa 1000 Krankheitstagen (753 m., 1268 w.), bei den freiwilligen war die Zahl in beiden Fällen etwa doppelt so groß. Bezieht man in roher Berechnung diese Werte auf 65 Millionen, so erhält man sehr hohe Zahlen; aber Mayet stellte eine feinere Berechnung durch Heranziehung der deutschen Sterbetafeln auf, die für die Altersklassen von 15 bis 75 Jahren etwa 19 Millionen Krankheitsfälle mit $^1/_2$ Milliarde Krankheitstagen im Jahre erwarten läßt. Es fehlen jedoch die Säuglinge, Kleinkinder und Kinder, deren Zahl nahezu die Hälfte der genannten Altersklassen ausmacht, die aber viel häufiger als diese erkranken; man müßte also einen Zuschlag auf die Zahlen von Mayet machen. Aber auch ohne einen solchen ergeben sich für etwa 30000 Aerzte bei der Annahme von wöchentlich durchschnittlich zwei ärztlichen Beratungen außerordentlich hohe Werte für die Möglichkeit ärztlichen Wirkens.

Da die gegenwärtige ärztliche Beanspruchung hinter dieser Möglichkeit wohl um ein Vielfaches zurückbleibt, so folgt daraus ein tatsächlicher Minderverbrauch an sachverständiger ärztlicher Beratung, der einer beträchtlichen Steigerung zugänglich ist. Dieser Schluß wird durch eine Anzahl von Tatsachen bestätigt. Nach Prinzing starben in Deutschland mehr als 20%, in manchen Gegenden fast 30%, meist Kinder und Greise, die in ihrer Todeskrankheit ärztlich nicht beraten waren. Neisser betont in seinem nachgelassenen Werk über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, daß ein sehr erheblicher Prozentsatz der Geschlechtskranken, bis zu 90%, nicht bis zur völligen Heilung behandelt wird; viele Dermatologen bestätigen das, und Innere Kliniker weisen auf die Folgen hin. Prinzing[1]) hat in einem Aufsatz über „Kulturelle Entwicklung und Absterbeordnung" die großen Sterblichkeitsunterschiede der kulturell hochstehenden und der zurückgebliebenen europäischen Länder verglichen und nachgewiesen, daß sie am stärksten bei den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters in die Erscheinung treten. Man findet aber dieselben Unterschiede regelmäßig in den verschiedenen Regierungsbezirken von Preußen, wo vollständig unabhängig von epidemischen Schwankungen und nach Ausschaltung ungleicher Altersbesetzung, z. B. in Gumbinnen, Oppeln, Bromberg, die Sterblichkeit an Scharlach und Keuchhusten etwa dreimal so hoch ist als in höherstehenden Bezirken des Westens. Umgekehrt proportional damit geht die Zahl der Aerzte, die in den tieferstehenden Bezirken eben weniger beansprucht werden. Die Sterblichkeit an Diphtherie, Scharlach, Typhus in der Anstalt ist um so niedriger, in je früherem Stadium der Krankheit die Einlieferung erfolgt, d. h. je größer die Neigung der Bevölkerung war, frühzeitig ärztliche Hilfe aufzusuchen. Der Minderverbrauch an ärztlicher Beratung bedeutet also eine Schädigung der Volksgesundheit und ist in deren Interesse, nicht in dem der Aerzte zu bekämpfen.

Die Gründe dieses Minderverbrauchs gehen klar aus der erwähnten Arbeit von Prinzing hervor: wirtschaftliche Not und Tiefstand der Bildung und des Verständnisses. Weitere Beweise sind die in jedem Handbuch der sozialen Hygiene wiedergegebenen Tabellen über die außerordentlich großen Unterschiede der Sterblichkeit, namentlich an Tuberkulose und an den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters, nach Wohlstandsklassen. Und dabei ist die unmittelbare Sterblichkeit an der Grundkrankheit nicht einmal ein zureichendes Maß; hätten wir Statistiken über die Häufigkeit der Verkrüpplung, der ernsteren Augen- und Ohrenleiden infolge der Infektionskrankheiten der Kinder nach der Vermögenslage, so würden die Unterschiede noch schärfer hervortreten.

Die Bevölkerungsschichten, um die es sich handelt, suchen die sachverständige Hilfe entweder garnicht oder nicht rechtzeitig auf und schädigen damit nicht nur sich selbst, sondern auch die Gesamtheit, die entweder durch die Uebertragungsgefahr unmittelbar bedroht oder durch Uebernahme gesteigerter Kosten bei Tod und Siechtum mittelbar belastet wird. Sie müssen demnach herangezogen werden, sei es durch Belehrung, die langsam wirkt, sei es durch Werbung. Die Mitglieder des ärztlichen Standes versagen sich freiwillig jede Bemühung zur Heranziehung von Kranken. Es müssen also Zwischenglieder zwischen Arzt und behandlungsbedürftiger Bevölkerung eingeschaltet werden, betrieben von leistungsfähigen Körperschaften; als solche kommen Gemeinden, Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen in Betracht. Sie sind auf diesem Wege schon ziemlich weit vorgeschritten; zu den neuesten Einrichtungen gehören die Beratungsstellen und die Behandlungsstellen an Krankenhäusern mit der Möglichkeit unentgeltlicher Behandlung, z. B. für Geschlechtskranke. Die Aerztekreise, welche die Wahrnehmung berechtigter eigener Interessen vertreten, sollten in diesen Einrichtungen nicht nur Maßnahmen zur Hebung der Volksgesundheit, sondern auch zur Vermehrung ihrer eigenen Tätigkeit sehen. Als die Bewegung zur Errichtung von Schulzahnkliniken einsetzte, in denen im Gegensatz zur sonstigen Schulgesundheitspflege nicht nur beraten, sondern auch unentgeltlich behandelt wird, stellten sich die Standesvereinigungen der Zahnärzte an die Spitze, und ihre Mitglieder waren an vielen Orten anfangs ehrenamtlich tätig; sie wußten, daß sie ihren eigenen Wirkungskreis erweiterten. Wahrscheinlich werden wirtschaftliche Berechnungen die Krankenkassen veranlassen, noch weitere Einrichtungen zur Frühbehandlung zu treffen, wie einst wirtschaftliche Erwägungen die Landesversicherungsanstalten zur Anstaltsbehandlung der Frühformen der Tuberkulose führten. Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet der Papiermangel. Auch hier gehen die Interessen der Gesamtheit und des für die Mitarbeit unentbehrlichen Aerztestandes parallel.

Es handelt sich um dasjenige Ziel, welches Grotjahn 1906 für die soziale Hygiene aufstellte, die Verallgemeinerung hygienischer Kultur unter den sie entbehrenden Bevölkerungsgruppen und ihrem Nachwuchs. Das erfordert erhebliche Geldmittel, die oft schon in den guten Tagen schwer zu beschaffen waren, deren Höhe jetzt gesteigert sein wird und die doch aufgebracht werden müssen, und zwar zum größeren Teil von der Allgemeinheit. Die auf die Aerzte zur Verteilung gelangende Gesamtsumme wird jedenfalls steigen. Aber auch die Träger der Kosten können sich den Satz zu eigen machen, daß die Ausgaben nicht prozentual mit der Zahl der Fürsorgebedürftigen wachsen, sondern in viel geringerem Verhältnis. Die Gründe sind verständlich, der Zahlenbeweis nicht leicht. In Preußen betrug die

	Zahl der Krankenhausaufnahmen auf 10000 Einwohner	Dauer der Behandlung
1902	229,06	32,85 Tage
1910	329,86	29,37 „
1913	368,37	27,84 „

Das gleiche Verhältnis zeigt sich in Berlin; natürlich wirken hierbei mehrere Ursachen mit; aber wenn das Material über die unentgeltliche Behandlung der Kriegsteilnehmerfamilien vollständig vorliegt, wird der Beweis umfassender geführt werden können.

Die Entwicklung kann aber auch eine ganz andere werden, wenn Not und Armut steigen und wenn die heutige Einsichtslosigkeit noch lange anhält. Dann wird man allgemein das medizinische Wissen und Können noch weniger schätzen als heute jene Schichten, die gewonnen werden sollten; an die Stelle der ärztlichen Wissenschaft werden Aberglauben, Zauberwesen und frömmlerischer Mystizismus treten. Aber dann werden wieder Sterbezahlen in jener erschreckenden Höhe einsetzen, wie sie uns aus den Archiven von Basel, Breslau, Frankfurt a. M. aus den Jahren unmittelbar nach dem 30jährigen Kriege bekannt geworden sind, falls wir nicht gar auf den gesundheitlichen Tiefstand des Mittelalters zurücksinken.

Standesangelegenheiten.

Aerztliche Wirtschaftsverhältnisse.

Die Deutsche Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker, die seit über Jahresfrist praktisch die Berufsberatung für Akademiker betreibt und es sich zur Aufgabe gemacht hat, alles hierfür notwendige Material zu sammeln und der Berufsberatung zugänglich zu machen, hat sich angesichts der gegenwärtigen Notlage auf dem akademischen Arbeitsmarkt zur Herausgabe von Merkblättern für Berufsberatung entschlossen. Diese bezwecken vor allen Dingen den aus dem Felde zurückkehrenden Kommilitonen einen Ueberblick über die durch den Krieg gänzlich umgestalteten wirtschaftlichen Verhältnisse in den von ihnen gewählten Berufen oder Studienfächern zu verschaffen. Ferner sollen sie es aber den vor der Berufswahl stehenden Abiturienten erleichtern, sich ein in allen Teilen zutreffendes Bild von den akademischen Berufen zu machen. Demgemäß sind alle Merkblätter einheitlich von anerkannten Autoritäten nach folgenden Gesichtspunkten bearbeitet: 1. Gegenstand des Berufes, 2. Voraussetzungen für die Wahl des Berufes, 3. Ausbildung, 4. Wirtschaftliches, 5. Berufsorganisationen, 6. Zeitschriften und Literatur, 7. Auskunftserteilung. Erschienen sind bisher 22 Merkblätter über folgende Berufe: Der Oberlehrer, der Bibliothekar, der Archivar, der Mittelschullehrer, der Rechtsanwalt, der mittlere Verwaltungsbeamte, der höhere Postbeamte, der höhere Forstbeamte, der Arzt, der Zahnarzt, der Apotheker, der Ingenieur, der Architekt, der Maschineningenieur, der Elektroingenieur, der

---

[1]) Arch f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1910 H. 5.

Bauingenieur, der Hütteningenieur, der Bergingenieur und der Geologe, der Schiffsmaschinen- und Schiffsmaschinenbauingenieur, der Landmesser, der Markscheider, der Chemiker. In Bearbeitung resp. im Druck sind noch folgende Merkblätter: Der evangelische Theologe, der katholische Theologe, der Mathematiker, der Dramaturg, der Museumsbeamte, der Richter, der höhere Verwaltungsbeamte, der Volkswirt, der Kommunalbeamte, der Sozialbeamte, der Statistiker, der akademisch gebildete Kaufmann, der Landwirt, der Tierarzt. Die Merkblätter sind zum Preise von 0,20 M pro Stück vom Sekretariat der Deutschen Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker, Berlin NW 7, Georgenstraße 44, zu beziehen.

Das über das medizinische Studium und die Berufsverhältnisse des Arztes handelnde **Merkblatt** ist von Herrn Kollegen Sardemann (Marburg) bearbeitet. Es dient seinem Zweck in ausgezeichneter Weise, und seine Verbreitung ist — namentlich zur Abmahnung vom medizinischen Studium — nachdrücklich zu empfehlen. Unsere Organisationen, die sich dieser Aufgabe widmen, sollten daher das Merkblatt in ausgedehntem Maße für ihre Aufklärungsarbeit verwenden.

Mit freundlicher Erlaubnis der Zentralstelle und des Herrn Kollegen Sardemann drucken wir den Abschnitt „Wirtschaftliches“ ab, einmal, weil sein Inhalt auch für viele Leser unserer Wochenschrift sehr lehrreich sein dürfte, ferner, weil wir auf diese Weise die unseren Standesinteressen dienende Arbeit der Zentralstelle fördern möchten. D. Red.

Die Kosten des medizinischen Studiums sind höher als bei den meisten anderen Berufen wegen der langen Dauer der Vorbereitungszeit (einschließlich Assistentenjahre 8, für Spezialisten 10 Jahre), der teuereren Vorlesungs- und Uebungshonorare (für einzelne Kurse bis zu 100 M in einem Semester) und der notwendigen, zahlreichen, meist teueren Lehrbücher. Absolute Zahlen für die Kosten der Gesamtausbildung können nicht angegeben werden. Wer aber der Medizin sich widmen will, muß sich darüber klar sein, daß nach einem teueren Studium mit der Berufsausübung die Anschaffung eines überaus kostspieligen Instrumentariums notwendig wird. Daß dem gemachten Aufwand die Höhe des ärztlichen Durchschnittseinkommens nicht mehr entspricht, muß heute um so mehr hervorgehoben werden, als in der augenblicklichen Wirrnis und Unsicherheit, die über alle akademischen Berufe gekommen ist, fast alle, die einen Beruf zu wählen haben, das medizinische Studium für das augenblicklich aussichtsvollste zu halten scheinen und darum erwählen. Mit welchem Rechte, werden wir bald sehen. Der Praktiker ist allein auf die Einnahme aus der beruflichen Tätigkeit angewiesen, sie muß ihm deshalb Gehalt, das bei Krankheit und im Urlaub weiterläuft, Pensionsberechtigung und Hinterbliebenenfürsorge, Werte, die im Gehalt des Beamten mitenthalten sind, gewähren, wenn er seine Aussichten mit denen des Beamten vergleichen will. Dieser hat ferner so gut wie keine Geschäftsunkosten, für den Arzt sind sie außerordentlich hoch (eine um Sprech- und Wartezimmer größere Wohnung in guter, daher teuerer Geschäftslage, Fuhrkosten allein mehrere tausend Mark usw.). Für das, was Geschäftsbücher, Rechnungs- und Rezeptformulare und Rechnungsporto jährlich kosten, kann ein Einzelner schon mehrere Wochen in die Sommerfrische gehen. Wer das Einkommen des Arztes mit dem Beamtengehalt vergleichen will, muß von der Bruttoeinnahme diese Betriebsunkosten abziehen und ferner die Summe, die an Prämien für die angedeuteten Versicherungen, Lebens-, Krankheits-, Invaliditäts-, Alters-, Witwen- und Waisenversicherung, zusammen 2—3000 M jährlich, aufgewendet werden müßten. Müßten, aber nicht werden, weil der Arzt dafür das Geld nicht übrig behält. . . . Denn nach Abzug bloß der Geschäftsunkosten, nicht auch der Versicherungsprämien, haben von den deutschen Aerzten 50% ein Einkommen von 5000 M, weitere 25% kommen bis zu 7000 bis 8000 M. Diese Zahlen zeigen klar, daß 1. nur wenige Aerzte die für ihre Versicherung notwendigen Beträge erübrigen können, ohne die Grenze einer bescheidenen Lebenshaltung zu unterschreiten, und 2. das ärztliche Einkommen von drei Viertel aller Aerzte zum Teil sogar recht weit hinter dem Gehalt der Beamten mit akademischer Bildung zurückbleibt. Zu einer ärztlichen Einnahme im Sinne des Beamtengehaltes von 7000 M gehört eine Bruttoeinnahme von 13—15 000 M. Natürlich gibt es auch Aerzte mit großen Einkommen, aber ihrer sind nur wenige (6% über 20 000 M), und sie beweisen für die wirtschaftliche Lage des Standes ebensowenig, wie etwa die Bühnensterne für die des Schauspielerberufs. Die Entlohnung eines Kopfarbeiters, die nur in angestrengtester, vielstündiger Arbeitszeit erreicht wird, mit der eines Kellners vom Personal des Vollzugsrates der Berliner A.- und S.-Räte, der für achtstündige Arbeit 18 M bekommt, ist besonders herzerhebend, kann aber auch von Angehörigen anderer geistiger Berufe angestellt werden.

Die Ursache dieser bei der Wahl eines Brotstudiums immerhin beachtlichen Erscheinung liegt in der Ueberfüllung des Berufes, dem Krankenkassenwesen und der Ausdehnung des Kurpfuschertums.

Ueberfüllung. Ueber die Zahl der Aerzte und der Anwärter geben die unten abgedruckten Tabellen Auskunft, die kurzer Erläuterung bedürfen. Seit 1900 ist das Verhältnis zwischen Einwohnern und Aerzten 2000 : 1. Bei dieser Verteilung ist das obige Durchschnittseinkommen zustandegekommen. Wenn es nicht weiter sinken soll, muß die Verhältniszahl zwischen Aerzten und Bevölkerung gleich bleiben. Es dürfen nicht mehr Aerzte hinzukommen, als durch den Tod oder Invalidität ausscheiden und durch die Bevölkerungszunahme nötig werden. 1913 war rechnungsmäßig dieser Bedarf 900 neue Aerzte, approbiert aber wurden 1451, also 50% zuviel. Die Kriegsverluste an Aerzten (knapp 1400) sind zu unbedeutend, als daß sie bei der Ueberproduktion in Betracht kämen (vgl. die Ziffern der letzten fünf Jahre der Aerztetabelle). Die zunehmende Zahl der Studenten spricht eine deutliche Sprache. Für 1917 und 1918 steht sie noch nicht fest. Sie wird voraussichtlich weit größer ausfallen, weil gerade in den Jahren erstaunlich viele Kriegsteilnehmer mit dem Kriegsabitur sich aus rein äußerlichen militärischen Gründen bei den medizinischen Fakultäten inskribieren ließen. Die jetzige Unsicherheit der Zukunft für die übrigen akademischen Berufe führte schon jetzt dazu, daß viele aus anderen Fakultäten zur Medizin abgeschwenkt sind. Desgleichen gehen viele früher aktiven Offiziere zum Medizinstudium über, offenbar ohne Ahnung davon, welche Aussichten sich ihnen bieten. Die medizinischen Auditorien zeigen deshalb heute eine früher nie gekannte Fülle. Von den aktiven Sanitätsoffizieren (etwa 2500) muß wohl der größte Teil in die Privatpraxis überwandern. Die Zahl der Anwärter wächst also fast ins Ungemessene, während die Einwohnerzahl des Reiches zurückgeht. Der Krieg kostete $1^1/_2$ Millionen Todesopfer, die Folgen der Hungerblockade drei Viertel Millionen, die Grippeepidemie vielleicht noch ebensoviel. Der Ersatz durch Geburten blieb während des Krieges erheblich zurück. Zu alledem haben wir noch mit einer beträchtlichen Verkleinerung des Reiches und seiner Einwohnerzahl durch den aufgezwungenen Frieden zu rechnen. Nebenbei bemerkt, strömen die Aerzte aus den zu Verluste gehenden Landesteilen schon jetzt in das innere Deutschland herein.

	Zahl der					
	Aerzte		Medizinstudierenden	Aerztlichen Vorprüfungen		Approbationen
1905	31 041	SS	6 310	1905/6	969	837
1906	31 346	„	7 219	1906/7	1038	545
1907	31 864	„	7 753	1907/8	1335	820
1908	31 640	„	8 250	1908/9	1461	942
1909	31 969	„	9 509	1909/10	1713	945
1910	32 449	„	11 180	1910/11	1858	1047
1911	32 835	„	12 348	1911/12	2005	1235
1912	33 527	„	13 380	1912/13	2245	1451
1913	32 456	„	15 705	1913/14	2875	3747
1914	33 031	„	17 608	1914/15	970	1116
1915	33 530	„	15 647	1915/16	1230	573
1916	33 334	„	15 581	1916/17	1862	1097
1917	32 866					
1918	32 832					

Krankenkassenwesen. Die Zahl der Krankenkassenmitglieder steigt unaufhaltsam. 1885 waren von 48 Millionen Einwohnern 5,4 Millionen (etwa 9%), 1910 von 65 Millionen Einwohnern 13 Millionen (20%) versichert. Die Einführung der Reichsversicherungsordnung (RVO.) am 1. Januar 1914 sollte nach Berechnung der Regierung die Zahl der Versicherten auf etwa 20 Millionen bringen, d. h. etwa 30% der Gesamtbevölkerung. Bis dahin handelte es sich, abgesehen von den eigentlichen Arbeitern, die versicherungspflichtig bleiben, einerlei, wie hoch ihr Einkommen steigt, um Personen mit einem Jahresarbeitsverdienst bis zu 2500 M. Das ist durch einen Federstrich des Rates der Volksbeauftragten, eine einfache Verfügung, die am 2. Dezember 1918 in Kraft trat, gründlich anders geworden. Von dem Tage an sind alle Personen, die gegen Entgelt bis zu 5000 M beschäftigt werden, soweit sie nicht unter die darüber einzusehenden §§ 169—172 RVO. fallen, versicherungspflichtig und können außerdem auch noch nach Ausscheiden der genannten Einkommenshöhe oder nach Ausscheiden aus der versicherungspflichtigen Beschäftigung ihre Versicherung freiwillig fortsetzen, einerlei, wie hoch ihr Jahreseinkommen sich auch gestaltet. Automatisch mußte auch die Versicherungsgrenze für Versicherungsberechtigte (vgl. § 176 RVO.) auf 5000 M heraufgesetzt werden. Das kommt einer Erdrosselung der Privatpraxis gleich und ist deswegen von der allergrößten Bedeutung für das zukünftige Arzteinkommen. Das setzte sich bisher aus dem Ertrag der Privat- und Kassenpraxis zusammen. Die Neuversicherten gehörten dem Mittelstande an und zahlten ein höheres Honorar, als von den Kassen für ihre Mitglieder vergütet wird, bei denen es für die Einzelleistung umgerechnet nirgends die Sätze der Gebührenordnung für „nachweisbar Unbemittelte“ (1,50 M für den Besuch, 1 M für die Beratung) erreicht. Durch die Ausdehnung der Krankenkassen wird also die Gesamtvergütung für ärztliche Leistungen, die das deutsche Volk aufbringt, immer kleiner und damit der Anteil des einzelnen Arztes an ihr; das Durchschnittseinkommen sinkt weiter. Zudem beabsichtigen die Krankenkassen mehr und mehr nur soviel Aerzte anzustellen, als gerade zur Versorgung ihrer Mitglieder eben notwendig sind. Die Träger dieser Idee sitzen heute in den höchsten Stellungen der neuen Regierungen; die Durchführung der Maßnahme ist nähergerückt als je. Dadurch wird etwa ein Drittel der jetzigen Aerzte expropriiert; die Privatpraxis ist im Absterben, und zur Kassenpraxis werden sie nicht mehr zugelassen.

Diese Enteigneten bilden mit den in Ueberzahl Neuapprobierten eine riesige Reservearmee Arbeitsloser, auf welche die

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Kassen bei den sicherlich nicht ausbleibenden Lohnkämpfen der Arztbeamten der Kassen jederzeit mit Erfolg zurückgreifen können.

Die Aussichten für die zukünftig ausschließliche Kassenpraxis sind also nichts weniger als berückend. Der angehende Mediziner, der demgegenüber seine Hoffnung auf die in der Luft schwebende Sozialisierung, d. h. Verstaatlichung des ärztlichen Berufes einstellt, hat auf ein schlechtes Pferd gewettet. Für Deutschlands Bevölkerung reichen die vorhandenen Aerzte mehr als genügend aus. Wer nachher kommt, muß bei der Riesenzahl von Anwärtern wohl viele und die besten Jahre seines Lebens warten, um schließlich vielleicht in einem abgelegenen Gebirgsdorf angestellt zu werden. Von dem Verluste größter innerer Werte, der mit der Umwandlung des freien Arztes in einen Beamten unweigerlich verbunden ist, sei hier ganz geschwiegen.

Im Anschluß an diese Ausführungen über die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse des praktischen Arztes geben wir eine Darstellung der **besonderen Verhältnisse des Landarztes** aus einem Aufsatz von Luebcke (Leitzkau) aus Nr. 7 der Aerztl. Mitt. wieder:

„Seine Ausbildung. Ehe er anfangen kann zu verdienen, ist ein beträchtliches Kapital aufgewendet worden rein zur Ausbildung. Rechnen wir jährlich 400 M bis zum 20. Lebensjahre und 1000 M während des 7jährigen Studiums — man beachte, daß ich den reinen Lebensunterhalt nicht in Anrechnung bringe —, so sind das 15000 M; dazu der von diesem Kapital entgangene Zinsverlust 6000 M, die Kosten der Niederlassung 1000 M. Das sind 22000 M. Diese 22000 M müssen in 28 Jahren — die Lebensdauer des Arztes zu 55 Jahren gerechnet — zurückerworben werden, also in Jahresraten von 785 M. Diese 22000 M würden aber auch jetzt Zinsen bringen, wenn ich sie nicht zu meiner Ausbildung weggegeben hätte — zu 4% jährlich 880 M.

Die Ferien — d. h. die Ferien der andern! Wir müssen ja dafür bezahlen, wenn wir uns erholen wollen. Niemand wird es unbillig finden, wenn wir 2 Wochen im Winter, 4 Wochen im Sommer ausspannen wollen, und 2 Wochen werden wir im Durchschnitt auf Arbeitsunfähigkeit durch Krankheit oder ähnliches rechnen können. In dieser Zeit kostet der Vertreter einschließlich Beköstigung und Reise 900 M.

Mehraufwand für Wohnung usw. Ich betrachte es als angemessen, daß der Landarzt im eigenen wohleingerichteten Hause mit schönem Garten wohnt; nur das kann ihn einigermaßen schadlos halten für die Entbehrungen, die ihm in seinem Dorfe auferlegt sind. Man denke an die idyllischen Pfarrhäuser und das teilweise luxuriöse Wohnen der Gutsbesitzer. Ich wage es, dem Arzte gleiche Berechtigung zuzusprechen. Sein Haus wird ihm 30000 M kosten, die Verzinsung jährlich 1500 M, während er als Privatmann in der Stadt höchstens 900 M aufwenden würde. (?? Die Schriftleitg.)

Mehraufwand für Fernsprecher, Kleidung, Heizung, Beleuchtung usw. rechne ich zu 200 M.

Mehraufwand für Vergnügen, Fahrten in die Stadt zu Versammlungen, Ausbildungskursen usw. jährlich 200 M. Es schadet dem Ansehen des Landarztes nicht, wenn er wieder sich gewöhnt, dabei zweiter Klasse zu fahren.

Nun komme ich zu einem schwierigen Kapitel, dem der Kindererziehung. Ich lebe noch so sehr in der „guten alten Zeit", daß ich mir sechs Kinder halte. Das sind ganz unnatürliche, durchaus tadelnswerte Verhältnisse. Gestatten wir dem Landarzt drei Kinder! Der Mehraufwand für deren Ausbildung ist mit 1500 M sicherlich niedrig veranschlagt.

Das Fuhrwerk. Eine siebenjährige Erfahrung im Automobilbetrieb läßt mich die jährlichen Ausgaben dafür mit 5000 M einschätzen. Ein Abzug in dieser Höhe, schwankend zwischen 4800 und 5500 M, ist mir bei der Steuereinschätzung nie beanstandet worden. Ich nehme einen viersitzigen Wagen und 12000 km Fahrt für das Jahr mit Chauffeur als Norm an.

Die Alterspension — wiederum die der andern. Wir wollen aber auch eine haben, also muß sie verdient werden. Den Fall, daß der Arzt invalide wird, sowie die Frage, was aus seiner Witwe, seinen Kindern wird, wenn er vorzeitig stirbt, wollen wir außerachtlassen. Das darf er nicht. Wenn er also die vorher angenommenen 28 Jahre voll erwerbsfähig bleibt und jährlich 2000 M zurücklegt, dann hat er für sein Alter etwa 60000 M; und wenn er das vorsichtig anlegt, jährlich 2400 M „Pension" — nicht viel, aber es ist ja dafür auch schließlich das erworbene Kapital da — einmal ein Plus gegenüber den „anderen".

Fassen wir zusammen! Bei Berechnung des jährlichen Reineinkommens, das der Landarzt für seine Lebensbedürfnisse verbrauchen darf, des Einkommens, das allein in Betracht kommen darf bei Vergleich mit dem Gehalt anderer, müssen folgende Posten vom Gesamteinkommen abgezogen werden:

785	M	für Amortisation des Ausbildungskapitals,
880	,,	für Zinsverlust vom Ausbildungskapital,
900	,,	für den Vertreter,
800	,,	für Mehraufwendung für Wohnung usw.,
200	,,	für Mehraufwendung für Vergnügen usw.,
1500	,,	für Mehraufwendung bei der Kindererziehung,
5000	,,	für Fuhrwerk,
2000	,,	für Altersrente.

Das sind 12065 M. Darüber hinaus beginnt das Reineinkommen des Landarztes. Darüber hinaus kann er erst anfangen zu berechnen, was er für sein Leben, was er an Wirtschaftsgeld und Löhnen, für Kleidung, für Vereine, für Gesellschaften und Reisen, für Wohltätigkeitszwecke und Lebenskunst ausgeben darf.

Erst der Mann mit der „großen Praxis" von 15000 M hat hierzu 3000 M zur Verfügung, der Mann mit 18000 M, dem man den Regierungspräsidenten vorhält, darf 6000 M klein machen. Bei ihm aber beginnt der Standard of life des Landarztes nach meiner Schätzung. Man soll mir nicht vorhalten, daß dies in blasser Theorie konstruierte Zahlen sind. Nein, ich spreche als Fünfzigjähriger aus hinreichender Erfahrung.

Halten wir Landärzte uns diese Zahlen vor Augen, dann werden wir zu einem richtigen Maßstab kommen dafür, was wir mit ärztlicher Praxis zu erwerben uns und unserer Familie schudig sind."

Brief aus Bayern.

Als am 27. Juli 1918 die Kgl. „Verordnung über **Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis**" erschien und eine durchschnittliche Erhöhung der Sätze der Taxe um 50% brachte, da glaubte man, daß diese in Anbetracht des gesunkenen Geldwerts und der gestiegenen Preise sehr mäßige Erhöhung der alten Taxen vom Jahre 1901 auch die Grundlage bei den neuen Vertragsverhandlungen mit den Krankenkassen bilden werde. Statt dessen setzte allenthalben im Reiche sofort ein großes Geschrei der Kassengewaltigen ein über die Gefahr einer Vernichtung der Kassenfinanzen bei „solchen" Preissteigerungen. Und in unserem Ministerium des Innern und in dem ihm heute noch untergeordneten Ministerium für soziale Fürsorge ließ man sich durch dieses Geschrei derart einschüchtern, daß man den Aerzten unter der Hand erklärte, es sei im höchsten Grade bedenklich, wenn die Aerzte bei den Tarifverhandlungen von den armen Kassen 50% Erhöhung verlangen würden, ja es bestehe dann Gefahr, daß die eben erlassene, nur durch eine Art Druckfehler „so gutartig" ausgefallene Taxordnung neuerdings im Sinne einer Herabsetzung revidiert werden müsse. Und weil ein großes Geschrei heutzutage die beste Waffe ist und selbst solche tapfere Leute, wie der bayerische Unterleitner-Hans, unser „unabhängiger" Fürsorgeminister, nichts mehr fürchten als das „Zureden" ihrer Genossen von ehedem, und weil man auch in den neuen Ministerien schon herausbekommen hat, daß die Aerzte „gute" Menschen sind und daß sie so lange und so tüchtig „organisiert" sind, daß sie sich im Ernstfalle darauf verlassen können, genügend Streikbrecher im Rücken zu haben, und weil sie trotzdem noch keine Gewerkschaft geworden sind, weil sie eben nur anderen Leuten, nie aber sich selbst helfen können, und weil sie den meisten Mut nur gegen ihre eigenen Kollegen, aber nie gegen die geheiligten Staatsbehörden haben, ja nun, wegen aller dieser altmodischen Eigenschaften haben die bayerischen Kassenärzte als Neujahrsgeschenk eine „Vereinbarung" zwischen der Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände und dem Aerztlichen Kriegsausschuß München überreicht bekommen, in dem es heißt: I. Den Krankenkassen und Aerzten wird empfohlen: b) Die bisherige ärztliche Vergütung soll grundsätzlich um 25% erhöht werden. Um 25% des bisher wirklich bezahlten Honorars? Das meist 10—15% unter der Armentaxe war, oder um 25% der früheren Taxe? Das dürfte wohl nicht geklärt worden sein. Einzelne Kassen, mit denen schon früher verhandelt worden war, hatten Erhöhungen von 35—50% zugestanden und blieben dabei. Es sind das leider nur kleine Betriebskrankenkassen, die großen, ausschlaggebenden haben nur 25% zugestanden, und mit dieser Erhöhung kommen wir immer noch nicht auf die heute übliche Dienstmannsbezahlung.

Gegen diese für ganz Bayern geltende „Vereinbarung" erhob sich außerhalb Münchens eine heftige Opposition und herbe Kritik, da viele Landkollegen resp. deren Vertragskommissionen mit den Kassen bereits auf Grund der staatlichen Mindesttaxen vom Juli 1918 abgeschlossen hatten und nun von den Kassen unter Hinweis auf diese „Vereinbarung" im Honorar wieder gedrückt werden sollten. Kein Wunder, wenn man über solche Erlebnisse kein Freudengeheul beginnen kann; zur Werbung der ohnehin für die Standesarbeit bedeutend schwerer zu gewinnenden Landkollegen dienen solche Ereignisse gerade auch nicht. Allmählich wird sich die Ansicht, daß von München nichts Gutes zu erwarten ist, auch bei den Aerzten verbreiten. Nun kam auf den Einspruch der ländlichen Organisationen, und auf die Weigerung einzelner derselben, diese „Vereinbarung "anzuerkennen, wohl eine nachträgliche Erklärung des Kriegsausschußredakteurs, daß das alles ja nur provisorisch gemacht sei, und es werden diesen Herren, die wider den Stachel löcken, ganz nach alter königlich bayerischer Manier die Leviten gelesen und salbungsvoll bemerkt: „Wir müssen doch endlich einmal zu einem ‚Verständigungsfrieden' mit den Krankenkassen kommen, wenn wir unsere Hände freibekommen sollen für andere wichtige Aufgaben des ärztlichen Standes." Nein, sehr verehrter Herr Kollege, so haben wir nicht gewettet, sondern: Wir müssen endlich einmal zu einer gesetzmäßigen, unserer Leistung und

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Vorbildung entsprechenden Bezahlung kommen, damit wir und unsere Familien leben können, damit wir unsere Söhne, die Offiziere waren und die uns „das dankbare Vaterland“ wiedergibt, nochmals etwas lernen lassen können, damit sich die jungen Kollegen bei der Erweiterung der Kassenmitgliedschaft über das Verhungern hinweghelfen können, damit wir uns für unsere alten Tage ein paar Groschen erübrigen können, nachdem in diesem Kriege die Sparpfennige aufgezehrt wurden und nachdem wir weder feste Gehälter noch Pensionen haben.

Eine sonderbare „Vereinbarung“, bei der die Wünsche der Krankenkassen zu zwei Dritteln und die der Aerzte höchstens zu einem Drittel berücksichtigt wurden!

Damit die Aerzte Münchens mehr Zeit haben, über derartige Probleme nachzudenken, wurde die **Einführung der Sonntagsruhe** einstimmig beschlossen von dem ärztlichen Kriegsausschuß, d. i. von demselben Ausschuß, der die „Vereinbarung“ abgeschlossen hat. Dagegen wird sich kein großer Widerspruch erheben, denn wir sollen doch die gleichen Forderungen erheben, wie unsere Arbeiter: Weniger Arbeit und bessere Bezahlung. Dazu gehört auch in allem Ernste der Achtstundentag und bezahlte Ueberstunden; nicht nur die Nachtbesuche sind Extraleistungen! Da wir in München Rettungs- und Hilfsstationen in verschiedenen Krankenhäusern mit ständigem ärztlichen Dienst haben, läßt sich manches machen, aber nicht bei derartiger Kassenbezahlung. Denn bei so ungerechter Honorierung muß der Arzt Viel- und Schwerarbeiter bleiben, um existieren zu können. Ist das die berühmte Gleichheit?

Die **Karenzzeit** wird in München trotz Eisenacher Aerztetags-Mahnung nicht aufgehoben. Erst wenn, wie dies schon früher betont wurde, in ganz Deutschland die freie Arztwahl eingeführt sein wird, soll sie fallen. Nur den Kollegen, welche Kriegsdienst an der Niederlassung hinderte, wird der sofortige Eintritt in die Abteilung für freie Arztwahl gestattet und damit die Zulassung zur Kassenpraxis. Jeder ist sich selbst der Nächste, und aus anderer Leute Haut ist gut Riemen schneiden!

In München wurde am 8. Februar die **Deutsche Gesellschaft für Findelhäuser** gegründet. Der auf charitativem Gebiete sehr verdiente Baron v. Cramer-Klett war Berichterstatter. Der unermüdliche Vorkämpfer dieser neuen-alten Bewegung, Kollege Max Nassauer, leitete die aus allen Kreisen der Gesellschaft, von Finanz, Theologie, Jurisprudenz, Tagespresse und Medizin besuchte Versammlung. Auch eine eigene Monatsschrift, „Die Drehlade“, ist bereits erschienen mit Beiträgen von Max Hirsch (Berlin), v. Cramer-Klett, Nassauer, A. de Nora — unserem Dichterkollegen — und anderen. Bemerkenswert war, daß die anwesenden Vertreter der Konfessionen sich bemühten, diese neue Sache nicht ohne ihre Mitwirkung zum Leben kommen zu lassen, eine Mahnung an die Aerzte, sich diese Bestrebung nicht wieder wie so manches andere aus der Hand nehmen zu lassen.

Hoeflmayr (München).

K. v. Bardeleben †.

Ende vorigen Jahres starb in Jena, kurz vor vollendetem 70. Lebensjahre, der ordentliche Honorarprofessor Dr. Karl v. Bardeleben. Durch sein Hinscheiden hat die anatomische Wissenschaft einen schweren Verlust erlitten.

Er war am 7. März 1849 in Gießen geboren, wo sein Vater Professor der Chirurgie war. Seine Mutter war die jüngste Tochter des bekannten Prof. Zumpt in Berlin. Seine Kindheit, Jugend und erste Studienzeit verlebte er in Greifswald; er studierte dann weiter in Heidelberg, Leipzig und Berlin, wohin im Jahre 1868 sein Vater an die Charité berufen worden war. Er machte den Feldzug gegen Frankreich als Unter- und später als Assistenzarzt mit. Seine wissenschaftliche Laufbahn begann er als Assistent bei His in Leipzig und wurde dann von G. Schwalbe als Prosektor nach Jena berufen. Er promovierte in Berlin im Jahre 1871, habilitierte sich 1873 in Jena, wurde 1878 außerordentlicher Professor und 1888 ordentlicher Honorarprofessor. Im Jahre 1902 wurde ihm die Topographische Anatomie als Lehraufgabe übertragen.

Seine wissenschaftliche Bedeutung gründet sich auf eine größere Anzahl von Arbeiten, die im wesentlichen in der Zeit von 1872—1900 veröffentlicht worden sind. Er gehörte zu den Anatomen älterer Schule, die ihre Aufgabe darin sahen, „in allen Sätteln gerecht“ zu sein, ohne sich auf einem Gebiete zu spezialisieren. Gleich zu Anfang seiner Laufbahn untersuchte er die Struktur der Wirbelkörper im Sinne der damals neuen Untersuchungsrichtung, die sich der Erforschung der Spongiosaarchitektur der Knochen zugewendet hatte. Eine größere Reihe von Arbeiten beschäftigte sich mit dem Bau und der Mechanik der Blutgefäße. Besonders zu erwähnen sind die Arbeiten über Venenelastizität und über die Anordnung der Klappen in den Venen, worin der gesetzmäßige Zusammenhang zwischen der Einmündung von Seitenästen und dem Vorhandensein von Klappen zum ersten Male festgestellt wurde. Er war auch der Erste, der den feineren Bau der Arterienwand im Zusammenhange mit den mechanischen Verhältnissen des Blutstroms untersuchte und die Verschiedenheiten im Bau der Wandungen der einzelnen Arterien des Körpers feststellte. Zahlreiche Untersuchungen beziehen sich auf das Skelett von Hand und Fuß der Wirbeltiere. Auch auf dem Gebiete des Muskelsystems ist Bardeleben als Forscher tätig gewesen, indem er insbesondere die Verhältnisse von Faszien und Muskeln zueinander erörtert hat. Die Innervation des Halshautmuskels beim Menschen ausschließlich durch den Fazialis wurde von ihm zuerst festgestellt. Eine topographisch-anatomische Frage wichtiger Art berührte er durch seine Untersuchungen über die Lage des Herzens in bezug auf Varietäten des Brustkorbes. Eines seiner Lieblingsgebiete betrat er mit den großen statistischen Untersuchungen über die überzähligen Brustwarzen beim Manne, über die er zusammenfassend im Jahre 1893 berichtete. Zu erwähnen sind endlich auch noch seine in den 90er Jahren erschienenen zahlreichen mikroskopischen Untersuchungen über Samenbildung, sowie sein Lehrbuch der menschlichen Anatomie aus dem Jahre 1906. Bardelebens Anregung und dauernder Förderung verdanken wir das von ihm herausgegebene große Handbuch der Anatomie, ein umfangreiches, unendlich schwieriges Unternehmen, dessen Abschluß er leider nicht mehr erlebt hat; doch konnte er mit Stolz auf die unter seiner Leitung bereits abgeschlossenen stattlichen Bände blicken, die ein unvergängliches Denkmal der deutschen anatomischen Forschung bilden. Zu erwähnen ist auch, daß er in den 90er Jahren mit der Herausgabe der anatomischen Abhandlungen Goethes betraut wurde, die jetzt den 8. Band der II. Abteilung der Weimarer Sophienausgabe bilden. Recht eigentlich sein Lebenswerk ist der Ausbau der Deutschen anatomischen Gesellschaft, der er seit ihrer Gründung im Jahre 1885 als Schriftführer, später als Schriftführer auf Lebenszeit angehörte. Auch das Organ unserer Gesellschaft, den Anatomischen Anzeiger, hat er als Herausgeber geleitet und sich durch die sorgsame, unermüdliche und geschickte Führung der nicht immer einfachen damit verbundenen Angelegenheiten den Dank aller Mitarbeiter errungen. Die deutschen Anatomen können sich zunächst wohl kaum vorstellen, wie sie den schweren Verlust ihres ständigen Schriftführers überhaupt ersetzen sollen. Als Mensch wird Bardeleben all denen, die ihm persönlich, zumal in seinem Familienkreise, näher treten konnten, unvergeßlich sein. Insbesondere die Jenaer Studentenschaft hing ihm treuergeben an, der sich noch in höheren Jahren unter ihnen jung fühlte und auch als wackerer Zecher gerne in ihren Kreisen weilte. Der Krieg brachte ihm nicht nur durch den Zusammenbruch aller von ihm für die Anatomische Gesellschaft gepflegten internationalen wissenschaftlichen Beziehungen, sondern mehr noch durch den Tod eines für das Vaterland gefallenen, jungvermählten Schwiegersohnes schweres, persönliches Leid; aber er lebte bis zuletzt auch unter der Last der ihn als nationalgesinnten Mann so tief niederdrückenden Gegenwart doch der festen Hoffnung auf eine Wiedergeburt des Reiches. Ehre seinem Andenken! Lubosch (Würzburg).

Hermann Fischer †.

Mit Hermann Fischer ist wohl der letzte aus der Zahl jener Männer dahingegangen, die vor 50 Jahren den gewaltigen Umschwung, den Uebergang von der vorantiseptischen, der schrecklichen Zeit, zu der modernen Wundversorgung in leitender Stellung, als Lehrer und Meister der handwirkenden Kunst, miterlebt und gefördert haben. Als Stabsarzt in der Charité hatte er im Jahre 1865 noch eine auf eigene Beobachtungen begründete Abhandlung über den Hospitalbrand geschrieben; im nächsten Jahre erschien eine Arbeit über „Die Theorie der Wundinfektion“ (B. kl. W.), wieder ein Jahr später über „Die Chemie des Eiters“ (Zbl. f. d. m. Wissensch.); später über „Die septische Nephritis“ (Breslau 1868) und „Ueber den heutigen Stand der Pyämiefrage“ — alles Beweise eines lebhaften Interesses für die Erforschung und Verhütung der Wundkrankheiten. Von seinen zahlreichen chirurgischen Werken will ich nur sein Hauptwerk, die „Allgemeine Kriegschirurgie“, in zwei Bänden (1877 und 1882), nennen, ein Werk, das wegen der Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit der statistischen Angaben, der wissenschaftlichen und praktischen Ergebnisse noch heute oft zu Rate gezogen wird. Fischer war in den Kriegen 1864, 1866 und 1870/71 tätig; die Ergebnisse dieser Tätigkeit finden sich in dem genannten Lehrbuche und in den „Kriegschirurgischen Erfahrungen“ (Erlangen 1872). Daß ihn aber die Kriegschirurgie noch in hohem Alter lebhaft beschäftigte, zeigt sein „Leitfaden der kriegschirurgischen Operationen“ (1901 und 1905) und die „Kriegschirurgischen Rück- und Ausblicke vom asiatischen Kriegsschauplatz (1909 — da war er 79 Jahre alt!). Im Jahre 1887 war noch eine Allgemeine, im Jahre 1892 eine Spezielle Chirurgie erschienen. — Ein weiteres Gebiet, das ihn bis zuletzt lebhaft interessierte, war das der Gerichtlichen Medizin. Als Beweis dafür wird es gelten, daß er noch in seinem 88. Jahre für die Volkmannschen Hefte (Neue Folge Nr. 751/753) eine Abhandlung über „Die traumatische Apoplexia cerebri vor Gericht“ fertigstellte. Der Eifer, mit dem er sich dieser Arbeit widmete, und die Freude, daß sie zu seinem 88. Geburtstage druckfertig war, zeigen aber auch, daß er sich bis in sein hohes Alter einer ganz besonderen geistigen Frische und Spannkraft erfreute.

Fischer stammte, wie Billroth und Bergmann, aus einem Pfarrhause; er war am 14. Oktober 1830 in Ziesar geboren, studierte auf den militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin, kam Anfang der 60er Jahre als Stabsarzt zur Charité, wo er zuerst bei Traube, dann auf der Chirurgischen Abteilung tätig war, wurde 1866 Privatdozent und 1868 Nachfolger von Middeldorpff in Breslau, 1875 Medizinalrat und Mitglied des Medizinalkollegiums, 1885 Geheimer Medizinalrat. Im Jahre 1890 trat er, 60 Jahre alt, in den Ruhestand und lebte seitdem in Berlin, wo er eine Reihe von Jahren noch chirurgisch tätig war. Der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie widmete er bis in die letzte Zeit hinein seine Kraft als Leiter der großen Büchersammlung, immer eifrig und unermüdlich. Arbeitskraft und Arbeitsfreude hielten trotz mancher Altersbeschwerden stand bis zum Schluß, und dieser kam so, wie es dem alten Vater Theden gewünscht war:

„Nahst du einst spät, o Tod, dem frommen Greise,
So führ' ihn nicht den rauhen Weg
Der Schmerzen; küsse du die schöne Seele leise
Aus ihrer Hülle weg!“

A. Köhler (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der in der Reichshauptstadt vom 3. bis 10. März herrschende „Generalstreik“ und mörderische Aufruhr hat ebenso wie die schon mehrere Wochen in Leipzig bestehende allgemeine Arbeitseinstellung auch den Druck und Versand unserer Wochenschrift erheblich gestört. Da bei der völligen Willkür, mit der die in Deutschland regierenden Arbeiter das gesamte Wirtschaftsleben beherrschen, irgendeine Gewähr für die Sicherheit unserer Zustände nicht vorhanden ist, so müssen sich die Aerzte auch mit den Schwierigkeiten des Wochenschriftenbetriebs einstweilen abfinden. Zwar besagt der erste Satz des von der Regierung in Weimar vorgelegten Sozialisierungsgesetzes sehr schön: „Jeder Deutsche hat seine geistigen und körperlichen Kräfte so zu betätigen, wie es das Wohl der Gesamtheit von ihm fordert.“ Aber die Hunderttausende von Arbeitern, die zumeist unter der Schirmherrschaft der Unabhängigen Sozialdemokraten in allen Teilen Deutschlands einzeln oder in organisierten Streiks die Arbeit ablehnen, plündern, stehlen, rauben und selbst vor gemeinsten Morden wie in Halle und namentlich in Berlin nicht zurückschrecken, bezeigen offensichtlich noch keine Lust, diesen und anderen papiernen Verordnungen der sozialistischen Volksregierung irgendeinen praktischen Wert beizulegen. Um so leichter haben es unsere Feinde, die Erdrosselung Deutschlands fortzusetzen — trotz des von Wilson mit so großer Inbrunst bearbeiteten Völkerbundsprogramms.

— Ministerialdirektor Kirchner hat seine Entlassung beantragt und ist bis zur endgültigen Entscheidung beurlaubt worden.

— An die Studierenden der Universität Berlin und der Technischen Hochschule zu Charlottenburg ist die Aufforderung ergangen, sich in möglichst großer Zahl als Zeitfreiwillige zur Unterstützung der Regierungstruppen zur Verfügung zu stellen. Das Reichsministerium und das preußische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung haben gleichzeitig an die Studierenden folgende Aufforderung gerichtet: „Die Reichsregierung bedarf der akademischen Jugend dringend im Kampfe gegen die drohende Anarchie und baut auf ihre Treue und Hingabe. Sicherheit der für das Studium verloren gehenden Zeit wird durch besondere Verfügungen gewährleistet werden.“ — Die Universität ist geschlossen und damit das Zwischensemester aufgehoben worden.

— Auf der Tagesordnung einer für Mitte März in Halle anberaumten (aber wohl kaum abgehaltenen) Rektorenkonferenz stand außer der sozialen Fürsorge für die Studentenschaft, Reformvorschlägen für die Universitätsverfassung u. a. auch der Antrag, das Ehrendoktordiplom als Anerkennung für nicht rein wissenschaftliche Verdienste durch einen Ehrenbürgerbrief zu ersetzen. Wir haben genügenden Anlaß zu der Annahme, daß für den letztgenannten Verhandlungsgegenstand unser im vorigen Jahrgange Nr. 7 S. 190 veröffentlichter „Briefwechsel“ eine wesentliche Rolle gespielt hat.

— Das bisherige Poliklinische Universitätsinstitut für Innere Medizin (Direktor: Geh.-Rat Goldscheider) hat den Namen III. Medizinische Klinik erhalten.

— Am Schluß eines Berichts der Deutschen Allgem. Ztg. über Aeußerungen des bekannten deutschfeindlichen schwedischen Sozialistenführers Branting heißt es: „Nichts hat Deutschlands Ansehen im feindlichen wie im neutralen Auslande seit der deutschen Revolution so geschadet, wie der Mangel an Stolz und nationaler Würde, der in dem Anflehen des Auslandes, sogar des feindlichen, um Mitleid und Hilfe, in den verächtlichen Schuldbekenntnissen, in der Selbsterniedrigung gewisser Berliner Persönlichkeiten zum Ausdruck gelangt ist. Man hat den Haß der Feinde Deutschlands dadurch nicht im geringsten entwaffnet; man hat nur noch, und leider begreiflich genug, die Verachtung dazugesellt.“ Diese Mahnung gilt auch nachdrücklich für diejenigen Wissenschaftler, insbesondere die medizinischen, die schon jetzt aufs eifrigste darüber nachdenken, wie sie sich am schnellsten wieder die „Gunst“ der feindlichen „Kollegen“, die uns Deutsche $4^{1}/_{2}$ Jahre mit Schmutz beworfen haben, erwerben können. Wir wollen keinen Zweifel an unserer Ueberzeugung lassen, daß sich unter dieser „Internationalen Kollegialität und Wissenschaft“ mehr oder weniger ein tief beklagenswerter Mangel an nationalem und selbst persönlichem Ehrgefühl verbirgt. Das Ergebnis ihrer Bemühungen wird dieser Gesinnung entsprechen: sie werden von unseren Feinden nach Gebühr nur Hohn und Verachtung ernten.

— In unserer Mitteilung über „Kurpfuschers Wiedererwachen“ in Nr. 9 S. 244 haben wir dem „Vorwärts“ etwas Unrecht getan, indem wir ihn wegen seiner Kurpfuscherannoncen in Gegensatz zur „anständigen kapitalistischen“ Presse gestellt haben. In der Charlottenburger „Neuen Zeit“ findet sich wieder ein spaltelanges Inserat des Schwindelprofessors Mistelsky, der die „Aerztliche Anstaltsleitung“ innehat, und auch in anderen bürgerlichen Zeitungen begegnet man mehr oder weniger aufdringlichen Kurpfuscheranzeigen. Ganz besonders aber zeichnen sich nach wie vor die illustrierten Blätter dadurch aus, daß sie dem Kurpfuscherschwindel bereitwillig Tür und Tor öffnen. So hat die „Jugend“ in einer der letzten Nummern nicht weniger als 23, die „Woche“ 38, die Leipziger Illustrierte Zeitung 14, „Daheim“ 14, die Beilage zum Berl. Tagebl, „Haus, Hof, Garten“ 31, das Blatt „Grüß Gott“! 14 derartige Inserate. Die sozialdemokratischen Aerzte, die sich mit den Aufgaben der Volksgesundheit beschäftigen, werden hoffentlich den genügenden Einfluß aufbieten, um diesem Krebsschaden mit Hilfe ihrer Regierung ein Ende zu bereiten. Das wäre wenigstens ein bescheidener praktischer Anfang ihrer in Aussicht gestellten grundlegenden Verbesserungen des öffentlichen Gesundheitswesens.

— Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. O. Rapmund, der Begründer des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins und der Zeitschrift für Medizinalbeamte, feierte sein 50jähriges Jubiläum als Arzt.

— Pocken. Deutsches Reich (23. II.—1. III.): 139, davon 77 in Dresden. Deutsch-Oesterreich (2.—8. II.): 34. — Fleckfieber. Deutsches Reich (23. II. bis 1. III.): 102. Deutsch-Oesterreich (2.—8. II.): 49, davon 33 in Wien (2 †). Budapest: 31 (8 †), Prag: 8. — Genickstarre. Preußen (16.—22. II.): 16. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (Bern) (2.—8. II.): 1. — Ruhr. Preußen (16.—22. II.): 57. — Influenza. Kopenhagen: 1397.

— Bendorf. Geh.-Rat F. A. Erlenmeyer, Begründer des Zentralblatts für Nervenheilkunde, Psychiatrie und Gerichtliche Psychopathologie und Verfasser zahlreicher Arbeiten auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie, unter denen „Die Morphiumsucht“ und der „Kokainismus“ in weiteren Aerztekreisen am bekanntesten sein dürften, feierte am 9. III. seinen 70. Geburtstag.

— Danzig. In der „Wohlfahrtsstelle Westpreußen“ wird ein sozialärztlicher Fortbildungskursus vom 17.—25. III. abgehalten.

— Wien. Das Staatsamt für Volksgesundheit hat die Anzeigepflicht für jeden Fall von Erkrankung oder Tod an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose eingeführt. Dies gilt für Krankenanstalten und andere Fürsorgeanstalten, Gefängnisse usw., überhaupt für alle größeren Institute. Zur Anzeige verpflichtet ist sowohl der behandelnde Arzt wie der Leiter eines der erwähnten Institute.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M.: Die Nachricht von der Berufung des Straßburger Ordinarius E. Meyer trifft nicht zu, um so weniger, als eine entsprechende Vakanz nicht besteht oder zu erwarten ist. — Freiburg: Prof. emer. Geh. Hofrat M. Schottelius hat den Titel Geheimer Rat 2. Klasse erhalten. Prof. Dr. G. Hosemann hat den Titel ao. Professor erhalten. — Greifswald: Geh.-Rat Prof. Pels-Leusden ist zum Rektor der Universität gewählt. — München: Honor.-Prof. M. Stumpf ist in den Ruhestand getreten. Reg.- und Med.-Rat Dr. Koelsch hat einen Lehrauftrag für „Soziale Hygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbehygiene und Arbeiterfürsorge“ erhalten.

— Gestorben: Geh. San.-Rat R. P. Zschiesche, Direktor der Provinzial-Hebammenanstalt und Vorsitzender des Vereins für Geschichte und Altertumskunde in Erfurt, 70 Jahre alt. — Der Oberarzt der Irrenanstalt Hamburg-Langenborn, Dr. E. L. Brückner, Stabsarzt d. R. in der Kampfzone im Osten, am Fleckfieber.

— **Literarische Neuigkeiten. P. Tesdorpf** (München), **Die Krankheit Wilhelms II.** München, J. F. Lehmann, 1919. 35 S. 1,00 M. Die Schrift muß als ein vollkommen unzulänglicher Versuch mit unzureichenden Mitteln bezeichnet werden. Einige richtige Bemerkungen können dieses Urteil nicht ändern. Es fehlt jeder Versuch einer eingehenderen wissenschaftlichen Begründung. Selbst einer berufeneren Feder wäre es unmöglich gewesen, in etwa fünf bis sechs Seiten ein einigermaßen ausreichend wissenschaftlich gestütztes psychiatrisch-charakterologisches Bild Wilhelms II. bei seiner geschichtlichen Bedeutung zu zeichnen. Es ist daher bedauerlich, daß ein hoch angesehener Verlag ein so ungenügendes Werk aufgenommen hat.

Liebers (Leipzig).

Druckfehler. In Nr. 10 S. 268 r. Sp. A. a) I. muß es Z. 2 v. o. **„formale“** statt „normale“ heißen.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

E. Abderhalden und H. Schaumann (Halle), **Organische Nahrungsstoffe** von **spezifischer Wirkung.** Pflüg. Arch. 172 Der ausgezeichnete Physiologe und der verdiente Beriberiforscher haben sich zur erschöpfenden Bearbeitung der brennendsten Frage der Ernährungslehre zusammengetan, deren hier vorliegende Ergebnisse in ihrer Gründlichkeit und Spezialisierung größte Bewunderung verdienen, wenngleich, wie die Verfasser selbst betonen, unter der Einwirkung der herrschenden äußeren Schwierigkeiten vieles noch zu erledigen blieb. Es kann hier in kurzem Bericht nur weniges erwähnt werden: Die Intoxikationstheorie tritt gegenüber dem Nachweise des Fehlens bestimmter Stoffe bei der durch geschliffenen Reis erzeugten Geflügelpolyneuritis, Beriberi usw. zurück. Diese Stoffe, die spezifisch wirken, nennen die Verfasser „Eutonine" und haben die bessernd oder heilend wirkenden Stoffe auf möglichste Isolierung der wirksamen Substanzen eingehend bearbeitet. Von jedem einzelnen Präparat ist Herstellung (bzw. für jede Stufe der Präparation, Fällung usw.), Analyse, Wirkungsweise und -stärke im experimentellen Teil genau beschrieben. Besonders gilt das für die Hefe, deren Nukleoproteïde mit Rücksicht sowohl auf die Bedeutung des Phosphors wie auch der N-haltigen Bausteine bearbeitet wurden: Photographien der Versuchstiere in verschiedenen Zuständen und Mikrophotogramme der kristallisierten chemischen Präparate erläutern in großer Anzahl die Angaben des Textes. Die Verfasser haben ferner der Frage, wieweit die „spezifisch wirksamen Stoffe" mit „Ergänzungsstoffen" im Sinne Hofmeisters identisch sind, besondere Sorgfalt gewidmet und sind zu der Gewißheit gelangt (zu der auch der Berichterstatter Material gewonnen hatte), daß die „Eutonine" nicht mit Aminosäuren in deren Eigenschaft als unentbehrliche Eiweißbausteine identisch sind: diese ergeben sich in ihrer Bedeutung quantitativ aus den Eiweißhydrolysen, wogegen die Eutonine in ganz außerordentlich geringen Mengen, also fermentartig, zu wirken scheinen. Die Verfasser haben darum auch das Serum von mit geschliffenem Reis gefütterten Tieren auf Abwehrfermente geprüft, mit für die Fragestellung noch nicht genügend sicheren Ergebnissen. Auch den Abbauprodukten der Organe mit innerer Sekretion, welche nach den Arbeiten Abderhaldens die von Eiweiß befreiten Hormone enthalten, kommt zum mindesten keine ausgesprochene Wirkung gegen die nervösen Störungen bei alimentärer Dystrophie zu.

Allgemeine Pathologie.

Ph. Klee (München), **Brechreflex.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 3 u. 4. Reizung des nichtdurchschnittenen Vagus am Halse einer großhirnlosen Katze ruft typisches Erbrechen hervor. Dieses durch die Erregung der zentripetalen Vagusfasern bedingte Erbrechen verläuft in vier Stadien: 1. Pylorusschluß, 2. Hemmung der Peristaltik, 3. Kontraktion des präpylorischen Teils und Fundusfüllung, 4. Kardiaöffnung und Oesophagusfüllung. Durchschneidung des Splanchnikus verhindert den vom Vagus ausgelösten Brechakt, ebenso wirkt Halsmarkdurchschneidung. Der Magen reagiert dann bei Reizung des intakten Vagus am Halse mit Entleerung nach dem Darme zu. Phrenikusdurchschneidung beeinträchtigt die genügende Speiseröhrenfüllung und das Ausbrechen. Der reflektorische Pylorusschluß, der vom Vagus ausgelöst durch die Splanchnikusbahn verläuft, ist Vorbedingung für den regelrechten Ablauf des Erbrechens. Die Kardiaöffnung ist abhängig von der Unversehrtheit der Vagusbahn.

Rahel Hirsch und E. Blumenfeldt (Berlin), **Innere Sekretion** und **Gesamtstoffumsatz** des **wachsenden Organismus.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 3. In einer vorläufigen Mitteilung wird über Versuche an zwei jungen Hunden berichtet, die subkutan Thymin, Thyreoidin, Spermin, Pituitrin, Biovar erhielten. Thyreoidin bewirkte Einschränkung des Gesamtstoff- und Energieumsatzes, selbst im Fieberzustand des jungen wachsenden Tieres. Aehnlich verhielten sich Spermin und Pitruitin. Biovar verursachte erhebliche Steigerung.

J. Matko (Wien), Beziehungen des **lymphatischen Apparates** zur **Vakzination.** I. Typhusimpfstoff. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 3. Bei Meerschweinchen wurde nach ein- und mehrmaliger subkutaner Injektion von polyvalentem Typhusimpfstoff in verschiedenen Mengen die Veränderungen an der Injektionsstelle, den benachbarten und entfernten Lymphdrüsen, an der Lunge, der Milz und den Peyerschen Plaques mikroskopisch untersucht. Im ganzen lymphatischen Apparat, einschließlich den Peyerschen Plaques, fanden sich charakteristische Vorgänge, welche auf erhöhte Tätigkeit derselben hinweisen, im besonderen Erweiterung der Sinus, Einwanderung kleiner Lymphozyten und anderer Zellen in dieselben und Proliferation des Sinusendothels. Ferner das Auftreten von Reizungs- und Plasmazellen in den Strängen, Größenzunahme der Follikel und lebhafte Tendenz der Lymphoblasten zur Bildung von Mitosen. Gleichzeitig wurde Einwanderung azidophiler Spezialzellen und Vermehrung Eosinophiler beobachtet. Alle angeführten Erscheinungen sind an den drei ersten Tagen der Vakzination am stärksten ausgesprochen. Die vermehrte Tätigkeit wird als Ausdruck der Produktion der Schutzstoffe aufgefaßt und als Folge eines spezifischen Reizes, den die Typhusvakzination im lymphatischen Apparate ausübt.

J. B. Polak und J. L. Terwen (Amsterdam), **Erythrophlein.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 3. Die Wirkung des Erythrophleins, eines Alkaloids aus der Rinde von Erythrophleum guinense auf das isolierte Herz von Rana temporaria läßt die Grundcharaktere der Digitaliswirkung hervortreten: Pulsverlangsamung, Vertiefung der Diastole, Verstärkung der Systole, bei genügender Konzentration tonische Kontraktur, systolischer Stillstand. Die Reizleitung wird in negativer Weise beeinflußt. In etwa der Hälfte der Fälle wurde im Anfang der Vergiftung ein Diastolischwerden der Kammer beobachtet. Wiederherstellung der Funktion war die Regel, die dabei oft über das Niveau der Herzleistung vor der Vergiftung hinauskam. Von großem Einfluß auf die Herzwirkung ist der Alkalitätsgrad der Durchströmungsflüssigkeit.

Pathologische Anatomie.

A. Rieping (Bonn), **Pathogenese** des **Turmschädels.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 1 u. 2. Genaue Beschreibung eines Falles von angeborenem Turmschädel aus dem Ribbertschen Pathologischen Institut. Der Turmschädel ist eine nicht seltene Mißbildung, die eine mehr oder weniger hochgradige Abweichung vom Typ bedeutet, häufig Funktionsstörung im Gefolge hat, manchmal mit anderen Mißbildungen einhergeht, angeboren und vererbbar ist. Die Mißbildung ist bedingt durch Keimesvariation, die durch eine Verschiebung der primären Ossifikationszentren des Stirn- und Scheitelbeins (der Tubera) zur Kranznaht hin sich kundgibt und ihre vorzeitige Synostose zur Folge hat. Die vorzeitige Nahtverknöcherung wirkt wegen des Mißverhältnisses zwischen wachsendem Gehirn und der im Wachstum behinderten Schädelkapsel durch Stauung auf dritten Ventrikel, Aquaeductus Sylvii und V. magna Galeni hirndrucksteigernd und dadurch wiederum destruierend und deformierend auf die Knochen des Zerebral- und sekundär des Viszeralkraniums ein.

Kruczynsky, **Pathologisch-anatomische** Beteiligung der **Niere** bei schweren Fällen von **Influenza.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 3 u. 4. Unter 49 Influenzasektionen fand sich in 48% eine entzündliche Nierenschädigung. Diese leitet von vorwiegend degenerativen Anfangsstadien durch entzündliche Prozesse zu dem Bilde typischer Glomerulonephritis über. Die Erkrankung wird auf die Wirkung der Mischinfektion, die auch bei anderen Leiden zu den gleichen anatomischen Veränderungen führen kann, zurückgeführt. Ein Wegweiser für die anatomische Veränderung stellt das Anwachsen des Nierenvolums dar. Die Untersuchung eines einheitlichen Materials (Influenza) gestattet den Uebergang symptomloser Organschädigungen in das Stadium des Krankseins hinein zu verfolgen.

Allgemeine Diagnostik.

F. Hamburger (Graz), **Praktische Bedeutung** der **negativen Tuberkulosereaktion.** W. kl. W. Nr. 8. Mit Hilfe des negativen Ausfalls der Tuberkulosereaktion kann man die Tuberkulose mit Sicherheit ausschließen. Dabei ist aber erforderlich, daß man den Ausfall richtig bewertet. Oft wird die Pirquetsche Reaktion für positiv gehalten, wenn sie es nicht ist, z. B. bei besonderer Empfindlichkeit der Haut gegen mechanische Reize. Die Pirquetsche Probe ist keine sehr empfindliche. Neben ihr muß stets eine andere ausgeführt werden. Am meisten empfiehlt sich die intrakutane Stichprobe, daneben auch die Morosche Perkutanprobe.

Wertheim-Salomonson (Amsterdam), **Herztonregistrierung.** Pflüg. Arch. 172. Der Verfasser beschreibt ein als elektromagnetisches Signal ausgebildetes kleines Saitengalvanometer, welches als Projektionsokular bei der Registrierung des Elektrokardiogramms oder anderer bioelektrischer Erscheinungen mit dem großen Saitengalvanometer eingeschaltet wird, Reizmomente und Schwingungsfrequenzen bis zu Tausenden in der Sekunde treu wiedergibt und auch aufs bequemste gestattet, zusammen mit dem Elektrokardiogramm die Herztöne zuverlässig in schönen Kurven zu registrieren, von denen Proben wiedergegeben sind.

E. Weiss (Tübingen), Neue Methode zur **Suffizienzprüfung** des **Kreislaufs.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 3. Alle bisher vorliegenden Methoden zur Funktionsprüfung des Herzens werden als unbefriedigend abgelehnt. Es wird eine Funktionsprüfung des Gesamtkreislaufes versucht durch direkte mikroskopische Beobachtung von Art und Eintritt der Blutströmung in den Fingerkapillaren bei langsamem Senken des Druckes in der Riva-Roccischen Manschette unter den Maximaldruck. Bei auffallendem kräftigem Licht, das mittels Sammellinse auf die zu beobachtende Stelle konzentriert wird, sieht man nahe dem Nagelrand mittels des Mikroskops mit der schwachen Vergrößerung die Kapillaren und die Blutströmung, nachdem man an dieser Stelle durch Auftropfen von Zedernöl die Epidermis zur Transparenz gebracht hat. Bei suffizientem Kreislauf kehrt die Strömung wieder, sobald der Druck wenig bis 20 mm unter den Maximaldruck fällt. Bei insuffizientem Kreislauf tritt sie erst bei weiterem Sinken des Druckes in der Manschette wieder auf. Die direkte Kapillarbeobachtung läßt normale und abnorme Verhältnisse unterscheiden, normal: Kapillarschleifen in horizontalem Verlauf, Strömung kontinuierlich und rasch; abnorm: Schlängelungen, Erweiterungen, Stauungen, Strömung träge, unterbrochen, pulsierend u. a. m. Eine Kasuistik von 148 Fällen spricht für die Brauchbarkeit der einfachen Methode.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Schall (Königsfeld), Eichungsfrage des **Hämoglobinometer.** M. m. W. Nr. 8. Empfehlung, den Authenriethschen Apparat selbst zu eichen. Die übrigen Ausführungen über eine graphische Bestimmung des Färbeindex eignen sich nicht für kurze Wiedergabe, sondern sind im Original nachzulesen.

P. Spiess (Würzburg), **Raumbezeichnung** bei **Röntgenaufnahmen.** M. m. W. Nr. 8. Auf jeder Platte werden in der einen, kopfwärts gelegenen Ecke die Körperseite (R. L.) sowie die der Platte aufliegende Körpergegend (V = vorn, H = hinten, I = innen, A = außen) bezeichnet. Außerdem nennt ein in der Mitte der einen Plattenlängsseite angebrachter Buchstabe die daselbst befindliche Gegend (I, A, V, H). (Normallage: Oberarm; Bizeps: vorn; Handfläche: vorn; Bein Patella: vorn; tibial: innen; fibular: außen.)

Allgemeine Therapie.

Tappeiner, Vergleichende Untersuchung einiger Mineralwässer und deren Ersatz durch die künstlichen Mineralwassersalze von Dr. Sandow. Dietrich-Kaminer (Berlin), Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie. 3 H. 5. Berlin, Ministerium des Innern, 1918. 30 S. Ref.: Holste (Jena).

Bei Darreichung der künstlichen Wässer gelangt eine kalziumarme, aber natriumreiche Lösung in den Darm. Infolgedessen werden die resorptiven Wirkungen nach Genuß der natürlichen Wässer in stärkerem Maße auftreten. Bei Verwendung der natürlichen Helenenquelle ist die Wasserausscheidung größer als beim künstlichen Salz, ebenfalls die Harnsäureausscheidung und -lösung.

K. Eckl, **Atrioventrikuläre Automatie** durch **Atropininjektionen.** W. m. W. Nr. 9. Als zufälliger Befund wurde nach subkutanen Atropininjektionen am Elektrokardiogramm atrioventrikuläre Automatie beobachtet: von 60 Fällen 22mal. Reizwirkung des Atropins auf den Tavaraknoten. Acht Kurven.

L. Krehl (Heidelberg), **Digitalisgebrauch** und **Wasserwechsel.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 3 u. 4. Gewohnheit, der Eindruck persönlicher Erfahrung und theoretische Ueberzeugung bestimmen den Gebrauch von Digitalispräparaten. Die Wirkung auf Wasserwechsel und Stauung kann auch „von selbst" unter dem Einfluß von Bettruhe, bei Karell-Kur, mitunter nur bei Kochsalzentziehung erfolgen. Manchmal braucht man sich an das Maß von 1 bis $1^1/_2$ Liter Flüssigkeit in 24 Stunden garnicht zu halten. Neigung und Fähigkeit des Organismus zur Wasserausscheidung bei Milchdiät hängt wesentlich vom Wasserbestand ab. Bei der Irregularitas perpetua wird oft die Entwässerung auch auf diätetischem Wege, aber ohne Einwirkung auf das Herz zustande gebracht. Da viele Kranke zu lange und zu viel Digitalispräparate erhalten, empfiehlt sich bei der Behandlung hydropischer Herzkranker mit Ruhe und Diät zu beginnen. Die Digitalis bleibt als wirksamstes Mittel im Hintergrund zur Verfügung zur Verlangsamung der Kammer-Schlagfolge und zur Vervollkommnung von Diastole und Systole. Kranke mit Irregularitas perpetua reagieren hauptsächlich günstig auf die Digitalis. Die Fälle von Herzinsuffizienz und Stauungen, bei denen die Entwässerung noch der Mithilfe der Digitalis bedarf, reagieren besonders auf Purinkörper. Die Beeinflussung des Kreislaufs beruht auf verwickeltem Zusammenwirken verschiedener Umstände. In der Regel empfiehlt es sich, zu versuchen, ohne Digitalis auszukommen.

J. Lankhout ('s Gravenhage), **Strophanthin.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Februar. In Fällen von Pulsus irregularis perpetuus, in denen Digitalis versagt, bringen oft wiederholte intravenöse Einspritzungen von Strophanthin (Böhringer) Erfolg.

A. Holste (Jena), Das **Verbenalin.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19 H. 3. Verbenalin, das aus der Droge Verbena officinalis L. erhaltene kristallinische Glykosid, wurde an Fröschen, Kaninchen, Rinderblut, Schweinenieren und Meerschweinchenuterus geprüft. Beim Frosch zeigte sich Hypersekretion der Hautschleimdrüsen, motorische Erregung, die bei Steigerung der Dosis verschwindet und einer Reaktionsverlangsamung mit Stupor Platz macht. Bei höheren Gaben entwickeln sich klonische und tetanische Krämpfe, während große Dosen eine vollständige Lähmung hervorrufen. Hämolytische Wirkung (Rinderblut), Wirkung auf Atmung und Blutdruck war nicht festzustellen. Die Blutgerinnung wurde in geringem Grade beschleunigt, die Nierenkapillaren blieben unbeeinflußt. Ausgesprochen war die Wirkung auf den Uterus. Es bewirkte Kontraktionssteigerung, indem es die Spontanbewegungen verstärkte und den Tonus des Gesamtorgans erhöhte. Diese Wirkung wurde mit der des Hypophysisoptons des Hinter- und Vorderlappens und der des Tenosins, der wäßrigen Lösung der synthetisch hergestellten aktiven Amine des Secale cornutum verglichen, die gleichsinnig wirkten. Klinische Prüfung des Verbenalins wird empfohlen, weil es sich um einen kristallinischen Körper handelt, von dem nur kleine Mengen therapeutisch erforderlich sein dürften.

E. Starkenstein (Prag), **Proteïnkörpertherapie** und **Entzündungshemmung.** M. m. W. Nr. 8. Sehr wichtige Experimentalstudie zur Beurteilung der Proteïnkörperwirkung und derjenigen einer Reihe anderer Stoffe. Die Ausscheidung von subkutan injiziertem Fluoreszinnatrium in die Vorderkammer des Kaninchenauges wurde als Maßmethode zur Beurteilung der entzündungshemmenden Wirkung bei Senfölchemosis verwendet. Kalziumchlorid, destilliertes Wasser, physiologische Kochsalzlösung und per os verabreichte 3%ige Kochsalzlösung verhindern den Durchtritt fast vollständig, während Atophan sowie 3%ige subkutan verabreichte Kochsalzlösung ihn beschleunigt. Umgekehrt erfolgt die Ausscheidung des Fluoreszinnatriums durch die Nieren viel schneller beim mit Milch oder Kalziumchlorid vorbehandelten Tiere als beim Normaltiere, beim Atophantiere dagegen langsamer. Demnach liegt bei der Verzögerung keine verhinderte Resorption vor. Die Wirkung der Proteïnkörper und der ähnlich wirkenden Stoffe erstreckt sich nicht auf bestimmte Organe, sondern ist eine omnizelluläre, d. h. den ganzen Organismus umstimmende. Die Reaktionsfähigkeit des ganzen Organismus wird geändert. Atophan, Kalziumchlorid, Milch setzen die Reflexerregbarkeit herab und sind imstande, beim Kaninchen eine tödliche Strychninwirkung vollkommen unwirksam zu machen. Ebenso wird eine tödliche oder stark toxische Phenoldosis durch Atophan, Kalziumchlorid oder Albumosen fast vollkommen entgiftet, während Milch hier infolge der Lipoidlöslichkeit des Phenols die Wirkung außerordentlich steigert. Die antiphlogistische Wirkung dieser Mittel ist nur eine Teilerscheinung. Der Begriff der Proteïnkörper muß fallengelassen und durch einen Begriff ersetzt werden, der sich nicht auf die angewendeten Mittel und ihre chemische Zusammensetzung bezieht, sondern dem Angriffspunkte dieser Mittel, dem Protoplasma sowie der omnizellulären Wirkung dieser Therapie Rechnung trägt.

K. Bangert, Physikalische Bemerkungen zur Frage der gewöhnlichen **Faradisation.** Zschr. f. physik.-diät. Ther. 23 H. 1. Behandelt wird der normale Verlauf des Primärstromes und der Sekundärspannung, der Gleichstrom guter und schlechter Dynamomaschinen, Stromverlauf und Spannungskurve bei Dynamomaschine 80 Volt 0,3 Ampère, bei der weiter der Eisenkern herausgenommen bzw. der Stromabfall durch Funkenbildung verzögert wird. Ferner werden die durch Kondensatorschaltung (parallel zum Unterbrecherkontakt geschaltet) veranlaßten Schwingungen sowie sonstige Modifikationen physikalisch-physiologisch gewürdigt.

Innere Medizin.

G. Flatau (Berlin), **Kursus der Psychotherapie und des Hypnotismus.** Berlin, S. Karger, 1918. 176 S. 6,00 M, geb. 8,00 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Die Schrift ist aus dem Wunsche entstanden, die vom Verfasser bei Unterrichtskursen erläuterten Grundlagen der Psychotherapie und der Hypnose übersichtlich darzustellen. Sie bringt daher eine psychologische Einleitung. Die folgende Besprechung der Psychotherapie (Persuasion, Uebung, Beschäftigung) ist natürlich allgemein gehalten, der diätetischen und arzneilichen Unterstützung ihr Recht gelassen. Im zweiten Teil wird die Hypnose nach Technik, Phänomenen — vor allem aber in praktischer Hinsicht erläutert, auch in der Verwertung der eigenen Erfahrungen ein maßvoller Standpunkt eingenommen. Nach der Frage der Schädigung und der forensischen Beziehungen bildet eine Schilderung der Psychoanalyse den Abschluß des Buches, das geeignet ist, in die praktische Verwendung der Methoden einzuführen.

B. Nocht und **M. Mayer** (Hamburg), **Die Malaria.** Eine Einführung in ihre Klinik, Parasitologie und Bekämpfung. Mit 25 Textbildern und 3 Tafeln. Berlin, J. Springer, 1918. 128 S. 11,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Seit Kriegsbeginn ist viel über Malaria geschrieben worden. Manches hätte ungeschrieben bleiben können; vieles hat aber auch anregend gewirkt und unsere Kenntnisse über die Malaria, namentlich Behandlung und Bekämpfung, erweitert. — Das vorliegende „Kompendium" muß als eine Zusammenfassung der jetzt geltenden Malarialehre freudig begrüßt werden, zumal da auch die Kriegserfahrungen darin in weitestem Umfange verwertet sind. Bisher fehlte uns ein Buch, das wie das vorliegende in knapper, mustergültiger, präziser und leichtverständlicher Form über alle auch für den Nichtspezialisten wissenswerten Forschungsergebnisse maßgebende Auskunft gibt. Alles was heutzutage bei dem zunehmenden Malariainteresse jeder praktische Arzt, und insbesondere der Militärarzt, über Klinik und Pathologie, Parasitologie sowie Behandlung, Uebertragung und Bekämpfung der Malaria wissen sollte, ist, durch gute Illustrationen reichlich erläutert, in dem Buche zu finden. Es ist zurzeit die modernste Abhandlung über Malaria, die nur den einen Fehler hat, daß sie zu spät erschienen ist, um den Militärärzten im Felde an allen Fronten nützlich sein zu können. Aber auch jetzt wird das Buch bei dem täglich zunehmenden Interesse der Malaria für unsere Heimat noch viele Freunde finden.

R. Siebeck, **Wasserausscheidung** durch die **Nieren** und **Wasserhaushalt.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 3 u. 4. Die Cohnheim-Lichtheimsche Vorstellung, daß Retention und Ausscheidung nicht nur durch die Leistungsfähigkeit der Nieren, sondern durch den Zustand der Blutgefäße in den Geweben des Organismus bedingt sei, ist neuerdings wieder aufgenommen. Die Beurteilung von Trinkversuchen soll erst nach übersehbarer Vorperiode erfolgen. Wenn im Organismus großes Wasserbedürfnis besteht, so fehlt im Trinkversuch jede Diurese. Kranke mit gehemmter Wasserausscheidung im Trinkversuch können normale Ausscheidung erreichen, wenn man längere Zeit größere Flüssigkeitsmengen zuführt. Kranke und Gesunde, die bei einer Vorperiode mit geringer Flüssigkeitszufuhr ungenügende oder normale Wasserausscheidung haben, können nach einer Trinkperiode stark überschießende Ausscheidungen zeigen. Vergleichende Beurteilung ist nur möglich, wenn dem Versuch eine bestimmte Vorperiode vorausgeht. Retention vom Wasser im Trinkversuch braucht nicht zur Blutverdünnung zu führen. Umgekehrt kann trotz reichlicher Wasserausscheidung im Trinkversuch erhebliche Blutverdünnung nachweisbar werden. Die Wasserausscheidung hängt nicht nur vom Zustand der Nieren, sondern von der allgemeinen Neigung des Organismus zu Wasserausscheidung oder Retention ab. Die zugrunde liegenden Vorgänge spielen sich zweifellos in den Blutgefäßen der Gewebe ab. (Siebeck betont, daß Gesunde bei Wechsel im Salzgehalt der Kost erhebliche Ausscheidung oder Retention von Salz und Wasser zeigen können. Starke Veränderungen im Sinne von Retention oder starker Diurese treten gelegentlich bei Gesunden, die sich genauer beobachten, auf, ohne daß besondere Aenderungen in Kost und Flüssigkeitsmenge, besonders im Salzgehalt stattzufinden scheinen, wenn auch freilich genauere klinische Untersuchungen fehlen. Solche Beobachtungen müßten auf breiterer Basis bei Gesunden genauer klinisch geprüft werden. D. Ref.)

V. Kollert, **Entstehungsbedingungen** der **Feldnephritis.** W. kl. W. Nr. 8. Die ausführliche Zusammenstellung läßt vom epidemiologischen Standpunkt die Kriegsnephritis nicht als einheitliche Erkrankungsform erscheinen. Betroffen werden hauptsächlich Jugendliche. Besonders beteiligt waren die Infanterieregimenter.

J. Th. Peters ('s Gravenhage), **Schleimgärung** im **Urin** bei **Pyelitis.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Februar. Krankengeschichte. Das Symptom der Schleimgärung des Harns bei bestehender Pyelitis wurde durch eine Varietät des Kolibazillus hervorgerufen. Für dieses Bakterium, das im Kulturverfahren genau untersucht wurde, wird der Name Bacterium coli mobile capsulatum vorgeschlagen.

Aufrecht (Magdeburg), **Gallensteine.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 3 u. 4. Nach Aufrecht sind die Leberzellen selbst die Ursprungstätte der Konkretionen (Untersuchung von Leberzirrhosefällen). Von den Leberzellen führt der Weg durch Vermittlung des Gallengrießes zu den Gallensteinen. Entgegen herrschenden Anschauungen finden sich im Innern der Steine nur Konkretionen, die dem Gallengrieß (wie er bei Obduktionen in den Gallengängen vorkommt) vollständig gleichen. Aus solchen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen (Körnchen, die aus den Fäzes nach Ausschlemmen übrig bleiben) folgert Aufrecht, daß bei Gallenstauungen von den Leberzellen ausgestoßene Pigmente in den Gallengängen zusammensintern und entweder als Gallengrieß in den Darm gelangen oder in der Gallenblase bzw. der Leber das Zentrum der Gallensteinbildung darstellen.

H. v. Hayek, **Influenzaepidemie** und ihre **Beziehungen** zum Verlauf der **Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 8. Eine Wechselbeziehung ist nicht anzunehmen.

K. Glaessner, Beobachtungen bei **Grippepneumonie.** W. kl. W. Nr. 8.

E. Hainiss, **Scharlachartige Exantheme** bei **Grippe** und über **Grippe-Krupp.** W. kl. W. Nr. 8. Kasuistik.

A. Biedl, Bemerkungen über **Malaria.** W. m. W. Nr. 8. Zu dem Referat von Dörr und Nocht auf der Tagung der Waffenbr. Vereinigung in Budapest September 1918.

O. Löwy (Wien), **Monozytenvermehrung** bei **Malaria.** M. m. W. Nr. 8. 87% der Fälle von Tertiana zeigten deutliche Vermehrung der Monozyten; besonders der Lymphozyten. Deshalb ist diese Vermehrung als Behelf zur Malariadiagnose bei Fehlen der Plasmodien zu verwerten. In vielen Fällen wurde der darauf ausgesprochene Verdacht durch Provokation bestätigt.

Nocht, **Therapie** der **Malaria.** W. m. W. Nr. 9. Referat auf der Tagung der Waffenbr. Vereinigung in Budapest September 1918.

Brüning, **Darmverschluß** nach **Ruhr.** M. m. W. Nr. 8. Ein durch Malaria tropica und chronische Ruhr geschwächter Mann bekommt einen Darmverschluß; beim Anlegen einer Kotfistel trat eine Infektion ein, der der geschädigte Organismus erlag. Ursache des Ileus: Schleimhautwucherung am Uebergang von Sigmoid zum Rektum als reparatorische Hypertrophie auf Grund früherer Ulzerationen.

Chirurgie.

A. Bethe und F. Franke (Frankfurt a. M.), Problem der **willkürlich bewegten Armprothesen.** M. m. W. Nr. 8. Kraftkurven der indirekten natürlichen Energiequellen. Mittels Dynamometer wurde die Kraft aller Bewegungen an Gesunden und an Amputierten untersucht und in Kurven eingetragen. Aus mehreren solcher Individualkurven wurde eine Durchschnittskurve berechnet. So wurde die größte mittlere Kraft für die einzelnen Bewegungen bestimmt, damit für die verfügbaren Kräfte die richtige Verteilung und sparsamste Ausnutzung beim Bau der Prothesen erreicht wird. Kurven und Tabellen zur Erläuterung.

Krüger (Weimar), **Operativer Gelenkverschluß** bei **penetrierenden Verletzungen.** M. m. W. Nr. 8. Bericht über die Methoden des primären operativen Gelenkverschlusses bei Schußverletzungen nach 50 Operationen an 6 Hand-, 7 Ellbogen-, 4 Schulter-, 25 Knie-, 7 Fußgelenken, 1 Hüftgelenk. Nur fünf Mißerfolge. Teilweise 3%ige Karbollösung, Mehrzahl mit Vuzinlösung 1 : 5000 nach Klapp. Primäre einwandfreie und ausgedehnte Wundversorgung mit Exzision alles infektionsverdächtigen und -fähigen, geschädigten Gewebes inklusive Kapsel, Knorpel und Knochen. Dabei häufig breite Gelenkaufklappung mit Beseitigung allen Blutes, Ausspülung. Abtragung von Knorpel und Knochensplittern, zersetztem Fett, zerschossenen Bandscheiben. Verwendung von Stecknadeln zum Anheften von Bändern, Kapsel, Sehnen. Dabei meist Entfernung des Geschosses, völliger Verschluß der Kapsel durch Naht oder Plastik. Am Kniegelenk Plastik mit Sartorius, einem Teil der Quadrizepssehne, Fascia lata-Lappen heruntergeschlagen. Bei vollständiger Zertrümmerung der Patella: Entfernung der Fragmente und Verlängerung des Streckapparates durch Sehnenplastik.

R. Pamperl (Prag), **Foramina parietalia permagna.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 1 u. 2. Mitteilung eines einschlägigen Falles aus der Schlofferschen Klinik. Bei dem 20jährigen Mädchen bestanden seit Kindheit Kopfschmerzen, Bewußtseinsstörungen und Schüttelbewegungen des Kopfes. Am Hinterkopfe befand sich unter der normalen Haut eine fünfkronenstückgroße Delle und in ihr links und rechts von der Sagittal- und 3 cm über der Lambdanaht je eine ungefähr hellerstückgroße Knochenlücke. Außer einer Asymmetrie des Gesichts, Strabismus, Verbreiterung der rechten Augenbraue, schlechtem Gebiß und teilweise fehlendem, teilweise sehr schlechtem Haarwuchs waren keine Degenerationszeichen zu finden. Liquordruck etwas erhöht, Wa.R. negativ. Der Balkenstich beseitigte die quälenden Kopfschmerzen und das Kopfschütteln. In der Literatur befinden sich 31 nach Präparaten und 4 am Lebenden beobachtete Fälle von übergroßen Foramina parietalia. Man beobachtet so häufig ein Zusammentreffen von übergroßen Foramina parietalia mit einem besonders frühzeitigen Verstreichen der Pfeilnaht und mit Veränderungen des Schädels, die manchmal im Sinne einer Raumbeschränkung oder Drucksteigerung in Erscheinung treten und häufig zu epileptischen Zuständen führen.

J. Dubs (Winterthur), Zur **Klinik** und **Pathologie** der **Brucheinklemmung.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 1 u. 2. Auch bei dem Material des Verfassers zeigte sich eine ganz erhebliche Zunahme der Inkarzerationen während der Kriegszeit, die bei Schenkelbrüchen mehr als das Doppelte, bei Leistenbrüchen sogar fast das Fünffache normaler Zeiten beträgt. Die Zahl der während der Kriegsjahre zur Operation gekommenen freien Hernien ist ungefähr dieselbe geblieben. Der Verfasser gibt weiterhin kasuistische Beiträge über seltene und bemerkenswerte Hernien 1. in bezug auf das Alter der Träger von Brucheinklemmungen — Säuglingsinkarzerationen; 2. in bezug auf die Bruchpforte — 4 Fälle von Hernia obturatoria; 1 Fall von Hernia pectinea; 3 Fälle von „inneren Hernien"; 3. in bezug auf die Bruchhüllen — Entzündung des leeren Bruchsacks, Ruptur der Bruchhüllen; 4. in bezug auf den Bruchinhalt — 3 Fälle von isolierter Einklemmung des Processus vermiformis; 2 Fälle von Appendizitis im Bruchsack; 1 Fall von isolierter Einklemmung einer Appendix epiploica; 1 Fall von Volvulus im Bruchsack; 5. 1 Fall von gleichzeitig bestehender vierfacher Hernie — 2 Leisten-, 2 Schenkelbrüche; 6. 1 Fall von als Hernia cystica umbilicalis angesehenes Enterokystom des Dotterganges.

D. B. Roks (Rotterdam), Schnell verlaufendes **Gangrän** des **Penis.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Februar. Kasuistik.

Kreglinger (Hannover), **Isolierte Fraktur** der **Hüftgelenkspfanne.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 1 u. 2. Die isolierte Fraktur

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Hüftpfanne ist sicherlich noch immer ein seltenes Vorkommnis. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, die einen 71- resp. 45jährigen Kranken betrafen; in beiden Fällen wurde eine Restitutio ad integrum erzielt. Die beiden Röntgenogramme zeigen deutlich die zertrümmerte Pfanne und den in das kleine Becken durch die Pfannensplitter hindurchgetriebenen Schenkelhalskopf; im zweiten Falle bestand noch eine Fraktur des aufsteigenden Sitzbeinastes. Die Behandlung bestand in Längszug und in einem als Hypomochlion zwischen beide Oberschenkel gelegten Keil. Ohne diese Unterstützung hat der luxierte Schenkelhalskopf immer wieder das Bestreben, seine ehemalige pathologische Stellung einzunehmen. Die Extensionszüge blieben drei bis vier Wochen liegen. In keinem Falle einer unsicheren Hüftdiagnose darf das Röntgenbild fehlen; für die isolierte Fraktur der Hüftpfanne ist es eine Conditio sine qua non.

J. A. Korteweg (Amsterdam), **Behandlung** des **Schenkelhalsbruches** nach **W. Noordenbos.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. Februar. Kritische Bemerkungen zu der Noordenbosschen Methode.

H. v. Sahlis, **Hallux valgus-Behandlung.** M. m. W. Nr. 8. Beschreibung einer Ballensohle zur Korrektur der Großzehenverkrümmung. Ledersohle mit Spreizscharnier, das unter Federdruck steht. Als „Nachtredresseur" (scheußliche Wortbildung. Der Ref.) und als Zimmersandale verwendbar. Schweizer Patent, von Niedermoser in Schaffhausen zu beziehen. Vorbedingung: Gutes Schuhwerk; Großzehe in der Verlängerung des inneren Fußrandes, kein hoher Absatz.

Frauenheilkunde.

P. G. Rinsema (Nunspeet), **Riß** im **Fundus uteri.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Februar. Spontaner Riß im Fundus uteri bei normaler Entbindung.

Augenheilkunde.

J. Meller (Innsbruck), **Augenärztliche Eingriffe.** Ein kurzes Handbuch für angehende Augenärzte. Mit 201 Textbildern. Wien-Leipzig, J. Safar, 1918. 428 S. 24,00 M, geb. 28,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Das Buch ist für den angehenden Augenarzt geschrieben, aber auch der Erfahrene wird es mit Vorteil lesen und zu Rate ziehen. Dem Zwecke des Buches entsprechend wird die Technik der Operationen sehr klar und ausführlich behandelt, wobei besonderes Gewicht darauf gelegt wird, die Fehler, welche der Anfänger in der Regel macht, zu erörtern und die Mittel zu ihrer Vermeidung anzugeben. Auf eine Zusammenstellung aller verschiedenen Verfahren ist verzichtet worden, es sind nur die gebräuchlichsten angeführt, diese aber sehr eingehend in allen Einzelheiten besprochen.

O. Schottenheim (Kriegslazarett), Ergebnisse der **Brillenverpassung.** Graefes Arch. 98 H. 2. Auf Grund von 4482 in der Augenstation eines Kriegslazaretts verordneten Gläsern macht der Verfasser Vorschläge für die Verteilung von Gestellen und Gläsern in den Brillenvorratskästen der Kriegslazarette.

F. Pincus (Cöln), **Sehstörungen** nach **Blutverlusten.** Graefes Arch. 98 H. 2. Unter den fünf selbst beobachteten Fällen finden sich zwei, in denen die Sehstörung infolge Blutverlustes nach einer Verwundung bei Soldaten eingetreten war. Bei einem weiteren Kranken konnten die Augen bereits am dritten Tage nach dem Eintritt der Sehstörung untersucht werden, und es fand sich ein enormes Oedem der Sehnervenpapille. Als Ursache der Sehstörungen nach Blutverlusten wird eine ischämische Netzhauterkrankung angesehen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Schirmer (Salzschlirf), **Geruchstörung** nach **Nasenkatarrhen.** M. m. W. Nr. 8. Zum gleichnamigen Artikel von Hoffmann Nr. 49 1918. Bestätigung durch vor 14 Jahren überstandene eigene Erkrankung; vollkommene Wiederherstellung.

P. Gerber (Königsberg), **Antritis dilatans.** Zschr. f. Laryng. 8. Unter dem Sammelbegriff Antritis dilatans faßt Gerber Prozesse wie Mukozele, Pyozele, Zysten und Empyeme mit Erweiterung der Nasennebenhöhlen zusammen. Er betont deren bisweilen außerordentliche klinische Bösartigkeit, die im wesentlichen in der Schädigung des benachbarten Sehorgans zum Ausdruck kommt. Eingehende Darstellung eines selbstbeobachteten operierten Falles, der hinsichtlich der Größe des im Laufe der Jahre entstandenen Hohlraums und der Menge des Inhalts (500 ccm) ein Unikum darstellt. Die diagnostischen Schwierigkeiten, insbesondere die der Differentialdiagnose gegenüber einem Nasenrachenraumfibrom werden hervorgehoben. Mit besonderem Nachdruck wird darauf hingewiesen, daß die zur Erblindung führenden Sehstörungen (wie auch im vorliegenden Falle) oft die ersten und lange die einzigen Symptome solcher an sich heilbarer Nasennebenhöhlenerkrankungen darstellen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Gross (Greifswald), **Ochronose.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 3 u. 4. Experimentell läßt sich Ochronose durch Karbolsäureeinspritzungen nicht hervorrufen. Gross hält es für zweifelhaft, ob das bei Menschen durch chronische Karbolintoxikation bedingte ochronoseähnliche Bild (Poulsen) echte Ochronose ist. Jedenfalls sind bisher bei der „Karbol-Ochronose" echte Arthropathien noch nicht nachgewiesen. Im Gegensatz dazu ist die endogene Ochronose mit Alkaptonurie und Arthritis alkaptonurica eine ernste Stoffwechselerkrankung.

F. Winter (München), **Spitze Kondylome** mit **Röntgenstrahlen** behandelt. M. m. W. Nr. 8. Neun Fälle mit gutem Erfolge bestrahlt; zwei bis drei Sitzungen in dreiwöchigen Intervallen. Heilung von vier Patienten, während fünf noch gebessert sind und behandelt werden.

Riess (Stuttgart), Drei Fälle **extragenitaler luetischer Infektion** beim Heere. M. m. W. Nr. 8. Kasuistik: Zwei Lippenschanker, ein Analprimäraffekt.

Kinderheilkunde.

E. Klose (Greifswald), **Kinderheilkunde.** Leipzig, Verband der Aerzte Deutschlands, 1918. 210 S. 4,00 M. Ref.: Niemann (Berlin).

Das Buch ist eine Art von gedrucktem Kollegheft, das über die wichtigsten Krankheiten des Kindesalters je einen oder mehrere typische Fälle in der Form einer kurzen Krankengeschichte mit anschließenden diagnostischen und therapeutischen Erwägungen bringt. Das ist für Studenten, die noch in unmittelbarem Zusammenhang mit dem im klinischen Kolleg Geschauten stehen, gewiß brauchbar. Ein systematisches Lehrbuch oder auch nur ein Kompendium kann und soll eine solche kasuistische Zusammenstellung wohl nicht ersetzen.

G. Stümpke (Hannover), **Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.** Berlin, H. Meusser, 1919. 144 S. Ref.: Niemann (Berlin).

Auf umfangreicher eigener Erfahrung und gründlicher Literaturkenntnis aufgebaut, gibt das Buch auf verhältnismäßig kleinem Raum einen sehr guten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens auf diesem Gebiete. Dem Kinderarzte, dem Dermatologen und dem allgemeinen Praktiker wird es gleich willkommen sein, da es besonders auch die Therapie sehr eingehend behandelt.

J. S. Szymanski, (Wien) **Aktivität** und **Ruhe** bei **Säuglingen.** Pflüg. Arch. 172. Bei den Versuchen des Verfassers in seinem „Aktographen" beobachtete er an gesunden Säuglingen fünf bis sechs abwechselnde Ruhe- und Aktivitätsperioden (von den Einflüssen der Mahlzeit abgesehen) innerhalb 24 Stunden. Der Säuglingsorganismus, bei dem die taktile Sinnessphäre noch dominiert, ist ein „polyphasischer" Organismus im Gegensatz zu dem Erwachsenen, der als „vorwiegend optisch" in der Nacht große Ruhe hält, „monophasisch" ist.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Hans Osterwald und Ernst Tänzer, Verbreitung von **Anopheles** in der **Umgebung von Halle.** Mitt. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Halle 5. Die in der Zeit von Mitte Mai bis Ende September angestellten Untersuchungen der Gewässer in der Umgebung von Halle ergaben ein äußerst häufiges Vorkommen von Anopheleslarven. Sie fanden sich namentlich in kleinen Gewässern mit reichlichem Pflanzenwuchse und ruhiger Oberfläche, in größeren Gewässern nur am Rande zwischen Pflanzen. Die freie Wasserfläche war frei, ebenso die strömenden Gewässer und die Dorf- und Waldtümpel, denen der Pflanzenwuchs fehlt. Stark verunreinigtes Wasser scheint Anopheles ganz zu meiden. Molche, Fische, Libellenlarven und andere Tiere, die als Feinde der Anopheleslarven gelten, fanden sich oft mit ihnen zusammen und scheinen danach für die Bekämpfung nicht allzusehr in Betracht zu kommen. Zu jeder Zeit wurden Eier, verschieden alte Larven und Puppen nebeneinander gefunden, von abgegrenzten Entwicklungsperioden kann daher nicht die Rede sein. Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, daß bei der Häufigkeit des Anopheles die Unterbringung von Malariakranken in Halle äußerst bedenklich erscheint. Sannemann.

C. J. van Loo (Zaandem), Bestimmung des **Ernährungszustandes** bei **Schulkindern.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Februar. Formel zur Beurteilung des Ernährungszustandes von Kindern.

M. C. Schuyten (Antwerpen), **Ernährungskoeffizient** der **Antwerpener Schulkinder.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Februar. Der Ernährungszustand der Antwerpener Schulkinder, der 1917 einen deutlichen Rückschlag zeigte, hat sich 1918 gebessert.

C. F. Th. von Ziegenweidt (Rotterdam), **Unterernährung** bei **Schulkindern.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. Februar. Unter Anwendung der Formel von Schücking, Kool läßt sich bis 1917 eine Unterernährung bei Schulkindern in Rotterdam nachweisen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner Medizinische Gesellschaft, 26. II. 1919.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Kausch eine Kranke mit **Parotisfistel** vor. Zur Ausfüllung eines Wangendefekts waren Paraffininjektionen vorgenommen worden, die zu Eiterung und Fistelbildung führten. Heilung durch die Fadenmethode.

Besprechung. Herr Heymann stellt einen Fall von Parotisfistel, durch Granatsplitter verursacht, vor. Gleichfalls Behandlung mit der Fadenmethode: Zunächst wird ein Faden durch den Fistelgang in den Mund geführt, zum Munde herausgeleitet und um das Ohr geknüpft. Später werden weitere Fäden durchgeführt. Der äußere Defekt wird nach Aufhören der Sekretion nach außen durch eine Plastik geschlossen.

Tagesordnung. 1.—5.: Geschäftlicher Teil.

6. Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag des Herrn Fritz Lesser: **Fortschritte in der Serodiagnostik der Syphilis.** Herr Piortrowski: Die Wa.R. ist nicht, wie man ursprünglich annahm, an das Vorhandensein von Antikörpern gebunden, sondern beruht auf einer Globulinveränderung im Serum. Wichtig ist auch die Alkaleszenz des Serums. Schon mit Rücksicht auf die Liquoruntersuchung können wir die Wa.R. nicht entbehren.

Herr Schütz weist auf die serologische Untersuchung auf Rotz beim Pferde hin. Die Agglutinationsproben hätten versagt, die Komplementablenkungsmethode hätte anfangs Schwierigkeiten gemacht, da normales Pferdeserum bisweilen, das Serum von Eseln und Maultieren immer Komplementablenkung zeigt. Nach Ueberwindung dieser Schwierigkeiten wäre das Resultat der serologischen Untersuchung so glänzend, daß man nur 0,6% Fehlergebnisse hätte. Auf diese Weise ist es gelungen, während des Krieges in unserem Heere und in den besetzten Gebieten eine systematische Rotzbekämpfung durchzuführen.

Herr Saarberg weist auf die Schwierigkeiten in der Beschaffung von Hammelblut und Komplement noch einmal hin und dankt Herrn v. Wassermann für sein Versprechen, den Kollegen, die ein Wassermann-Laboratorium haben, zu helfen.

Herr Kurt Maier hält die Sachs-Georgische Reaktion für etwas weniger empfindlich als die Wa.R. Ihr Vorteil beruhe darauf, daß kein Komplement notwendig ist. Ihr Nachteil besteht einmal darin, daß sie erst nach 24 Stunden abzulesen ist, doch ist dem durch Zentrifugieren abzuhelfen. Da außerdem die Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Reaktion stark von der Art der Verdünnung der Extrakte abhängig ist, ist sie noch kein vollwertiger Ersatz für die Wa.R.

Herr Lesser (Schlußwort): Die Aussprache hätte ergeben, daß die Sachs-Georgische Reaktion wie auch die Meinickesche Reaktion brauchbar wären. Daß bei der Sachs-Georgischen Reaktion eine große Schwierigkeit in den Extrakten liege, gibt er zu. Ihm selbst hätten brauchbare Resultate bisher nur die von Sachs selbst gelieferten Extrakte gezeitigt.

Machwitz.

Greifswalder medizinischer Verein, 10. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Diskussion zum Vortrag von Herrn Schöne: **Ueber Bluttransfusion.** Herr Morawitz berichtet über seine Erfahrungen mit der indirekten Transfusion bei schweren Anämien. Hämolytische Anfälle treten öfters auf und entsprechen im Bilde genau einem Anfalle von paroxysmaler Hämoglobinurie. Die Wirkung der Transfusion bei schwerer Anämie muß als eine indirekte angesehen und auf Knochenmarkreizung zurückgeführt werden. Was die Erhaltung der transfundierten roten Blutkörperchen anlangt, so muß berücksichtigt werden, daß es sich ja nicht um lebende Zellen im strengen Sinne des Wortes handelt, sondern daß die roten Blutkörperchen auch schon normalerweise sich im Zustande einer langsamen Nekrobiose befinden. Jedenfalls ist soviel sicher, daß die transfundierten roten Blutkörperchen ziemlich lange Zeit der Funktion des Sauerstoffaustausches dienen können. Die Infusion großer Mengen von zitronensaurem Natron in die Venen ist vielleicht als bedenklich zu bezeichnen, da das zitronensaure Natron kalkbildend wirkt und kalkbildende Salze eine Giftwirkung entfalten.

Herr Schulz: Von einer besonderen Giftwirkung der Zitronensäure oder ihres Natriumsalzes als solchen ist mir nichts bekannt. Im Uebermaß eingeführt, wird sie natürlich sich ebenso in ihrer Wirkung äußern müssen wie jede andere Säure auch. Aus eigenen Versuchen weiß ich, daß die reine Zitronensäure in 10%iger und stärkerer Lösung ganz gut fäulniswidrig wirkt, wie sie denn auch in den achtziger Jahren klinisch zu äußeren antiseptischen Zwecken benutzt worden ist. Das Kalksalz der Zitronensäure ist in heißem Wasser unlöslich, auch bei alkalischer Reaktion der Lösung, beim Erkalten des Wassers geht der Niederschlag wieder in Lösung. Allerdings lassen sich daraus unmittelbar keine Schlüsse ziehen auf das Verhalten der Säure im lebenden Blute. Da aber die Zitronensäure im Organismus verhältnismäßig rasch und leicht verbrannt wird, im Gegensatz zur Oxalsäure, so läßt sich wohl daran denken, daß die Zitronensäure oder besser ihr Natriumsalz nicht ohne Vorteil zu dem vom Vortragenden erwähnten Zweck sich wird verwenden lassen.

Herr Friedberger: Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Morawitz über Isolysine ist auf die Bedeutung, die besonders die Isoagglutinine für die Störungen bei Isobluttransfusionen haben, hinzuweisen, sowie auf die Verschiedenheit der Iso- und Heteroagglutinine des menschlichen Serums bei den einzelnen Individuen. Sie sind anscheinend bei jedem Menschen anders (Vererbung nach dem Mendelschen Gesetz). Nur bei eineiigen Zwillingen sind nach früheren Untersuchungen von Schiff unter Leitung von Friedberger die Agglutinine identisch.

Herr G. Schöne (Schlußwort): Die Frage, wie lange das transfundierte körperfremde menschliche Blut überlebt, ist mit äußerster Vorsicht zu beantworten. Es ist denkbar, daß ein Gewebe, wie das Blut, dessen Stoffwechsel und Zellvermehrungsfähigkeit nach den Ausführungen des Herrn Morawitz sehr stark eingeschränkt sind, sich relativ lange hält. Anderseits unterliegen die roten Blutkörperchen zweifellos auch im strömenden Blute einer etwaigen Einwirkung von Agglutininen, Lysinen usw. Wie kompliziert die Dinge bei der homöoplastischen Transplantation liegen, zeigt die Erfahrung, daß im Tierexperiment der Hautaustausch zwischen Eltern und Jungen bisher in zahlreichen Versuchen, wenn überhaupt zu einer Anheilung, dann nur zu einer einseitigen geführt hat. Doppelseitige Anheilungen sind nur nach dem Hautaustausch zwischen Geschwistern aus einem Wurf, und zwar nur ausnahmsweise beobachtet worden. Daß homöoplastische Haut definitiv anheilt, kommt nach meinen experimentellen Erfahrungen nur im Falle von naher Blutsverwandtschaft zwischen Spender und Empfänger vor. Das Mißlingen des Gewebsaustausches zwischen Blutsverwandten ist aber auch im Tierversuch die Regel. Für den Arzt ist es wertvoll zu wissen, daß nach den übereinstimmenden Ergebnissen von Theorie und Praxis die Erhaltung eines großen Teiles des transfundierten Blutes in funktionsfähigem Zustande über mehrere Tage angenommen werden darf. Damit kann aber viel geholfen sein.

2. Herr Friedberger: **Vergleichende Versuche über die Wirkung normalen Pferdeserums auf die künstliche Infektion des Meerschweinchens mit Diphtheriebazillen.** Vortragender bespricht zunächst die Einwendungen von Czerny sowie Bonhoff gegenüber den Befunden Bingels einer gleichwertigen Wirkung normalen und antitoxischen Pferdeserums auf die Diphtherieinfektion des Menschen. Diese Einwendungen erscheinen ihm nicht stichhaltig. Die angeblichen statistischen Beweise für die Bedeutung des Diphtherieserums werden zurückgewiesen. Die Abnahme der Diphtherie mit der Einführung des Heilserums ist nicht überall hervorgetreten; an anderen Orten ist sie bereits der Einführung des Serums wesentlich vorangegangen; wieder an anderen war sie durch das Serum unbeeinflußt. Es handelt sich bei dem scheinbaren Zusammenhang um einen Ausschnitt aus der ganz gesetzmäßig verlaufenden allgemeinen Diphtheriekurve. Trotz immer intensiverer Serumbehandlung ist ein Anstieg der Diphtherie an vielen Stellen von neuem hervorgetreten. Gegen die Bedeutung des Serums spricht auch die Tatsache, daß eine Abnahme der Sterblichkeit trotz der allgemeinen Serumbehandlung nur bei Kindern, kaum aber bei Erwachsenen zu finden ist. Der Scharlach hat relativ in gleicher Weise wie Diphtherie abgenommen ohne spezifische Behandlung. Verschiebung der Diphtheriediagnose zugunsten der leichten Fälle durch die bakteriologische Untersuchung. Gleichwohl ergab Nachprüfung der Bingelschen Versuche beim Tiere die bekannte glänzende Wirkung des antitoxischen Serums, ein völliges Versagen des normalen Pferdeserums. Die Versuche wurden nicht mit Toxin, dessen Identität mit dem bei der menschlichen Diphtherie die Krankheit auslösenden Agens keineswegs feststeht, angestellt, sondern mit Reinkulturen. Gleichwohl sind die Versuche nicht geeignet, die Ergebnisse Bingels zu widerlegen. Die ja bekannte, in Tausenden von Versuchen seit Jahren erprobte Wirkung des antitoxischen Serums im Meerschweinchenversuch beweist bei der vollkommenen Verschiedenheit der Verhältnisse nur wenig für die menschliche Pathologie. Hier ist allein der klinische Erfolg entscheidend. Die Versuche Bingels sind deshalb an möglichst vielen Stellen in der gleichen mustergültigen Anordnung zu wiederholen. (Erscheint als Originalartikel in der B. kl. W.)

3. Herr Hannemann: **Anatomischer Befund bei Grippe.** (Originalartikel in Nr. 9.)

Besprechung. Herr Friedberger: In den früheren Grippefällen mit Konitzer sind nie Influenzabazillen, nur Diplostreptokokken gefunden worden, aber in dem letzten Stadium der Epidemie hat sich das Bild völlig verschoben. Zurücktreten der Diplostreptokokken und reichliches Auftreten von Influenzabazillen. Aehnliches ist, wenn auch zeitlich früher, von Sobernheim in Bern sowie Fränkel in Heidelberg beobachtet worden. Wir hätten hier eine bis dahin unbekannte Vegetationsfolge zweier Bakterien bei einer und derselben Krankheit.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 17. XII. 1918.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Wätjen: **Pathologische Anatomie und Histologie der Grippe.** Vortragender berichtet über Sektionsbefunde bei Grippe, an der Hand von 198 im Freiburger Pathologischen Institut sezierten Fällen. Unter den an Grippe Verstorbenen war das dritte Lebensjahrzehnt entschieden bevorzugt. Vorwiegend waren es kräftige männliche Personen, die zur Sektion kamen, bei denen Residuen früherer Erkrankung in der Regel vermißt wurden. Dem Status thymolymphaticus konnte bei dem vorliegenden Material besondere Bedeutung nicht zugesprochen werden. Regelmäßige Erscheinungen waren die Affektionen an den Luftwegen in Gestalt einer mehr oder weniger schweren, auch pseudomembranösen Tracheïtis und Bronchitis, doch kamen auch wiederholt Fälle von schwerer Laryngo-Trachealdiphtherie, meist auf Mischinfektionen von Streptokokken und Diphtheriebazillen beruhend, zu Gesicht. Neben Ulzerationen an den Stimmbändern öfters auch die Bilder eines schweren Glottisödems. An der Bronchialschleimhaut neben schwerem eitrigen Katarrh eine auffallende Neigung zu Blutungen. In keinem Falle wurden Lungenveränderungen vermißt. Als Charakteristika der Grippepneumonien werden hervorgehoben: 1. der vorwiegend bronchopneumonische Charakter der entzündlichen Verdichtung, 2. die Neigung zu Blutaustritten ins Lungengewebe, 3. früheinsetzende Abszedierung der bronchopneumonischen Infiltrate, 4. infarktähnliche Nekrosen des Lungengewebes, 5. wechselnde Beschaffenheit des infiltrierenden Exsudates, das meist schlaff wegen Fibrinmangels, mehr die Bilder der Splenisation hervorruft und selten Verschleimung aufweist, wie bei der Friedländer-Pneumonie. Die mikroskopische Untersuchung der oft in buntem Nebeneinander gleichzeitig bestehenden Lungenveränderungen ergibt als primären Ausgangspunkt kleine azinöse Verdichtungsherde, die auch makroskopisch mitunter noch gut zu erkennen sind. Durch Erosionen am Schleimhautepithel besonders der feineren Bronchialverzweigungen kann es zum Fortschreiten des Prozesses auf dem Lymphwege innerhalb des intraseptalen, peribronchialen und perivaskulären Gewebes kommen. Eitrige Einschmelzung im Bereiche des Alveolarinterstitiums führt zu Abszeßbildungen und eitriger Einschmelzung im Bereiche der bronchopneumonischen Herde. Die sowohl hämorrhagischen wie auch anämischen Infarkten gleichenden Lungenherde werden bronchogen erklärt. Primäre Gefäßveränderungen wurden bei diesen vermißt, sekundäre Gefäßveränderungen mit darauf folgender Thrombenbildung wiederholt gesehen. Die infarktähnlichen anämischen Herde erweisen sich als durch Aspiration massenhafter Eiterkokken bedingte Nekrosen. Durch subpleurale Lage der in Abszedierung übergegangenen bronchopneumonischen Herde oder der Nekrosen kommt es zu Pleuranekrosen und zur Entstehung von Empyemen mit ihren Folgeerscheinungen für die benachbarten serösen Häute und Höhlen. Der schwere eitrige Bronchialkatarrh führt neben bronchiektatischer Erweiterung der Bronchialverzweigungen nicht selten zum interstitiellen Emphysem. In ihren Folgezuständen besonders gefahrdrohend ist die Neigung des pneumonischen Exsudates zum Liegenbleiben und damit zur Organisation. Die Hübschmannschen Befunde über Bronchiolitis obliterans nach Influenzapneumonien werden auch in bezug auf die Herkunft des Organisationsgewebes bestätigt. Auf gleiche Befunde des Vortragenden bei Pneumonien des Kindesalters im Anschluß an Masern und Keuchhusten wird hingewiesen. Hepatisationen ganzer Lungenlappen kamen seltener zu Gesicht. Regelmäßig war die reaktive Umstimmung der regionären Lymphdrüsen. Die Milz bot keinen konstanten Befund, meist war Schwellung, weniger oft im Sinne der septischen, stets Blutfülle zu konstatieren. Die Hineinbeziehung der übrigen Körperorgane in den Krankheitsprozeß erfolgt neben einfacher Fortleitung (Perikarditis) auch auf metastatisch pyämischem Wege (Otitis media, eitrige Meningitis, Nephritis, Endokarditis). Ferner durch die toxischen Komponenten der Infektion. Hierdurch ist die wachsartige Degeneration der Rektusmuskulatur, ferner die Neigung zu Blutungen zu erklären. In 9% der Fälle war eine Purpura cerebri mit Lokalisation der Blutungen vorwiegend im Balken und Stabkranz festzustellen, einmal eine ausgedehntere Meningo-Enzephalitis im Bereiche der Schläfenlappen. Noch nicht abgeschlossene Untersuchungen am Rückenmark ließen im Bereiche des Lumbalmarkes schwere Degenerationen an den Ganglienzellen der Vorderhörner mit Schrumpfung der ganzen Zellen und krümeligem Zerfall der Tigroidschollen erkennen. Der Lipoidgehalt der Nebenniere war fast regelmäßig herabgesetzt. Nieren, Leber, Herzmuskel wiesen trübe Schwellung auf. Verfettung des Herzmuskels war wohl ein häufiger, aber kein regelmäßiger Befund. Aetiologisch sind die Lungenveränderungen durch sekundäre Erreger bedingt (Strepto-, Staphylo-, Diplo-, Pneumokokken). Influenzabazillen wurden bakterioskopisch im Bronchialeiter und in Schnittpräparaten auch in nicht mehr frischen Erkrankungsfällen gefunden. Ob die Influenzabazillen als primäre Erreger in Betracht kommen, ob sie bahnbrechend für die Sekundärinfektionen wirken, oder ob sie selbst nur sekundäre Erreger sind, bei einem noch unbekannten primären Virus, kann bis jetzt nicht mit Sicherheit entschieden werden. Anatomisch ist der erste Angriffspunkt der Tracheobronchialbaum. Stärkere Hämolyse, kenntlich an der früh einsetzenden blutigen Imbibition an der Leiche, ferner Reizwirkungen auf das Knochenmark (rotes funktionierendes Mark in den langen Röhrenknochen, oft beträchtliche Ausschwemmung von Knochenmarksriesenzellen in die Kapillaren der Lungenalveolen sind Erscheinungen, die wohl auf Rechnung der Streptokokkentoxine zu setzen sind. Bei der folgenden Projektion mikroskopischer Präparate wird besonders auf schwere Nekrosen im Bereiche der Trachealschleimdrüsen aufmerksam gemacht, Veränderungen, die für ein Haften sekundärer Infektionen disponieren können.

Besprechung. Herr Aschoff: Ich hatte Gelegenheit, zahlreiche Fälle von Gelbkreuzvergiftungen kurz vor einer Grippeepidemie zu beobachten. Dabei konnte ich bei den Gelbkreuzvergiftungen ganz ähnliche Veränderungen wie bei der Grippe feststellen, auch die gleichen bakterioskopischen Befunde bezüglich der Streptokokken und Staphylokokken erheben. Auf Influenzabazillen habe ich, da die Grippeepidemie erst später einsetzte, nicht so geachtet. Man müßte das vorhandene Material noch daraufhin untersuchen. Dann würde die sonst so schwer lösbare Frage, ob die Influenzabazillen die Erreger oder auch nur sekundär eingewanderte Bazillen sind, eher zu entscheiden sein. Die Veränderungen der Schleimdrüsen der Trachea halte ich bei den Nacherkrankungen für besonders wichtig. Ich möchte nur auf die Beobachtungen an den Mundschleimdrüsen durch M. B. Schmidt hinweisen.

Herr Noeggerath fragt an, ob Rückenmarksuntersuchungen auch an anderen Stellen des Vorderhorns Herde ergeben haben. Dies würde gegebenenfalls zur Erklärung des so charakteristischen Schwitzens der Grippekranken dienen können.

Herr Kahler findet die vom Herrn Vortragenden an den Schleimdrüsen erhobenen Befunde in klinischer Beziehung sehr bemerkenswert. Man findet nämlich bei der Grippe sehr häufig das Bild des trockenen Katarrhs der oberen Luftwege, besonders sieht man oft starke Borkenbildung in der Luftröhre. Es scheint nicht zweifelhaft, daß dieser Befund mit der durch die Drüsenveränderungen bedingten mangelhaften Schleimabsonderung zusammenhängt. Auch kann Kahler die von Herrn Aschoff hervorgehobene Identität der Veränderungen bei Gasvergiftungen und Grippe bestätigen. Man findet ganz typisch bei Gelbkreuzvergiftungen kleine, symmetrische, fibrinös belegte Geschwüre (Erosionen) an den Stimmlippen; dieselben Veränderungen können auch häufig bei Grippe nachgewiesen werden. Endlich fragt Kahler, ob der Vortragende im Kehlkopf auch Geschwürsbildung nachweisen konnte, oder ob es sich nur um fibrinöse Beläge gehandelt hat.

2. Herr W. Friedrich: **Ueber den Einfluß des Dosimeterverfahrens auf die Beantwortung biologischer Fragen der Strahlentherapie.** Nach einer Einleitung, in der die Methoden der wissenschaftlichen Erforschung einer Heilmethode skizziert wurden, wandte sich der Vortragende zur Besprechung der bisherigen biologischen Forschungsergebnisse der Strahlentherapie, im speziellen der Röntgen- und Radiumtherapie zu. Obwohl die Literatur auf diesem Gebiete besonders in den letzten Jahren sehr umfangreich geworden ist, sind wirklich eindeutige Gesetzmäßigkeiten und dementsprechend eindeutige Resultate nicht mitgeteilt worden. Ja, häufig sind die Ergebnisse der Resultate experimenteller Forschung wie die Resultate der zu Heilzwecken angestellten Versuche direkt entgegengesetzt gerichtet. Besonders differieren die Ergebnisse bei der für die Strahlentherapie wohl wichtigsten Frage nach der Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung einer bestimmten Dosis von der Härte der Strahlen. Diese Unstimmigkeiten sind nach der Ansicht des Vortragenden vor allem in der uneinheitlichen Meßmethode und in den nicht genügend beachteten Fehlerquellen der verschiedenen angewandten Dosimeterverfahren zu suchen. Nach einem kurzen theoretischen Exkurs über den Begriff der Dosis und der hierbei in Frage kommenden Größen, wie Intensität, Flächenenergie und Härte, warf der Vortragende die Frage auf, wie der Kienböck-Streifen, die Sabouraud-Noiré-Tablette, das Intensimeter von Fürstenau und die Ionometer vom theoretischen Standpunkte aus überhaupt in der Lage sind, die Dosis, d. h. die Größe $\frac{I \cdot t}{h}$, wo I die Intensität, t die Bestrahlungszeit und h die Halbwertschicht der Strahlung bedeutet, zu messen, wenigstens in relativem Maße, bzw. eine derartige biologische Frage der Strahlentherapie, wie die nach dem Einfluß der Härte der Strahlen auf die Stärke der

biologischen Reaktion zu beantworten. In den Meßkörpern der verschiedenen Dosimeter treten bestimmte, wenn auch verschiedene, Reaktionen unter Einwirkung der Strahlen auf. Die Stärke der Reaktion hängt naturgemäß von der absorbierten Energie ab und somit von der Flächenenergie der auf den Meßkörper auffallenden Strahlen und von der Absorption im Meßkörper selbst. Da die Dosis im biologischen Objekt gleichfalls von der Flächenenergie und der Absorption abhängig ist, so ist die Stärke der Reaktion im Meßkörper proportional der Dosis im biologischen Objekt. Die Ueberlegung gilt jedoch nur dann, wenn wir es mit ein und derselben Strahlenhärte zu tun haben. Wollen wir Dosen miteinander vergleichen, die mit Strahlen verschiedener Durchdringungsfähigkeit oder Heterogenität appliziert sind, so dosieren wir nur dann richtig, wenn das Verhältnis der Halbwertschicht im Prüfkörper und im biologischen Objekt für verschiedene Strahlenhärten konstant ist. Zur Entscheidung der Frage, ob ein Dosimeterverfahren diesen Anforderungen entspricht, kann die Bestimmung der Absorption im Meßkörper der Dosimeterverfahren und im biologischen Objekt herangezogen werden. An der Hand von Resultaten derartiger Untersuchungen zeigt der Vortragende, daß von den erwähnten Verfahren nur die auf der Ionisation der Luft beruhenden Ionometer geeignet sind. Indessen ist die Ionisationsdosimeterkammer der bisher im Handel befindlichen Instrumente wegen der Vernachlässigung der Sekundärstrahlen der Metallwände nicht brauchbar. Der Vortragende demonstriert dann ein Instrumentarium, das auch von diesen Fehlerquellen frei ist und das von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in den Handel gebracht werden wird. Im Anschluß daran führte der Vortragende die Resultate biologischer Untersuchungen, die von ihm in Gemeinschaft mit B. Krönig[1]) gemacht sind, in Projektion vor, aus denen eindeutig der große Einfluß des Dosimeterverfahrens auf die Lösung der Frage nach der biologischen Wirkung verschieden harter Strahlen hervorgeht. Die Fehler, die hierbei unter Umständen vorkommen können, betragen bis zu mehreren 100%. Der Vortragende schloß seine Ausführungen damit, nicht nur die biologischen Faktoren bei derartigen Untersuchungen, sondern auch das Werkzeug, das hierbei verwandt wird, einer scharfen Kritik zu unterziehen.

Besprechung. Herr Rost hebt die prinzipielle Bedeutung der vorliegenden Untersuchungen für die gesamte Dosimetrie hervor und betont, daß nunmehr auch die strahlenbiologische Forschung auf exaktere Grundlage gestellt werden könne als bisher. Er richtet an den Vortragenden die Frage, ob in absehbarer Zeit die Konstruktion eines praktisch brauchbaren Messungsinstruments erwartet werden könne. Er stellt ferner mit Befriedigung fest, daß durch die vom Vortragenden angestellten Versuche die bereits vor längerer Zeit von ihm auf Grund eingehender experimenteller biologischer Versuche geäußerte Ansicht bestätigt wird, daß die biologische Wirkung der Strahlen, unabhängig von deren Härte, lediglich von der Größe der Absorption abhänge, neben der spezifischen Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Zellgattungen. Er empfiehlt als Testobjekt die bereits von Sabouraud benutzte Wirkung auf die Haarpapille und macht darauf aufmerksam, daß die Erzielung eines Erythems auf der Haut nicht als biologisches Vergleichsobjekt herangezogen werden dürfe, da das Erythem ein komplexer Vorgang sei, der sich nicht eindeutig genug bestimmen lasse.

Herr Aschoff: Glaubt der Vortragende, daß auch bei den anderen Formen der strahlenden Energie die Wirkung unabhängig ist von der Qualität der Strahlen und nur abhängig von der absorbierten Energie?

Herr Küpferle: Es bedeutet zweifellos einen ganz erheblichen Fortschritt der Dosimetriefrage, wenn es dem Vortragenden gelungen ist, an Stelle der alten, physikalisch nicht einwandfreien Strahlenmeßvorrichtungen ein auf Luftionisation beruhendes Instrument zu konstruieren, das nach seinen vergleichenden Untersuchungen verschiedener Prüfkörper physikalisch einwandfrei erscheint. Es ist dies um so freudiger zu begrüßen, als nach den Mitteilungen des Herrn Vortragenden dieses Meßinstrument, im Gegensatz zu den bisher nicht praktisch verwertbaren Iontoquantimetern, eine praktische Brauchbarkeit erlangen wird. Wir messen auch mit diesem Instrument nicht etwa die Dosis, wie sie vom Vortragenden definiert ist, sondern eine Dosis, die einem bestimmten biologischen Aequivalent entspricht. Die Mitteilungen, die hier über die Wirkungen gleicher Intensitäten verschieden harter Strahlen gemacht worden sind, sind zweifellos sehr wichtig, insofern sie zu dem Schluß geführt haben, daß gleiche Intensitäten verschieden harter Strahlen einen gleichen biologischen Effekt hervorrufen. Es scheint mir jedoch gerade die Beantwortung dieser Frage durch die genannten Versuche deshalb noch keine eindeutige zu sein, weil die Versuche sich im wesentlichen nur auf Beobachtungen von verschiedenen biologischen Form- und Wachstumsveränderungen beziehen. Meines Erachtens müßten, um die in Rede stehende Frage einer eindeutigen Lösung entgegenzuführen, auch histologische Untersuchungen vorgenommen werden in der Weise, daß man unter Anwendung des vom Herrn Vortragenden angegebenen exakten Iontoquantimeters an verschiedenen biologischen Objekten Versuche unternimmt mit gleichen Intensitäten verschieden harter Strahlen und den biologischen Effekt im histologischen Bilde verfolgt. Es sind wohl solche Untersuchungen schon früher von Rost gemacht worden, beispielsweise an der Haut. Die von ihm angewandten Meßmethoden waren aber nicht einwandfrei, und außerdem bestand keine ausreichend große Differenz der Strahlenhärte der damals angewandten weichen und harten Strahlung. Daß bei zu geringer Differenz der Strahlenhärte auch bei Anwendung exakter Meßmethoden keine erheblichen Differenzen auch im histologischen Bilde sich nachweisen lassen, haben meine eigenen, mit Kollegen v. Szily zusammen unternommenen Untersuchungen an Mäuseembryonen gezeigt. Die Differenz der Strahlenhärte schwankte zwischen 3 und 12 mm Aluminium HWS. Untersuchungen nach dieser Richtung an überlebendem Tumorgewebe (nach Carrel) ergaben keine eindeutigen Resultate, weil es bisher nicht gelang, das Verfahren über die für die Beurteilung notwendige Beobachtungszeit auszudehnen.

Herr Rominger: Wenn es dem Herrn Vortragenden darauf ankommt, zur Feststellung der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen Gewebe an Stelle von ganzen Organismen zu bestrahlen, so möchte ich empfehlen, hierzu Carrelsche Gewebskulturen zu benutzen. Allerdings gelingt nach meinen Erfahrungen eine längere Kultivierung in vitro nur bei embryonalem, schnell wachsendem Gewebe.

3. Herr Gauss: a) **Demonstration eines neuen, selbsthaltenden Spekulums.** Das Spekulum ist für die Vagina bestimmt. Es ist ähnlich dem von Trélat angegebenen Instrument gebaut, unterscheidet sich von ihm aber dadurch, daß es mit einer Hand bedient werden kann. Oeffnen und Schließen der Vaginalblätter geschieht durch den Druck des Daumens auf einen Sperrhebel. — b) **Erfahrungen aus dem Felde über die Diagnose der chronischen Gonorrhoe des Weibes.** Die durch den Zusammenbruch der Siegeshoffnungen gestörten Demobilisationspläne verlangen eine vermehrte Mithilfe aller Aerzte bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Mehr als die akute Gonorrhoe ist die chronische latente Form der Infektion zu fürchten, weil sie länger unentdeckt bleibt und doch fortgesetzt Unheil anrichtet. Infolge des Versagens der Anamnese und der klinischen Symptome muß für die Diagnose das Hauptgewicht auf das bakterioskopische Bild gesetzt werden. Nach dieser Richtung sind Verbesserungen erstrebenswert und nötig. Dabei ist auf eine Gonokokkensuche in allen für die Infektion in Betracht kommenden Prädilektionsstellen Gewicht zu legen. Die Sekretentnahme ist nur nach sorgfältiger Säuberung von den das bakterioskopische Bild verwirrenden Sekretbeimengungen der Umgebung vorzunehmen. Zweckmäßige Technik der Sekretentnahme mittels geeigneter Instrumente (nicht Platinöse) muß für reichliches Untersuchungsmaterial sorgen. Die Entnahme muß trotz negativen Ausfalls möglichst oft wiederholt werden; einem unnötigen Zeitverlust ist dabei durch Anwendung geeigneter Reizmaßnahmen in Urethra, Vagina und Uterus entgegenzuarbeiten; anzuwenden sind verschiedene Provokationsmethoden in Kombination. Anschließend daran sind mehrere, nach Möglichkeit etwa zehn Abstriche bakterioskopisch zu untersuchen. Für das bakterioskopische Bild der chronischen Gonorrhoe genügt auch das Vorkommen vereinzelter und extrazellulär liegender Gramnegativer Diplokokken von typischer Gonokokkenform. Zur Diagnose ist das Kulturverfahren mehr als bisher heranzuziehen, das sich in der ersten Zeit nach der Entdeckung des Gonokokkus sehr bewährt hat, leider aber später praktisch in Vergessenheit geraten ist. Die Ausführungen fußen auf den während des Krieges an einem Frauenlazarett des besetzten Gebietes gemachten eigenen Erfahrungen. Sie sollen eine Aufforderung sein an Gynäkologen und Dermatologen, auf dem für die Volksgesundheit so außerordentlich wichtigen Gebiete in gemeinsamer Arbeit dem gemeinsamen Ziele nachzustreben.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg,
28. I. 1919.

1. Herr E. Fränkel: **Demonstration der Sachs-Georgischen Flockungsreaktion bei Syphilis.** Die Methode ist außerordentlich einfach und stellt eine wertvolle Ergänzung und Kontrolle der Wa.R. dar. Ihr klinischer Wert kann erst durch umfangreiche Untersuchungen festgestellt werden. Sollte sie sich in klinischer Hinsicht bewähren, so würde sie sicher die Wa.R. verdrängen, die dann nur in Zweifelsfällen zur Kontrolle angesetzt werden würde. Es wird der theoretische Zusammenhang der Flockungsreaktion mit den Ansichten über das Zustandekommen der Wa.R. erörtert und über optimale Bedingungen für die Reaktion auf Grund eigener Untersuchungen einiges mitgeteilt.

---

[1]) Krönig-Friedrich, Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie. Urban & Schwarzenberg, 1918.

2. Herr Zade: **Gesichtsfeldstörungen bei Fliegern.** Vortragender teilt die Skotome ein in endogene (innere organische Augenkrankheiten: Retinitis pigmentosa, Chorioretinitis, Glaukom, Sehnervenerkrankungen) und in ektogene, die durch Blendung entstehen. — Im Gegensatz zu den bei Blendung bekannten Skotomen, die durch starke Lichtquellen erzeugt werden und meist schnell verschwinden, beobachtete Zade bei Fliegern Ringskotome, welche durch diffuses Licht hervorgerufen werden und Wochen und Monate nach Abstellen der schädlichen Lichtwirkung bestehen bleiben. Andere Zeichen von Augenerkrankungen, besonders Hemeralopie, fehlen. Die Sehstörung kommt außer bei Fliegern auch bei den Fliegerabwehrformationen und ebenso auch bei denjenigen Mannschaften von Fernsprechabteilungen vor, welche als „Störungssucher" tätig sind. — Bestätigungen der Befunde liegen von Jess und von Boesschaete vor. Die Schädigung ist zu verhüten durch Schutzbrillen. Zade hat eine solche angegeben, welche Gläser mit abgestufter Lichtdurchlässigkeit hat. — Ueber das Wesen der Blendungsskotome lassen sich nur Vermutungen äußern, vielleicht bestehen Beziehungen zum anatomischen Verlauf der Sehnervenfasern in der Retina. Hirsch.

Wiener medizinische Gesellschaften, Dezember 1918.

Gesellschaft der Aerzte (6. XII.). Herr L. Moskowicz stellt einen Mann vor, bei welchem wegen **Radialislähmung** nach Schußverletzung die Sehnenplastik nach Perthes vorgenommen wurde, da eine Nervennaht unmöglich war; fünf Wochen nach der Operation kann er die Hand bewegen, die Faust machen usw.

Besprechung. Herr O. v. Frisch will die Sehnennaht nur auf jene Fälle beschränkt sehen, bei welchen die Nervennaht unausführbar ist. — Herr Spitzy zieht ebenfalls die Nervennaht vor, da man die Sehnenplastik selbst noch nach zwei Jahren ausführen kann. — Herr Ranzi bestätigt die guten Erfolge der Sehnenplastik nach Perthes.

Herr R. Friede demonstriert eine Frau mit einer **eigenartigen Augenerkrankung,** deren Diagnose noch ungewiß ist. Auf der Hornhaut sitzt ein porzellanähnlicher, blauer Fleck, welcher eine äußerst langsame Tendenz zum Wachsen aufweist; am selben Auge besteht eine Stauungspapille, an der Conjunctiva bulbi unten eine bläschenförmige Vorwölbung. Drückt man auf die Geschwulst, so steigt in der vorderen Kammer eine balkenähnliche Geschwulst auf.

Herr V. Blum zeigt das Präparat eines operierten **Harnblasendivertikels** eines 49 jährigen Soldaten, welcher im Felde an hämorrhagischer Nephritis erkrankte. Es kam zur Harnverhaltung, für die keine Ursache aufzufinden war, um so mehr, als das zystoskopische Bild negativ war; bei einer Untersuchung entleerte sich plötzlich massenhaft jauchiger Urin. Obwohl nun die Diagnose gestellt war, blieb die Harnverhaltung noch nicht erklärt. Erst bei der Operation zeigte es sich, daß ein Divertikel die Harnröhre nach rückwärts umschlang, sodaß es bei Füllung des Divertikels zum vollkommenen Verschluß kam.

(13. XII.) Herr v. Eiselsberg beschreibt drei Fälle von **Nierenexstirpation,** von welchen der erste eine typische Nierentuberkulose war, der zweite wegen Verletzung eines Ureters anläßlich einer Uterusmyomoperation vorgenommen wurde, da fortwährend Harn durch die Scheide träufelte, der dritte betraf ein Plattenepithelkarzinom, welches vor der Operation durch das Röntgenbild den Eindruck eines Nierensteines machte. In allen Fällen trat Heilung ein.

Herr M. Sgalitzer bespricht die röntgenologische **Nierenkonkrementdiagnostik** und betont, daß die seitlichen Aufnahmen des Rumpfskeletts nach Lilienfeld die Diagnostik der verschiedensten Erkrankungen und traumatischen Veränderungen des Rumpfskeletts, sowie auch die Lokalisation von Fremdkörpern im hohen Maße fördere. So sichert z. B. ein Schatten auf dem zweiten Lendenwirbel bei seitlicher Aufnahme nach Lilienfeld die Diagnose eines Nierensteins; auch die seitliche Aufnahme der Luftröhre ist jener von vorn vorzuziehen, ebenso jene der Speiseröhre, bei welcher man ihre Verdrängung nach vorn, z. B. durch Tumoren, welche hinter ihr liegen, leicht übersehen kann.

Herr E. Ranzi demonstriert a) einen Fall von **Plastik der Speiseröhre,** welche in vier Akten bei einem 21 jährigen Mädchen wegen Verätzung mit Laugenessenz vorgenommen wurde. b) Fälle von **intraspinalen extramedullären Tumoren.** Die Tumoren, welche von den Rückenmarkshäuten ausgehen, geben nach seiner Meinung die beste Prognose.

Herr O. Marburg stellt eine 46 jährige Frau vor, welche wegen **Meningitis serosa spinalis** operiert worden war; sie hatte Schmerzen im rechten Oberschenkel und Motilitäts- sowie Sensibilitätsstörungen. Die Diagnose schwankte zwischen Meningitis serosa, Tumor, Lues, Tuberkulose und multipler Sklerose. Wa.R. im Blute ist nicht beweisend für Lues, da auch bei Tumoren und multiplen Sklerosen die Reaktion positiv ist. Die positive Wa.R. im Liquor ist allerdings beweisend.

Herr K. Ullmann stellt einen 26 jährigen Mann mit derzeit nicht diagnostizierbaren **mulitiplen Hauttumoren vor,** welche sich in den Kutismaschen der Haut, des Stammes, der Gliedmaßen, besonders des Kopfes als infiltratives, offenbar malignes und sehr druckempfindliches Neoplasma verbreiten; sie zeigen einen alveolären Bau und dürften am ehesten sich einem Karzinom oder neurogenen Sarkom nähern; es ist auch schwer zu entscheiden, ob sie autochthon oder metastatisch sind.

Herr O. Mayer: **Behandlung der eitrigen Perichondritis der Kehlkopfknorpel.** Während der letzten Grippeepidemie beobachtete Mayer drei Fälle von Perichondritis der Aryknorpel, die die Tracheotomie notwendig machte. Während in zwei Fällen nach zehn Tagen die Kanüle entfernt werden konnte, starb der dritte Patient an Pyämie, wobei es zu Abszessen des Ellbogen und Sprunggelenkes kam. Die Abszesse brachen spontan durch. Mayer verwirft die unterschiedlose Laryngofissur, weil es zur Entleerung des Abszesses kommt und die meisten Fälle konservativ behandelt werden können. Nur bei Perichondritis des Ringknorpels macht Mayer die Krikotracheotomie, wobei der Abszeß entleert wird, da es sonst zur Nekrose des Knorpels kommt. Sitzt der Abszeß außen am Schild- oder Ringknorpel, so genügt eine Inzision. Gefährlich sind nur jene Fälle, wo es zur Schwellung außerhalb des Halses kommt, da die Eitersenkung zur Mediastinitis führt, sobald nicht sofort inzidiert wird.

(20. X.) Herr H. Pleschner spricht über die **Nachblutung bei Nephrektomie** im Anschluß an die Demonstration des Herrn v. Eiselsberg über Nierenexstirpation in der vorigen Sitzung und erteilt den dringenden Rat, jedesmal zu zystoskopieren, bevor man zur Nephrektomie schreitet. Er erwähnt eines Falles, in welchem man sich zur Operation entschloß, nachdem die Blutung 14 Tage gedauert hatte. Bei der Zystoskopie fand man jedoch die Blase mit Blutkoagula ausgefüllt und fand, daß keine Blutung vorhanden war, nachdem man die Blase durch zwei Stunden ausgewaschen hatte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. Herr H. Schlesinger bespricht das **klinische Bild der Grippepneumonie,** bei welcher im Anfangsstadium die Geringfügigkeit des physikalischen Befundes auffallend ist.

Herr K. Lichtenstern berichtet über eine Anzahl von **Komplikationen seitens der Harnorgane während der Grippeerkrankungen,** bei welchen Blasenblutungen nicht selten sind.

Herr v. Jagić bespricht die Fieberkurve bei der Grippe, Herr E. Schwarz die Bedeutung der Zyanose bei den Grippepneumonien. Herr Fein machte beim Feldzug in Montenegro die Beobachtung, daß besonders solche Leute von der Grippe ergriffen wurden, welche entweder durch Anstrengung oder Unterernährung geschwächt wurden oder ein latentes Leiden, z. B. Malaria, aufwiesen.

Gesellschaft für experimentelle Phonetik. Herr L. Rethi: **Experimentelle Untersuchungen über die Stimmregister.** Rethi unterwarf den Schwingungstypus und Mechanismus der Stimmbänder bei den verschiedenen Stimmregistern einer eingehenden Untersuchung, die er im Wiener Physiologischen Institut vornahm, und auch auf solche an Membranen, an toten sowie lebenden menschlichen Kehlköpfen ausdehnte. Er kam zur Ueberzeugung, daß die benachbarten Gesangsregister miteinander gewisse Merkmale gemeinsam haben, und zwar haben Brust- und Mittelregister das Gemeinsame, daß ein relativ breiter Stimmbandanteil schwingt und daß bei beiden Wellen vorhanden sind. Ein qualitativer Unterschied ist nur zwischen dem Brustregister und den beiden anderen Registern vorhanden. Dr. O. v. Hovorka.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 31. I. 1919.

Herr J. Lewy: **Febris recurrens.** Die von dem Vortragenden im Jahre 1918 im k. u. k. Reservespital Breko in Belgrad beobachtete Epidemie wurde aus dem Hinterlande eingeschleppt und infolge Mangels jeglicher hygienischer Fürsorge verbreitet. Der klinische Verlauf bot nichts Besonderes, Temperaturstürze bis 7° gehörten nicht zu den Seltenheiten. Ein Fall von Kombination mit Paratyphus A zeigte Unterbrechung des Verlaufes der Paratyphusfieberkurve ohne Beeinflussung des Verlaufes, die bei der Rekurrenskrise zerfallenden Spirillen wirken als körperfremdes Eiweiß. Nervöse Symptome, wie Muskelatrophie, Steigerung oder Fehlen der Patellarreflexe bleiben durch mehr als ein halbes Jahr trotz Behandlung unbeeinflußt, was die Hartnäckigkeit der durch die Spirochaeta Obermeieri erzeugten Nervenläsionen beweist. Neosalvarsan beeinflußte die Hälfte der Fälle garnicht. O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 12 BERLIN, DEN 20. MÄRZ 1919 45. JAHRGANG

Kriegsdermatologie.[1])

Von Prof. Dr. **E. Riecke** in Göttingen.

Erfahrungen, die während eines dreijährigen Aufenthaltes hinter der Front, vornehmlich in Spezialabteilungen von Kriegslazaretten, erworben wurden, bilden die Grundlage dessen, worüber im Folgenden berichtet wird. Nichts grundsätzlich Neues ist es, was dem Dermatologen im Kriege begegnet ist, und doch bietet eine Zusammenfassung aller Einzelheiten überaus reiche Anregung: Manches Bekannte konnte durch die Fülle der Beobachtungen in seiner Regelmäßigkeit bestätigt werden, während wiederum gerade die Reichhaltigkeit des Materials auffallend häufige Abweichungen von der Norm erkennen ließ; manches Unsichere konnte als richtig erhärtet oder anderseits als irrig erwiesen werden; schließlich wurde manche Seltenheit beobachtet, und auch einiges bisher Unbekannte kam zu Gesicht. Dabei darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß die allgemein pathologische Forschung auf einigen Gebieten der Dermatologie während des Krieges nicht unerheblich gefördert worden ist.

Zweifellos die häufigsten Erkrankungen der Haut sind im Kriege parasitären Ursprungs gewesen. Bei der üblichen kurzen Haartracht war für Pediculosis capitis kein geeignetes Feld vorhanden, und in der Tat — meine Beobachtungen sind allerdings nur im Westen gemacht — haben wir kaum einmal damit zu tun gehabt, um so mehr aber bei Französinnen frische und alte Kopfverlausungen erlebt. Die während der Kriegszeit wieder aufgetauchte Meinung, daß die Kopf- und Kleiderlaus gleichartig seien, die erstere gewissermaßen eine „Haustierrasse“ der letzteren (Friedenthal) darstelle, darf nun wohl als endgültig abgetan gelten.

Wesentlich häufiger schon sahen wir Pediculosis pubis, und zwar nicht nur an den Scham- und Achselhaaren, sondern an sämtlichen Stellen, die mit Lanugohaaren versehen sind, insbesondere am Stamm, Ober- und Unterschenkel, Rücken und Oberarm; einmal wurde im Schnurrbarthaar ein verirrter Pediculus pubis festgestellt. Einen nicht seltenen Befund dabei bildeten die blauen Flecke (Maculae coeruleae), von denen wir nun wissen, daß sie durch das Speicheldrüsensekret der Tiere zustandekommen, welches durch Fermentwirkung aus dem Hämoglobin der Hautkapillaren einen grünen Farbstoff bildet. Den ganzen Stamm einnehmende makulöse Exantheme, aus linsen- bis fingernagelgroßen, wie hingehaucht erscheinenden blauen Flecken bestehend, sind beobachtet worden, Exantheme, die wohl zu Verwechslungen mit dunkelgefärbten Roseolen der Typhuserkrankungen im gegebenen Falle einmal hätten führen können. Daß bei Versuchen zur Beseitigung der Parasiten mittels grauer Salbe ausgedehnte akute Dermatitiden entstanden und erst dadurch Lazarettbehandlung erforderlich wurde, entspricht ja längst bekannten Vorkommnissen und sei deshalb erwähnt, weil wir grundsätzlich jenes Mittel zum Zwecke der Entlausung vermeiden und ihm den Gebrauch von Sublimatspiritus, Formalin oder weißer 10%iger Präzipitatsalbe vorziehen.

Weit im Vordergrunde des Interesses stand die Pediculosis vestimentorum. Hat es doch Zeiten gegeben, in denen unter 100 eingelieferten Lazarettkranken nicht 5 frei von pedikulösen Stigmata waren. Klinisch fanden sich neben den bekannten tiefen und breiten Exkoriationen, mit Blutkrusten bedeckt und meist lokalisiert am Schultergürtel und in der Leibgürtelgegend, oft ganz regellos verteilte, sehr ausgedehnte, vielfach um die Follikel herum entwickelte, entzündlich rote Knötchen und Quaddeln. Letztere entstehen durch das beim Stich- und Saugakt der Tiere entleerte Speicheldrüsensekret, während die Mitbeteiligung des Follikularapparats der Haut auf einer auch sonst vielfach im Kriege beobachteten besonderen Anfälligkeit dieses Organsystems beruht. Ein Hauptgrund dafür scheint mir in der Art der Bekleidung gelegen zu sein, indem ja bekanntlich die Wollwäsche, die namentlich in den Wintermonaten ganz allgemein getragen wurde, einen Reizzustand der Haut auslöste, welcher sich in erster Linie an den Hautfollikeln einstellt. Die erhöhte Labilität derselben führt bei der Einwirkung stärkerer oder länger anhaltender äußerer Schädlichkeiten zur entzündlichen Reaktion namentlich dieser Hautstellen. Ruft ja doch bekanntlich rauher Wollstoff an und für sich eine „Wolldermatitis“ hervor, die sich vornehmlich am Follikelsystem der Haut abspielt.

Von mir bisher nicht beobachtet — und soweit ich sehe, auch in der Literatur vor dem Kriege nicht eigens erwähnt — waren Hauterscheinungen in Form hellrosaroter, isolierter Flecke, hirsekorn- bis markstückgroß, selten größer. Sie waren scharf umschrieben, glatt, ganz entsprechend einer frischen Typhus- oder Syphilisroseole, in der Farbe dem frischen Erythema urticatum gleichend. Ihr Hauptsitz war am Stamm, bald über dem Sternum, bald in den Seitenteilen des Thorax, häufig auch am Abdomen oder in den Hypochondrien; doch auch der Rücken, die Beugen und Streckseiten der Arme und der Oberschenkel blieben nicht frei. Manchmal fanden sich nur in lockerer Gruppierung fünf bis sieben Roseolen vor, anderseits konnte der ganze Stamm dicht besät damit sein. Oft zeigte sich dann eine Vergesellschaftung der Roseolen mit rosaroten Quaddeln, namentlich auch solchen, die um die Follikel herum entwickelt waren. Viele Fälle solcher Art wurden in den Liller Aerzteabenden von mir vorgestellt, und es wurde auf ihre diagnostische Wichtigkeit gegenüber den Typhusroseolen, von denen sie sich morphologisch kaum unterscheiden lassen, dabei aufmerksam gemacht. Ein ausgesprochener Juckreiz war mit diesen Erythemflecken im allgemeinen nicht verbunden, wenn naturgemäß auch diese Feststellung angesichts ihrer auslösenden Ursachen schwierig war. Denn in sämtlichen Beobachtungen waren entweder geringfügige oder lebhaftere typische Kratzeffekte, wie sie der Pediculosis vestimentorum eigen sind, vorhanden und die Anwesenheit von Kleiderläusen nachweisbar. Niemals wurden diese Erythemflecke ohne solche Spuren beobachtet. Wir erlebten, wie innerhalb eines oder weniger Tage die Zahl der ursprünglich in einigen wenigen Exemplaren vorhandenen Erythemflecke sich so bedeutend vermehrte, daß der ganze Stamm damit übersät erschien. Nach einigen Tagen oder bisweilen auch erst nach Wochen verschwanden die Flecke, allmählich abblassend bis zur Spurlosigkeit. Es wäre wohl denkbar, daß durch Speicheldrüsensekret der Pediculi vestimentorum, welches auf die Haut gerät, dieses Oberflächenerythem entstehen könnte. — Daß die Kleiderläuse nicht nur in den Stoffhüllen, sondern tatsächlich auch am Körper selbst sich aufhalten, dürfte trotz Fasals gegenteiliger Behauptung heute unwiderleglich feststehen, nachdem der Befall der Körperhaare durch Ovula der Tiere hinreichend konstatiert ist. Hase hat bei seinen ausgezeichneten Untersuchungen auch an schwer zugänglichen Körperstellen: dem äußeren Gehörgang, der Schamgegend, der Analfurche, auch am Kopf- und Gesichtshaar Tiere, Larven und Nisse angetroffen. Die allgemein herrschende Anschauung bewegte sich ja denn auch während des Krieges ganz in dieser Richtung, wenn zu jeder regelrechten Entlausung Entfernung der gröberen Körperhaare (Pubes, Axillarhaare) als unentbehrlich gehörte. Es sind ja überhaupt die Lebensgewohnheiten der Kleiderläuse in ihrer Regelmäßigkeit durchaus unsicher und von äußeren Umständen abhängig. Sowie die Existenzbedingungen für die Tiere an ihrem Sitze sich verschlechtern, suchen sie neues Gelände zu gewinnen und sind in der Not durchaus nicht wählerisch, wie aus den erwähnten Haseschen Versuchen und Beobachtungen hervorgeht. So hat sich beispielsweise der Schutz, den das Tragen von Seidenwäsche gewähren soll (Versluys, Meltzer), als durchaus unzuverlässig erwiesen. Noch unsicherer ist die Spekulation auf den Geruchsinn der Läuse und dementsprechend die Benutzung von Riechstoffen. Abgesehen davon, daß die Geruchsorgane als solche noch garnicht sich anatomisch feststellen lassen, zeigte sich bei Versuchen Hases, daß erst bei 2 cm und weniger Abstand von der menschlichen Haut das Tier Witterung nimmt. Es erklärt sich daraus die Wirkungslosigkeit der zahllosen Entlausungspuder u. dgl., deren Masse eigentlich schon auf ihren Unwert schließen läßt. Aber es ist nicht nur eine Menge Geld damit verpulvert, sondern gelegentlich ist durch solche Mittel auch Schaden angerichtet worden. Bereits anfangs 1915 kamen uns Kranke zu Gesicht, welche in der Genitalregion, auch an den unteren Extremitäten lebhaft schmerzende, kleine, rundliche, scharf umschriebene, gelegentlich auch zu größeren Herden zusammenfließende, oberflächliche Kutisdefekte auf stark entzündlicher Basis zeigten, wobei der Geschwürsgrund mit einem eigenartig weichen, schwammigen, serös durchfeuchteten, grauweißen (diphtheroiden), dichten, gleichmäßigen Belag versehen war. Es erfolgten dann ja auch einige kurze Mitteilungen über das gleiche Krankheitsbild. Hervorgerufen wurden diese Geschwürsbildungen durch Benutzung des Entlausungspuders „Plagin". Nach Pries finden sich u. a. als Bestandteile in diesem Mittel Anispulver und kieselfluorwasserstoffsaures Natron. Das letztere ist zweifellos die Ursache für die Entstehung jener Hautgeschwüre, die wir von der Hantierung der Porzellanarbeiter mit Fluorwasserstoffsäure her bereits kennen. — Noch unerwiesen ist, ob wirklich der Pferdegeruch, den die Kleidung von Stallknechten, Kavalleristen, Fahrern, usw. annimmt, die Läuse ablenkt; meine Erfahrungen sprechen nicht dafür; doch sollen ja die Pediculi nicht an Pferde und Ziegenböcke gehen.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Med. Ges. in Göttingen am 15. I. 1919.

Bei stärker ausgeprägten Pedikulosisformen tritt klinisch eine völlig regellose Anordnung der Kratzeffekte zutage, in Uebereinstimmung damit, daß der Aufenthaltsort der Tiere in Wäsche und Kleidung einerseits je nach der Beschaffenheit, der Faltenbildung, der Auffransung derselben wechselt, anderseits von dem Grade des Befalls abhängig ist. Tritt der Kampf ums Dasein in sein Recht, hält sich der Pediculus an keine Grenzen. Wichtig ist übrigens auch der Lufthunger der Kleiderlaus, während ihr Streben nach dem Lichte von ihren vegetativen Funktionen beeinflußt wird. Wie eine ganze Reihe bedeutsamer biologischer Forschungsergebnisse, die hier nicht alle besprochen werden können, so wichtig und interessant sie auch sind, beim Studium an der Kleiderlaus gewonnen worden sind, so hat man während des Krieges auch anderen Ektoparasiten Aufmerksamkeit gewidmet; Klingmüller hat an Wanzen Betrachtungen angestellt und deren Lebensdauer bis zu 440 Tagen verfolgt; junge, noch nicht gefütterte Wanzen blieben bis 150 Tage am Leben, wie überhaupt Hunger gut von den Tieren ertragen wird bzw. nach einmaliger Nahrungsaufnahme ein langer Sättigungszustand anhält. Es wäre interessant zu wissen, wie sich diese Zustände bei verschiedenen Temperaturen verhalten.

Im innigen Zusammenhange mit der Pedikulosis stehen die im Kriege so zahlreich beobachteten Pyodermien, insbesondere die der unteren Extremitäten. Hier sind es namentlich Furunkel, infizierte Exkoriationen, follikuläre Abszesse mit fortschreitendem subepidermoidalen Zerfall gewesen, welche das Krankheitsbild beherrschten und teils durch ihre mangelnde Heiltendenz, teils durch ihre vielen Rezidive zur Crux medicorum sich auswuchsen. Oft lag der Gedanke an Artefakte dabei nahe, und er ist auch sicherlich nicht selten berechtigt gewesen; aber manchmal erstreckte sich doch eine Pyodermie über viele Monate, trotzdem durch Anlegen von Stärkebinden und selbst von Gipsbinden das Moment der Selbstbeschädigung mit Sicherheit auszuschalten war. Auf Grund solcher hartnäckiger Fälle ist denn ja auch eine große Reihe von neuen und alten Heilverfahren mit um so größerer Begeisterung angegeben, je jugendlicher die Autoren waren. Besonders verbreitet hat sich die Anwendung von etwa 2%igen wäßrigen Formalinlösungen, welche in einem Teile der Fälle tatsächlich gute Erfolge zeitigten, aber auch ebenso oft nicht zum Ziele führten. Daß die Verwendung polyvalenter Staphylokokkenvakzine in der Regel völlig nutzlos sich erwies, haben wir leider immer wieder feststellen müssen. Am zweckmäßigsten noch hat sich uns absolute Ruhe, möglichst große Sauberkeit, Entfernung der Härchen, konservative Behandlung mit feuchten Umschlägen (Liq. Burow, Borwasser usw.) und entsprechende Wundbehandlung der einzelnen Ulzera erwiesen; im übrigen dürfte eine Radikalbehandlung solange auf Schwierigkeiten stoßen, als auch das Problem der absoluten Keimfreiheit der Hände (im Sinne des Geburtshelfers) nicht restlos gelöst ist. Denn es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die Rezidive aus den mit Eitererregern infizierten Follikelmündungen und Haarbälgen immer wieder hervorgehen, sobald die dort latent ruhenden Keime durch irgendeinen inneren oder äußeren Anstoß aktiviert werden. — Als die sogenannte Kriegsnephritis größere Verbreitung annahm, haben wir auf einen etwaigen kausalen Zusammenhang derselben mit den Unterschenkelpyodermien ergebnislos gefahndet.

Von sonstigen pyogenen Hautaffektionen sind wir neben den alltäglichen Furunkulosen und Karbunkeln besonders vielen Fällen der Impetigo contagiosa faciei (Tilbury Fox), auch der Impetigo circinata begegnet.

Als hartnäckige Pyodermien wurden uns Krankheitsfälle überwiesen, die sich als sichere artifizielle Kutisnekrosen herausstellten. Bald war ein lederartiger, schwärzlicher Schorf als Säureschorf ersichtlich, bald hatten abrinnende Tropfen der ätzenden Flüssigkeit entsprechende Streifen verätzten Gewebes gezeitigt. Bemerkenswert war der Versuch, mittels des ätzenden Milchsaftes einer Euphorbiazee, die in dem Lazarettgarten wuchs, venerische Ulzera vorzutäuschen; es entstanden stark entzündliche, oberflächliche Epitheldefekte, nässend oder mit dünnem Eiter bedeckt. Sie heilten unter indifferenter Behandlung glatt ab. Es hat ja — leider! — eine ganze Anzahl von Veröffentlichungen über solche Selbstschädigungen der Haut in letzter Zeit erscheinen können (Touton, v. Crippa, Pick u. a.), in denen eine reiche Kasuistik niedergelegt worden ist. Mutwillige Reizung der Haut auf mechanischem Wege oder durch entzündungssteigernde Mittel (Terpentin u. dgl.) hat oft unser therapeutisches Handeln erschwert.

Nächst den pyogenen Hautveränderungen, welche vorzugsweise, wie erwähnt, die Folgen parasitärer Einwirkung darstellten, sind dann die Dermatomykosen besonders häufig in Erscheinung getreten, wodurch die Forschung reiche Anregung erfuhr. Nicht lange vor dem Kriege erschien das Gebiet der Pilzerkrankungen der Haut in sich abgeschlossen: wenig mehr als drei bis vier bekannte klinische Typen entsprachen etwa ebensoviel wohlcharakterisierten Pilzeinheiten. Durch Sabourauds Forschungen, die in seinem Standardwerk „Les teignes" (1910) niedergelegt sind, wurde die scheinbar so gut fundierte Lehre der Dermatomykosen von Grund auf umgestaltet, und dann hat Bruno Bloch besonders die biologische Seite der Hyphomyzetenerkrankungen zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht (1913). Eine sehr weit verzweigte Systematik der pathogenen Schimmelpilze der Haut entspricht heute einer ebenfalls, wenn auch nicht im gleichen Maße, erweiterten Symptomatologie der dadurch bedingten Dermatosen. Heute wissen wir, daß neben dem durch Achorion Schönleini bedingten menschlichen, im jugendlichen Alter vorkommenden Favus eine Anzahl tierpathogener Favusarten vorkommt (Achorion gallinae, Achorion Quinckeanum, Achorion gypseum, Achorion violaceum), welche keine Skutula am Kopfe, sondern an der lanugobekleideten Körperhaut Erscheinungen im Sinne des herpetischen Vorstadiums des Favus mit zentralen Skutula bilden. Wir wissen ferner, daß die Pilze der Trichophytieerkrankungen einen endothrichen oder humanen und einen ektothrichen oder animalen Typus aufweisen. Bei dem letzteren bedarf die mikroide Abart, so genannt wegen der Kleinheit der das Haar umkleidenden Sporen, der besonderen Erwähnung. Mit dieser wiederum darf nicht die von der Trichophytie gänzlich abzusondernde Mikrosporie verwechselt werden, deren humane Form, durch das Microsporon Audouini hervorgerufen, fast lediglich auf der Kopfhaut noch nicht geschlechtsreifer Individuen vorkommt, während der Tiertypus in jedem Lebensalter beim Menschen Erscheinungen hervorrufen kann, die durch ihren stärkeren Entzündungsgrad und durch ihre verhältnismäßig geringere Infektiosität von jener Form sich unterscheiden.

Bemerkenswert ist nun die Tatsache, daß die humanen Typen, welche vorzugsweise die kindliche Kopfhaut befallen, in der Pubertät ausgesprochene Tendenz zur Spontanheilung erkennen lassen. Von Bedeutung ist ferner, daß manche humanen Formen auf dem Tiere nicht oder nur schwer und unvollkommen haften und daß manche animalen Arten für nur einzelne Tiere pathogen sind; daß ferner bei manchen Tieren durch die Einimpfung eines bestimmten Pilzes ganz spezielle Krankheitssymptome ausgelöst werden, welche bei keinem anderen Tiere zu beobachten sind. Wichtig ist sodann der verschiedene Grad der Erkrankungsform je nach der befallenen Körpergegend: im Barte werden ganz andere, in der Regel schwerere Erscheinungen entstehen als auf der glatten Haut. Mit anderen Worten: es kommt, wie B. Bloch nachdrücklich betont, die Geländebeschaffenheit (= Terrain) sowohl hinsichtlich des Alters, der Art und der Lokalisation für das durch die aktive Pilztätigkeit und das reaktive Verhalten des angegriffenen Gewebsbestandteils bedingte und erzeugte Krankheitsbild sehr wesentlich in Frage. Dieser Faktor nun, die Disposition, ist eine konstante Größe: wir werden immer wieder finden, daß Microsporon Audouini nur Kinder befällt und auf Tiere kaum übertragbar ist, und ebenso immer wieder konstatieren, daß die Kopfhaut des Erwachsenen keine Wachstumsbedingungen diesem Pilze bietet. Wohl aber erweist sich die durch die Pilzpathogenität erzeugte Gewebsreaktion sehr veränderlich, alle Grade minimalster Hautreizung, die sich kaum als leichte Hyperämie und Schuppung zu erkennen gibt, bis zu tiefgreifender mächtiger Gewebsdestruktion können das Produkt der Pilzinvasion und Gewebsreaktion sein, das somit als Krankheitserscheinung durchaus spezifischen Charakter trägt. Auch finden wir, worauf Jadassohn hinweist, alle Uebergänge von pilzreichsten Hautveränderungen (z. B. Pityriasis versicolor) bis zu den pilzärmsten Bildungen (z. B. Granuloma trichophyticum) vor. Dabei nun hat sich ergeben, daß der Grad der reaktiven Gewebsreizung im umgekehrten Verhältnis zu der vorhandenen Pilzzahl steht: je mehr Pilze auf oder in der Haut vorhanden, um so geringer die klinischen entzündlichen Erscheinungen und umgekehrt. Diese Tatsache erklärt sich aus der mehr oder minder erheblichen Wechselwirkung zwischen Parasit und Wirt. Vermag der Organismus seine Reserven in Gestalt des Leuko-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zytenstromes, der Blutgefäßerweiterung, Vermehrung der fixen Gewebselemente usw. zu mobilisieren, so tritt eine lebhafte Gewebsreaktion auch klinisch zutage; das ist aber nur dann möglich, wenn das Antigen (d. s. die Pilzmassen) die Antikörperbildung anregt, welche die Körperzellen befähigt, das Endotoxin der Pilze zu binden. Mit der Erreichung dieses Zieles erschöpft sich das aktive pathologische Geschehen; der Vorgang selbst äußert sich in Gestalt der Krankheitserscheinungen.

Wir haben es bei diesen reaktiven Gewebsvorgängen mit allergischen und immunisatorischen Zustandsänderungen zu tun. Durch die Entzündung wird die Eliminierung der eingedrungenen Pilze angestrebt und erreicht und so ein Immunzustand zunächst für den Augenblick herbeigeführt, der gleichbedeutend mit der Heilung ist. Aber das Interessante ist nun die Tatsache, daß solch von einer Pilzerkrankung geheilter Organismus eine dauernde Beeinflussung seines gesamten immunisatorischen Apparats erfährt; zunächst resultiert daraus eine Ueberempfindlichkeit des Hautorgans, indem bei Reïnokulationen mit denselben oder stammesverwandten Pilzarten eine beschleunigte Entzündung sich einstellt — echte Allergie! B. Bloch, welcher diese Verhältnisse erforscht und mitgeteilt hat, glaubte nun, daß es sich dabei immer um amykotische Entzündungsvorgänge handle und Allergie und Immunität, insofern eben die Pilze noch vor ihrer endgültigen Ansiedlung eliminiert würden, im Grunde genommen denselben biologischen, allenfalls graduell verschiedenen Vorgang darstellten. Beim weiteren Ausbau dieser Lehre nun hat es sich gezeigt, daß die wiederholten Reïnokulationen doch nicht amykotische Allergieerscheinungen zeitigen, sondern sehr oft ein längeres Erhaltenbleiben nicht nur, sondern selbst Vermehrung der Pilze an Ort und Stelle oder auch in der regionären Umgebung erkennen lassen (Saeves 1915). Beschleunigte Reaktion nach Pirquet trat stets ein, deren Dauer und Grad dem Pilzgehalt bzw. der Pilzvermehrung parallel verliefen. Zur definitiven Klärung aller dieser Verhältnisse bedarf es noch weiterer Untersuchungen, namentlich mit Bezug auf den Virulenzgrad der Pilzstämme. Bedeutsam sind auch die Untersuchungen von Sutter (1917), durch welche der Nachweis erbracht wurde, daß bei wiederholten Pilzimpfungen des Menschen die Allergie zunächst eine Steigerung erfährt im Sinne einer „abgekürzten positiv allergischen (= übermäßig entzündlichen und rasch verlaufenden) mykotischen“ Hautreaktion, um schließlich in eine abortive, negativ allergische amykotische Phase abzuklingen. Und zwar zeigt sich diese zunehmende Unterempfindlichkeit bei wiederholten Pilzimpfungen nicht nur lokal, sondern auch im Ausbleiben allgemeiner Symptome, z. B. im Ausbleiben der Hyperleukozytose. Daß solche Allgemeinerscheinungen den Trichophytieerkrankungen wesenseigentümlich sind, beweisen die klinischen Erfahrungen einerseits und die Beobachtungen bei Mykinzufuhr anderseits. Von allen Forschern, welche viel Inokulationen bei Tieren, insbesondere bei Meerschweinchen, vorgenommen haben, wird die große Hinfälligkeit, das häufige Eingehen der Versuchstiere erwähnt. Auch beim Menschen gehen schwerere, tiefgreifende Formen nicht ohne Schädigung des Allgemeinzustandes vorbei; wir haben solche Fälle im Kriege erlebt, in denen hohes Fieber vorhanden war und Gewichtsverlust um 20—30 Pfund während der Erkrankung an Trichophytie erfolgte. Ferner steht jetzt fest, daß die tiefen Formen von Trichophytie eine Zunahme der weißen Blutkörperchen während der Akme der Krankheit bekunden (Miescher 1915). Besonders bemerkenswert sind aber auch in dieser Richtung die Verhältnisse bei Zufuhr von Mykin. Das dem Tuberkulin mehr oder weniger analog hergestellte Trichophytin ruft nicht wie bei Pilzinokulation nur bei kutaner Einverleibung Reaktion hervor, sondern endermatische (nach Moro), kutane (nach Pirquet), intradermale (nach Mentoux) und subkutane Anwendung der Endotoxine bedingt Herdreaktion, Stichreaktion und allgemeine Reaktion. Die letztere besteht in Fieber (bis 40° und darüber), allgemeiner Prostration, Beteiligung des Lymphdrüsenapparats und in Blutveränderungen. Und zwar gehört nach Miescher zum Bilde der spezifischen Trichophytinreaktion eine polynukleäre neutrophile Leukozytose zusammen mit einer Lymphozytenverminderung. Das Mykin, welches nach Bloch aus einer sehr labilen, nicht dialysablen Komponente von hochmolekulärer Konstitution und aus einem koktostabilen, dialysablen, wasserlöslichen Anteil besteht, ruft auch beim latenten Trichophytiker, d. h. hier nach Ueberstehen der Krankheit, Allergieerscheinungen noch jahrelang hervor, und zwar ist die Verankerung des Endotoxins an die Zellen der Haut gebunden, welche artspezifisch auf dieses abgestimmt sind. Jedenfalls schien es nach den ersten Untersuchungen, daß Pilzinokulationen nur auf dem Wege der Hautzellen zu biologischen Wechselwirkungen führen könnten. Das zuerst von Jadassohn beschriebene, später dann mehrfach beobachtete und namentlich von Brun Pedersen (1917) und C. Rasch (1916) eingehender studierte Krankheitsbild des Lichen trichophyticus (= Lichen spinulosus trichophyticus, lichenoide Trichophytie, Trichophytide) legte jedoch die Frage nahe, ob nicht doch auch auf hämatogenem Wege Pilzerkrankungen der Haut entstehen könnten, zumal das genannte Krankheitsbild deutliche Analogie zum Lichen scrophulosorum aufweist. Tatsächlich ist es denn auch Saeves gelungen, durch intrakardiale Einverleibung von Sporenemulsionen, mit Achorion Quinckeanum und Trichophyton gypseum hergestellt, auf hämatogenem Wege disseminierte pilzhaltige Knötchenexantheme beim Meerschweinchen zu erzeugen. Weitere Versuche lehrten, daß durch hämatogene Infektion allergische Zustandsänderungen bei vorbehandelten Tieren zustandekamen, sei es nun, daß diese ektogen oder intrakardial allergisiert waren.

Auf Grund der Tatsache, daß das Trichophytin bei vollentwickelter Pilzkrankheit nicht nur lokale, sondern auch allgemeine Reaktionserscheinungen hervorzurufen vermag, erscheint eine Steigerung beider Komponenten der spezifischen Ueberempfindlichkeit im gegebenen Falle annehmbar; darauf nun baut sich die therapeutische Verwertung des Mykins auf. Je höher jene Steigerung, um so erfolgreicher die Wirkung hinsichtlich der Pilzabtötung; ihre natürliche Grenze findet dieses therapeutische Verfahren nur in einer dem Gesamtorganismus bedrohlich werdenden Zustandsänderung. B. Blochs gute Meinung von der Wirksamkeit der Trichophytine hat auf der außerordentlichen Kriegstagung der Dermatologischen Gesellschaften im März 1918 wenig Anklang gefunden; auch Jadassohn (1918) äußert sich neuerdings durchaus reserviert darüber. Gewisse Schwierigkeiten in der Deutung des Heilwerts werden wohl durch die Verschiedenartigkeit der benutzten Präparate bedingt sein.

Von medikamentösen Behandlungsarten, bei denen Jod, Quecksilber, Ichthyol, Resorzin, Pyrogallus, Chrysarobin, Zignolin, Schwefel, Teer, Salizylsäure, Karbolsäure, Trichloressigsäure u. a. m. in den verschiedensten Aufmachungen eine Rolle spielen, abgesehen, ist wohl allgemein anerkannt in ihrer Wirkung die feuchte Wärme, die vielleicht eine besonders erwähnenswerte Unterstützung bei Verwendung von essigsaurer Tonerde erfährt, soweit es sich um infiltrierende Formen handelt; bei oberflächlichen Formen sind die erwähnten Medikamente im allgemeinen gebräuchlich. Für beide Arten der Erkrankung werden Röntgenstrahlen warm empfohlen, wenn auch die oberflächlichen Trichophytien gelegentlich dadurch sich verschlechtert haben sollen. In neuerer Zeit haben sich die von Klingmüller eingeführten intramuskulären Injektionen von 20%igem Terpentinöl eifriger Fürsprache zu erfreuen; ich selbst habe an mehr als hundert Patienten mit tiefen Trichophytien das Verfahren erprobt — meist allerdings ohne jede andere Therapie — und kann meinerseits die dem Verfahren nachgerühmte prompte Wirksamkeit und Zuverlässigkeit nicht voll bestätigen; allerdings haben wir die Zahl von fünf Injektionen meist nicht überschritten, oft aber dafür etwas mehr als 0,3 pro dosi appliziert. Das Prinzip des Verfahrens entspricht wohl im wesentlichen dem des einst gebräuchlichen Haarseils oder der Moxe.

Auf den nicht Fachkundigen wirkt die bunte Mannigfaltigkeit der empfohlenen therapeutischen Maßnahmen gegen die Trichophytien verwirrend, und die oft sich widersprechenden Bewertungen der Heilmethoden in der Kriegsliteratur erscheinen wenig vertrauenerweckend; allerdings beruht dabei oft die warme Empfehlung eines bestimmten Heilverfahrens mehr auf einseitiger Beobachtung als auf wohlbegründeter, gründlicher klinischer Kenntnis. Jedenfalls hat Alexander zweifellos recht, wenn er meint, daß viele Wege nach Rom führen und man sich hüten solle, die eine Methode zugunsten der anderen absolut zu verwerfen. Wir haben in einer ausgedehnten Tätigkeit während dreier Jahre hinter der Front Hunderte von schweren, tiefen Trichophytien stellenweise unter primitiven Verhältnissen zu behandeln gehabt und sind dennoch mittels einfacher Methoden zu recht erfreulichen Heilresultaten mit Bezug auf Kurdauer und Kriegsverwendungsfähigkeit an der Front gelangt — ohne Röntgen, ja meist auch ohne Epilation.

Vom Ekzema marginatum, dessen Erreger in dem Epidermophyton inguinale nunmehr endgültig festgestellt ist, wurden im Felde häufiger Fälle beobachtet; eigentliche Epidemien lokaler Natur, z. B. in einer Lazarettabteilung, kamen uns aber erst später in Heimatlazaretten vor. Neben den am Schenkeldreieck entwickelten und von dort aus sich verbreitenden Formen sahen wir auch solche, die in unregelmäßiger Aussaat multipel Stamm und Extremitäten befallen hatten, ohne besondere Bevorzugung der Kontaktstellen der Haut. Der entzündlich-exsudative Charakter der Dermatose zeitigte oft durchaus ungewöhnliche Bilder ekzematöser, herpetischer, krustöser, papillärer und tiefinfiltrierender Veränderungen.

Einem einzigen noch pilztragenden Favusfalle begegneten wir neben mehreren abgeheilten, durch unvollkommenen Haarausfall und glattnarbige Kopfhautbeschaffenheit erkennbaren Formen dieser Mykose. Verhältnismäßig selten kam uns Pityriasis rosea zu Gesicht, in erster Zeit häufiger als später, wofür wohl der Grund in der anfänglich mehr zur Verfügung stehenden frischen, d. h. ungewaschenen Wollwäsche zu suchen ist. Bemerkenswert war solch ein Krankheitsfall in typischer Skabieslokalisation; das Eruptive des Allgemeinausbruchs wurde mehrfach festgestellt; in einem Falle gelang Diagnose (und Abbildung) eines isolierten Primärherdes in der linken Thoraxseite, von dem nach 14 Tagen dann eine disseminierte Aussaat über den ganzen Stamm, Oberarm und Oberschenkel erfolgte, In einer Uebersichtsarbeit über Kriegsdermatosen, welche im Jahre 1915 erschien, konnte man lesen, daß das Auftreten seborrhoischer Ekzeme nicht häufig zu beobachten sei. Die Folgezeit hat gelehrt, daß man mit der Aufstellung solcher Behauptungen ohne genügende Erfahrung vorsichtig sein soll. Unzweifelhaft haben sich seborrhoische Ekzeme im Verlaufe des Krieges mit zu den häufigsten Dermatosen ausgewachsen, und sie sind zu einer Crux medicorum geworden, wie denn namhafte Autoren, wie Jesionek, sich auf Grund der Hartnäckigkeit dieser Dermatosen bewogen gefühlt haben, die Dienstfähigkeit solcher Kranker ernstlich in Zweifel zu ziehen. Wenn irgendwo, so haben bei den seborrhoischen Ekzemen die Einwirkungen von Schmutz, Ruß, Schweiß, die dadurch bedingten Zersetzungsvorgänge auf der Haut mangels der nötigen Hautpflege mittels Wasser und Seife der Entwicklung, dem Intensitätsgrade und der häufigen Wiederkehr dieser Hautanomalie Vorschub geleistet. Alle Formen von leicht gelblich-schmutzigen, verwaschenen Flecken zwischen den Schulterblättern und einigen gelbrötlichen follikulären kleinen Knötchen über dem Manubrium sterni bis zu mächtigen Krusten- und Borkenbildungen auf diffus entzündlicher Kopf-, Gesichts- und Körperhaut neben stark nässenden, hochroten Hautpartien sind uns vorgekommen. Meistens war ihre Rückbildung bis zu einem gewissen Grade nicht einmal so schwer zu erreichen; aber nach kürzester Zeit setzten Rezidive ein, und die Behandlung mußte von vorn wieder beginnen. Der erneute Ausgang des Leidens von übriggebliebenen Nestern in der Haut her schien dabei oft diese Auffassung Unnas im gewissen Sinne zu stützen.

Das eigentliche Ekzem, Ekzema chronicum, ist namentlich in den ersten Zeiten des Krieges uns auffallend selten vorgekommen. Der Fortfall des ganzen großen Anteils von Schädlichkeiten an der Genese der Ekzeme, die wir unter dem Sammelbegriff „Gewerbeekzeme“ zusammenzufassen gewohnt sind, ist neben der damit in Zusammenhang stehenden lebhafteren Stoffwechseltätigkeit, welche infolge der Dauerwirkung von Licht und Luft zu einem definitiven Abbau im Organismus gespeicherter Reizstoffe führte, für dieses seltene Auftreten typischer Ekzeme in Anschlag zu bringen. Eigens ist dabei von akuten Dermatitiden abgesehen, welche auf Grund verschiedenartigster akuter Reizmomente zustandekamen: schwere Jodoformdermatitiden, Quecksilberdermatitiden und leider auch Karboldermatitiden durch Verwendung der verpönten Karbolwasserdauerumschläge, Formalindermatitiden namentlich bei Aerzten u. a. m.

Psoriasis in ihrem ganzen Formenreichtum kam tagtäglich vor; oft waren es streng lokalisierte, wenig ausgedehnte Herde, deren Träger in Ueberschätzung der Wertigkeit der Erscheinungen ins Lazarett geschickt wurden; fast universelle, langbestehende Exantheme anderseits bewiesen den Eifer pflichttreuer Mannschaften und die geringen damit verknüpften Unbehaglichkeiten. Primäre Nagelpsoriasis in Form grübchenförmiger, isolierter Nagelplattenvertiefungen, die durch Rußeinlagerung schwarz erschienen, sahen wir auffallend häufig; ein idiopathisches, psoriatisches Leukoderma colli kam uns einmal zu Gesicht; frische Psoriasiseruption auf der Basis seborrhoischer, halbringförmiger, gelbroter, fettig schuppender Flecke über dem Sternum bot ein sehr eigenartiges Bild und schien durchaus geeignet, den Zusammenhang nicht in einem ätiologischen Kausalnexus im Unnaschen Sinne, sondern im Sinne des Gesetzes spezifischer Umwandlung banaler Hautläsionen erscheinen zu lassen.

Vom Lichen ruber, der öfters uns begegnete, interessierten besonders starke verruköse Bildungen an den Unterschenkeln, wobei vorhandene Varizen nur teilweise Beziehungen dazu aufwiesen; einmal sahen wir isolierten Mundschleimhautlichen. Von den selteneren, heute vielfach unter dem Sammelbegriff „Parapsoriasis“ zusammengefaßten Hauterkrankungen wurde eine verhältnismäßig große Zahl von Fällen der Parapsoriasis lichenoides, bekannter unter der Bezeichnung Pityriasis lichenoides chronica, festgestellt. Bemerkenswert unter den etwa zwölf einschlägigen Beobachtungen waren Exantheme, welche ohne nennenswerten therapeutischen Eingriff in kurzer Zeit verschwanden, gewissermaßen einen subakuten Charakter zeigten. Besonders interessant waren zwei Fälle dadurch, daß in dem einen ein idiopathisches, sicher nicht luetisches Leukoderma colli und in dem anderen Falle eine Ausbreitung solches Leukodermas am Stamme sich vorfand.

Einmal wurde eine Erythrodermia maculosa perstans (oder chronica), wie ich die Erythrodermie pityriasique en plaques disséminées oder die sogenannte Brocqsche Krankheit (Arndt) zu benennen vorschlage, gesehen und ist Gegenstand einer demnächst erscheinenden Arbeit geworden. Es sei hier nur betont, daß auf Grund der nicht geringen Zahl von einschlägigen Krankheitsbildern die auch in jüngerer Zeit wieder angestrebte Vereinigung dieser Erythrodermie mit der Pityriasis lichenoides chronica nicht gerechtfertigt erscheint. Ueber das Verhältnis dieser Erythrodermia maculosa perstans zur Dermatitis idiopathica atrophicans herrschen noch weitgehende Meinungsverschiedenheiten. In Betracht kommen von letzterer Krankheit natürlich nur die im ganzen selteneren makulösen Formen. Wir sind solchen Bildern zirkumskripten Hautschwundes einige Male im Felde begegnet, meistens in Verbindung mit Dermatitis idiopathica atrophicans diffusa der unteren Extremitäten, und zwar waren dabei inmitten der diffusen Atrophie der Haut die makulösen Herde entstanden. Funktionsstörungen lebhafterer Art brachten diese atrophischen Dermatitiden nicht mit sich. Einen seltenen Fall von Poikilodermia atrophicans vascularis reticularis, der durch das Vorhandensein einer allgemeinen Ichthyosis nitida ein ganz kompliziertes Krankheitsbild darstellte, lernte ich durch Prof. Brucks freundliche Vermittlung kennen.

Sklerodermie im Stadium elevatum wurde einmal an dem Thorax in Streifenform wahrgenommen; der Träger konnte, entgegen der sonst allgemein negierten Kriegsverwendungsfähigkeit, zum Frontdienst entlassen werden. Ganz besonders erregte aber unsere Aufmerksamkeit etwa ein halbes Dutzend jener seltenen Fälle von Weißfleckenkrankheit, deren Zugehörigkeit zur zirkumskripten Sklerodermie immer wahrscheinlicher wird. Auch hierüber soll andernorts ausführlich berichtet werden.

Tuberkulose der Haut war, in Uebereinstimmung mit den Mitteilungen der Internisten über Tuberkulose der inneren Organe, anfangs im Felde selten, später mehrten sich die Fälle. Einige sehr eigenartige Fälle von an den Händen reichlich vorhandenen, verrukös papillomatösen, oberflächlich schwarz verfärbten lupösen Veränderungen und ein an der rechten Nates ganz unter dem Bilde einer anulären Syphilis ulcerosa crustosa verlaufender, erst histologisch aufgeklärter Fall von Lupus vulgaris anularis exulcerans seien besonders genannt. Lupus erythematodes begegnete uns nur sehr selten, die Leute blieben entgegen der Ansicht von Galewsky felddienstfähig; ein ausgebreitetes, sehr typisches Toxituberkulid, eine Folliklis, an den Streckseiten der Extremitäten bildete das einzige Vorkommnis dieser Art.

Ein Pemphigus chronicus erforderte sofortigen Abschub in ein Heimatlazarett, während mehrere Fälle von Dermatitis herpetiformis (sogenannter Duhringscher Krankheit) weniger belangvoll erschienen und nach eingetretenem Latenzstadium für felddienstfähig unserseits erachtet wurden.

Herpes zoster kam ungemein häufig in ausgeprägtester Form, oft als nekrotisierende Form, zur Beobachtung; eine auf Grund eines sehr widerstandsfähigen Geländes, wie es das Hautorgan kräftiger junger Leute — und nur bei solchen trafen wir die Erkrankung an — darstellt, entsprechend lebhafte Gewebsreaktion gegen das krankmachende Agens erschien als Erklärung der vollentwickelten herpetischen Bläschengruppen auf stark entzündlicher Basis wohl annehmbar.

Erythema exsudativum multiforme und Erythema nodosum waren selten bei uns, aber in reinster, kräftiger Entwicklung vorhanden; Purpura kam einige Male vor, einmal als Purpura anularis Majocchi.

Einige typische Fälle von Prurigo mäßigen Grades seien deshalb erwähnt, weil diese Dermatose in Oesterreich vom Militärdienst befreite.

Akute Urtikariaformen und chronische Nesselsucht bildeten mit Recht den Grund, die Behafteten der Lazarettbehandlung zuzuführen. Letztgenannte Formen boten der Therapie unter den obwaltenden Verhältnissen große Schwierigkeiten.

Eine ganze Reihe von Hauttumoren gaben teils interessante Neben-, teils Hauptbefunde ab. Von gewöhnlichen Warzen, nahezu symmetrisch in massenhafter Aussaat auf beiden Fußrücken, und Verrucae planae (neben Komedonen!) am Dorsum des Penisschaftes anfangend, über Mollusca contagiosa an den Beugen der Vorderarme, multiple Atherome an der vorderen Stammesfläche, Kallositas an der Achillesferse, systematisierten verrukösen Nävus auf rechter Schulter und Vorderarm, Tierfellnävus, Spontankeloide, Narbenkeloide und hypertrophische Narben, Xanthome, bis zu seltener Lymphangioma cutis cysticum und subcutis cavernosum, zu multiplen Syringomata an der vorderen Brustwand, zu Myomata cutis, gab es dankbare Objekte für histologische Untersuchungen, die meistens noch der Erledigung harren.

Fibroma molluscum (Virchow) kam mehrmals zur Beobachtung und machte den Entscheid über die Kriegsverwendungsfähigkeit angesichts des auch in diesen Fällen neben der Wirbelsäulenverkrümmung vorhandenen partiellen Intelligenzdefektes nicht ganz leicht.

Keratoma hereditarium palmare und plantare begegnete uns zweimal; Ichthyosis leichterer Grade war nicht selten; lokalisierte Ichthyosis hystrix fand sich an den Streckseiten der Extremitäten einige Male vor. Einen verhältnismäßig sehr häufigen Befund bildete die Nigrities linguae, deren Entstehung einen Zusammenhang mit dem Tabakverbrauch dadurch erneut bekundete. Ferner sei hier der Befund am Fuße einer Französin erwähnt, der in einem ausgedehnten Naevus angiomatosus mit sekundären Verrukositäten bestand; das Krankheitsbild zeigte vollkommene Uebereinstimmung mit dem Tumor cutis keratoangiomatosus, den A. Pospélow auf Tafel XIII der Iconographia dermatologica Fasc. II 1907 veröffentlicht hat.

Als kongenitaler Anomalie sei sodann einer totalen Nagelatrophie gedacht, die sämtliche Nägel beider Hände und Füße betraf. Auch Koilonychie wurde angetroffen, wobei weder die Zartheit der Nagelplatten noch ihre peripherische Aufwärtsbiegung ein Funktionshindernis hervorriefen.

Als rein kosmetische Defekte hatten Fälle von Vitiligo acquisita und Alopecia areata zu gelten, wenn auch solche Kranke als lazarettbehandlungsbedürftig uns eingeliefert wurden. Im Anschluß daran seien zahlreiche Beobachtungen von ausgedehntester Anthrakosis und Aetznarben am Rücken erwähnt, gehäuft zu Zeiten vorkommend, in denen Regimenter aus Kohlenbergwerksgegenden in der Nähe lagen. Schließlich konnten bei eigens darauf gerichteter Untersuchung in so reicher Anzahl der Fälle Striae distensae (Wachstumsstriae) in der Sakralregion am häufigsten, sodann an den Außenseiten der Hüftgelenke, an den Außenseiten der Schultergelenke, an vorderen und hinteren Achselfalten, an den Innenseiten der Oberschenkel oben, auch gelegentlich am Abdomen nachgewiesen werden, daß die öfters hervorgehobene größere Neigung des weiblichen Geschlechts zu diesen stark lichtbrechenden Hautstreifungen uns fragwürdig geworden ist.

Eine Anzahl seltener und klinisch nicht ohne weiteres diagnostizierbarer Krankheitsbilder bedarf zu ihrer Klärung noch weiterer Untersuchungen.

Von diesen seltenen sowohl wie von den häufiger vorgekommenen Dermatosen konnten mehrere Hundert Aquarelle, Oelbilder oder Photographien hergestellt werden, die eine ansehnliche Kriegsbildersammlung ausmachen.[1] In einer Reihe von Vorträgen und Demonstrationen sind im Felde eine Anzahl der interessanteren Beobachtungen besprochen und vorgeführt worden.

Aus dieser kurzen Uebersicht möge ersehen werden, daß für den Dermatologen im Felde ein ersprießliches Feld der Tätigkeit gegeben war. Waren die Hilfsmittel, die uns zur Verfügung standen, auch nicht im modernen Sinne vollendet, so fehlte doch das wirklich Notwendige nicht oder war zu erlangen. Dementsprechend sind auch unsere Heilresultate durchaus befriedigend gewesen, und wir haben mit wenigen Ausnahmen unsere Kranken sämtlich wieder dienstfähig entlassen können. Freilich, eines hat sich dabei gezeigt: mehr als irgendwo anders ist es gerade unter den Kriegsverhältnissen für den Dermatologen von Wichtigkeit, daß er eine klinisch gut begründete Durchbildung sein eigen nennt, die ihm exakte Diagnosenstellung ermöglicht und namentlich ihn befähigt, therapeutisch mit alten, einfachen, wohlerprobten Behandlungsmethoden, die den eisernen Bestand jeder Hauttherapie bilden sollten, Erfolge zu erzielen; Erfolge, welche heute vielfach immer nur mit den neuesten chemischen Erzeugnissen der Industrie angestrebt werden oder gar ohne Benutzung der physikalischen Energien als unmöglich erreichbar betrachtet werden. Wenn bei der Auswertung neuer Heilmittel und Heilmethoden eine gut fundierte Kenntnis des klinischen Krankheitsverlaufs und der Wirkung des bereits feststehenden, allgemein anerkannten therapeutischen Apparates immer vorhanden wäre, so würde so manche therapeutische Anpreisung unterbleiben können, die heute unrühmlich nach ephemerem Dasein in der Versenkung verschwindet.

Zum Schluß ein Blick in die kommende Zeit. Durch die Notwendigkeit der überhasteten Demobilisierung und durch andere bekannte Ursachen ist eine Verschleppung kontagiöser Hauterkrankungen in die weitesten Schichten des Volkes erfolgt. Wir haben in unserer Gegend Anlaß zur Annahme, daß ganze Dörfer mit Skabies und Pedikulosis behaftet sind; Impetigo und andere Pyodermien beschäftigen uns mehr denn je. Die Trichophytien und andere Dermatomykosen sind zu einer weitverbreiteten Landplage geworden. Hier heißt es, ganze Arbeit verrichten, um alle diese Hautleiden soweit einzudämmen, wie es dem Kulturzustande eines zivilisierten Volkes entspricht, und um unabsehbare Gefahren, wie sie der Ausbruch von Flecktyphus beispielsweise unter diesen Umständen herbeiführen würde, abzuwenden. Ein beredtes Beispiel für die Notwendigkeit einer angemessenen dermatologischen Vorbildung unserer Aerzte! Immerhin, es wird hier voraussichtlich keine dauernde Gefahr der Volksgesundheit erwachsen, während die Zustände auf dem Gebiete der venerischen Erkrankungen sehr ernst sich zu gestalten drohen.

---

[1] Die Bilder wurden in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen gelegentlich des Vortrags ausgestellt.

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Die blutschädigende Wirkung des Fraenkelschen Gasbazillus.

Von Eugen Fraenkel.

In der während des Weltkrieges übermäßig angewachsenen Gasbrandliteratur ist merkwürdigerweise bei der Besprechung der klinischen Verhältnisse des Gasbrandes eines Symptomes nicht gedacht worden, das sich auf ein eigentümliches, schwer zu definierendes, von der Ausscheidung eines roten, braunroten oder schokoladenbraunen Urins begleitetes Kolorit der Haut bezieht und in ihrer, durch ein Gemisch von Zyanose und Ikterus bewirkten Mißfärbung besteht. Man müßte aus dem Fehlen der Berücksichtigung eines so eigenartigen Symptoms zu der Vorstellung gelangen, daß es bei den, vor allem auf dem westlichen Kriegsschauplatz, in besonders großer Zahl aufgetretenen Gasbrandfällen überhaupt nicht vorgekommen ist. Denn ein Uebersehen desselben scheint ausgeschlossen, da die Hautfärbung so aufdringlich ist, daß sie auch dem weniger geübten Beobachter nicht entgehen kann. Bisweilen ist die Hautfärbung mehr ikterisch, auch an den Skleren deutlich, und diese Erscheinung wird auch von Bier in seinem auf der 2. Kriegschirurgentagung in Berlin, am 26. und 27. April 1916, erstatteten Referat „Ueber anaërobe Wundinfektion“[1] erwähnt, mit dem Bemerken, daß er den „bei Gasphlegmone häufigen Ikterus“ als Folge einer ungeheuren Hämolyse ansieht. Jener anderen, schmutzig-gelbbraunen, von der rein iktersichen scharf unterschiedenen Hautfärbung scheint auch Bier bei seinen Gasbrandfällen nicht begegnet zu sein. Ich zweifle nicht daran, daß er sie sonst hervorgehoben haben würde.

Neuestens erwähnt auch Marwedel in einer sehr eingehenden Arbeit über Infektion von Schußwunden[2] bei Erörterung der klinischen Zeichen ausgesprochener anaërober Gasinfektion,[3] „die Gesichtsfarbe wird mehr grau und, wenn die Krankheit nicht allzu rasch das Ende herbeiführt, eigentümlich fahlgelb, die jedem, der sie einmal gesehen hat, die Diagnose schwerer Gasintoxikation nahelegt“. Im Gegensatz zu Bier hat Marwedel „Ikterus nie gesehen“. Nach dieser Schilderung erscheint es indes zweifelhaft, ob es sich in den Marwedelschen Beobachtungen um das hier besprochene Hautkolorit gehandelt hat.

Auf alle Fälle darf aus diesen dürftigen Angaben der Literatur über die erwähnte Hautfärbung geschlossen werden, daß ihr Auftreten im Verlaufe des Gasbrandes zu den seltenen Vorkommnissen gehört, was um so verwunderlicher erscheint, als sie bei anderen durch den Fraenkelschen Gasbazillus verursachten Infektionen wiederholt und von den verschiedensten Beobachtern konstatiert worden ist. Ich meine bei den durch diesen Bazillus hervorgerufenen Puerperalerkrankungen.

Der Erste, der sie dabei gesehen und in anschaulicher Weise geschildert hat, war Lenhartz.[4] Es handelte sich um eine 28jährige, gut genährte Frau, die bei der Aufnahme ein „erschreckendes Aussehen bot“. Man charakterisiert in der Tat durch das Epitheton „erschreckend“ am besten das Aussehen der Patientin. Lenhartz bezeichnet die Haut als eigenartig dunkelbronzegelb und blauzyanotisch. Im Blute der Patientin wurden schon im gefärbten Ausstrichpräparat Stäbchen nachgewiesen, die sich durch Kultur als mit dem Fraenkelschen Gasbazillus identisch herausstellten. Seit dieser ersten Mitteilung von Lenhartz hat sich die Zahl derartiger Beobachtungen wesentlich vermehrt, und namentlich Schottmüller, der die große Rolle des Fraenkelschen Gasbazillus bei der Entstehung von Puerperalerkrankungen festgestellt hat, sowie seinem Schüler Bingold verdanken wir eine eingehendere Besprechung der uns hier beschäftigenden Verhältnisse. Insbesondere erörtert Bingold auch die Frage, worauf die ohne jeden Zweifel durch den Gasbazillus hervorgerufene Mißfärbung der Haut, die „ein so eigenartiges Gemisch von Schmutzigbraun und Schmutzigviolettblau namentlich im Gesicht darstellt, das sich in typischen Fällen ganz wesentlich von den durch Gifte, wie chlorsaures Kali, veranlaßten Methämoglobinurien unterscheidet“, zurückzuführen ist. Er kommt zu dem Resultat, daß es sich um die Bildung von Substanzen handelt, die als Produkte eines pathologischen Blutkörperchenzerfalles aufzufassen sind, deren Anwesenheit teil-

---

[1] Bruns Beitr. z. klin. Chir. 101 S. 284. — [2] Bruns Kriegschirurg. Hefte 63, St. 463 ffd. — [3] l. c. 571. — [4] Septische Erkrankungen, in Nothnagels Handb. der speziellen Pathologie und Therapie.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

weise oder ganz für das Auftreten des „hämolytischen Ikterus“ verantwortlich zu machen ist. Veranlaßt wurde er zu dieser Auffassung dadurch, daß Schottmüller bei Züchtung des Fraenkelschen Gasbazillus in Blutbouillon nach fünf bis sechs Tagen Methämoglobin spektroskopisch nachweisen konnte. Aber nicht nur in Blutbouillonkulturen lassen sich diese Methämoglobinabbauprodukte auffinden, sondern, was für die ganze Frage viel schwerwiegender ist, auch im Blutserum von Kranken, die an Gasbazilleninfektion litten. In dieser Beziehung hatte der auf dem Gebiete der Spektroskopie so verdiente Physiologische Chemiker unseres Krankenhauses, Schumm, bei mehreren durch den Gasbazillus hervorgerufenen Fällen von Bakteriämie größere Mengen von Hämatin, zum Teil neben Methämoglobin, festgestellt,[1] und bereits im Jahre 1912[2] erwähnt Hegler die Anwesenheit von Methämoglobin im Blutserum einer 28jährigen, an Infektion mit dem Fraenkelschen Gasbazillus und Invasion des letzteren in die Blutbahn nach Abort erkrankten Patientin, während Hämatin fehlte. Gleichzeitig führte er auch an, daß der schwarzbraune Urin ebenfalls viel Methämoglobin, daneben auch Hämatin, enthielt. Im Jahre 1913 berichtete Schumm[3] über spektroskopische und spektrographische Untersuchungen in einer Anzahl von Fällen von Gasbazillenbakteriämie, daß das Blutserum bei dieser Krankheit häufig reichlich Hämatin, in einem Teil der Fälle außerdem Methämoglobin und Bilirubin enthält. Er beschreibt die Farbe solchen hämatinreichen Serums als braungelb, hebt aber hervor, daß die gleichzeitige Anwesenheit größerer Mengen von Methämoglobin, Oxyhämoglobin und Bilirubin andere Farbentöne ergibt, daß je nach dem Ueberwiegen eines der genannten Stoffe bald braunes, rotbraunes oder bräunlichgelbes Serum angetroffen wird.

Neuerdings hat sich Weitz, ein früherer Assistent des Hamburgischen St. Georger Krankenhauses, mit der hier in Rede stehenden Frage beschäftigt und über seine an dem genannten Krankenhause gesammelten Erfahrungen bei Infektion mit dem Fraenkelschen Gabsazillus[4] ausführlich berichtet. Sie beziehen sich, ebenso wie die von Lenhartz, Schottmüller und Bingold, von Schumm und Hegler, ausschließlich auf Puerperalerkrankungen durch den Fraenkelschen Gasbazillus, und Weitz betont am Eingang seiner Abhandlung mit Recht, daß „diese Form der Infektion vielfach unbekannt . . . ein allgemeines Interesse verdient“. Auch er schildert die eigentümlich schmutziggelbbraune Färbung der ganzen Haut, zu der sich eine blauzyanotische Färbung des Gesichts, besonders der Wangen, der Stirn und des Kinnes, hinzugesellt. In allen Weitzschen Fällen bestand Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, verursacht durch den Fraenkelschen Gasbazillus, der mit Ausnahme eines Falles auch im strömenden Blute gefunden wurde. Wie für Bingold, ist es auch für Weitz nicht zweifelhaft, daß der Fraenkelsche Gasbazillus, der auch im Reagenzglas eine außerordentlich stark hämolytische Wirkung ausübt, die Ursache der Blutzersetzung war.

Im weiteren Verlaufe seiner Auseinandersetzung wendet sich Weitz der Erörterung der Frage zu, warum die allgemeine Blutzersetzung bei der gewöhnlichen Form der Infektion mit dem Fraenkelschen Gasbazillus, der Gasphlegmone, fehlt, und gelangt zu dem Schluß, daß das an der Verschiedenheit des Infektionsmodus läge.

Nun trifft aber, wie ich zeigen werde, die Annahme von Weitz, daß bei der Gasphlegmone die allgemeine Blutzersetzung fehlt, nicht zu, und schon aus diesem Grunde muß die Hypothese, die Weitz aufgestellt hat, um die Häufigkeit des Auftretens der Blutzersetzung bei Infektionen des Uterus durch den Fraenkelschen Gasbazillus und ihr Ausbleiben bei Infektionen von Muskelgewebe mit dem gleichen Bazillus zu erklären, als erschüttert gelten. Aber ausch sonst stehen die Weitzschen Voraussetzungen in mehr als einer Hinsicht mit den tatsächlichen Verhältnissen im Widerspruch.

Weitz nimmt an, wie er sagt, in Uebereinstimmung mit Bier, daß bei der Gasphlegmone die Erreger im wesentlichen in dem abgetöteten resp. in seiner Vitalität schwer geschädigten Muskelgewebe wachsen. Für die im Kriege beobachteten Gasbrandfälle, die meist nach schweren Zertrümmerungen von Knochen und Weichteilen entstehen, ist eine solche Annahme gewiß berechtigt. Aber nötig sind diese Voraussetzungen nicht, wie ich das öfters betont habe und hier erneut mit besonderem Nachdruck hervorheben möchte. Gerade die Fälle, die mir den Anlaß zu diesen Mitteilungen geben, beweisen, daß sich die Gasbazillen in völlig normaler, in ihrer Vitalität keineswegs beeinträchtigter Muskulatur entwickeln können, und zwar so foudroyant, daß sie zu schwerstem, in weniger als 24 Stunden tödlich endendem Gasbrand führen. Gerade solche Fälle beweisen auch, daß von einer auf gefäßverengernder Toxinwirkung hinweisenden Blässe der umgebenden Muskulatur keine Rede ist. Ich habe mich speziell bei einem der Fälle davon überzeugt, daß die durch Haut, Faszie und schön rot gefärbte Muskulatur gelegten Schnitte eine kräftige Blutung im Gefolge hatten. Gerade solche Fälle, bei denen Weichteilzertrümmerungen fehlen, geben ein viel reineres Bild von dem Effekt der Gasbazillen auf die Gewebe, als die nach den schweren Kriegsverletzungen entstandenen. Sie geben ein vollkommenes Analogon zum experimentellen, sich gleichfalls in völlig normaler Muskulatur entwickelnden Meerschweinchengasbrand, mit dem sie eine bis ins einzelne gehende Uebereinstimmung zeigen.

Weitz nimmt nun an, daß durch die gefäßverengernde Wirkung des Toxins „das Blut zum Schaden des Erkrankten vom Erreger und vom erkrankten Gewebe ferngehalten wird“. Oder, wie er sich an anderer Stelle ausdrückt, „die Gasphlegmone ist mehr oder weniger vom allgemeinen Kreislauf abgeschlossen“. Trotzdem wirft aber Weitz auch die Frage auf, „ob und in welchem Maße bei der gewöhnlichen Form der Gasphlegmone Blutderivate und Toxin resorbiert und dem allgemeinen Kreislauf zugeführt werden“. Ja, er sagt sogar: „Das leicht gelbliche Aussehen der Patientin könnte dafür sprechen, daß es häufig vorkommt. Nicht selten geschieht es in stärkerem Grade, wie das Auftreten eines allgemeinen Ikterus beweist“. Nun ist aber der Ikterus bei solchen Fällen, wie Bier betont, als Ausdruck der ungeheuren Hämolyse anzusehen, und so gibt schließlich doch auch Weitz zu, ohne es freilich direkt auszusprechen, daß auch bei der eigentlichen Gasphlegmone die hämolytische Wirkung des Fraenkelschen Gasbazillus zur Geltung gelangt. Ja, man kann, wie ich zeigen werde, bei ganz reinen, durch den Fraenkelschen Gasbazillus erzeugten Gasbrandfällen nicht nur Ikterus, sondern auch jene bei Puerperalerkrankungen durch diesen Bazillus hervorgerufene Mißfärbung der Haut und des Urins konstatieren, die auf eine schwere Schädigung des Hämoglobins schließen lassen. Ich hatte Gelegenheit, im Laufe dieses Jahres drei einschlägige Beobachtungen zu sammeln, die mit der Schärfe des Experiments den deletären Einfluß des Bazillus phlegmones emphysematosae auf das Hämoglobin beweisen und die für die Klärung der uns hier beschäftigenden Frage um so wertvoller sind, als sie in ihrer klinischen und bakteriologischen Aetiologie vollkommen übereinstimmen.

Sie betrafen zwei Männer und eine Frau im Alter von 39, 22 und 17 Jahren. Bei allen dreien war ein Oberschenkel ergriffen, bei allen dreien trat die Erkrankung nach Injektion von Koffein[1] auf, und zwar 18—24 Stunden nach Einspritzung des genannten Medikaments, und verlief bei allen drei Patienten in geradezu blitzartiger Schnelligkeit in weniger als 24 Stunden tödlich. Bei allen dreien endlich hatte sich eine an Intensität gleichfalls rasch, d. h. innerhalb weniger Stunden, zunehmende orangegelbe Färbung der Haut und der Skleren eingestellt. Alle drei Patienten waren mit pneumonischen Prozessen zur Aufnahme gelangt, welche die Anwendung von Stimulantien (Koffein) erforderlich gemacht hatten. Die Patienten waren sämtlich kräftige, muskulöse Individuen mit sonst im wesentlichen gesunden Organen und boten nicht das geringste Zeichen in ihrer Vitalität beeinträchtigter Gewebe. Vor allem zeigte die Körpermuskulatur, speziell die des Oberschenkels, einen tadellosen Zustand. Im Bereiche der Erkrankung war die Oberschenkelmuskulatur in einen musartigen, von feinsten Gasbläschen durchsetzten Brei umgewandelt, der sich bequem mit dem Messerrücken abstreichen ließ. Es fehlte jede Spur von Oedem in den erkrankten oder in dem ihm benachbarten Gewebe. Die Schenkelgefäße waren vollkommen frei von abnormem Inhalt. In allen drei Fällen gelang es, im Ausstrich aus der zerfallenen Muskulatur in ungeheurer Menge kurze, Gram-positive Stäbchen zu finden, die sich schon durch ihr charakteristisches Wachstum auf der Traubenzuckerblutagarplatte im luftverdünnten Raume als echte Fraenkelsche Gasbazillen identifizieren ließen und auch im Tierversuch beim Meerschweinchen das klassische Bild des Gasbrandes hervorriefen. In allen drei Fällen wurde durch die Kultur auf dem genannten Nährboden festgestellt, daß andere anaërobe oder aërobe Bakterien fehlten, daß wir es also mit ganz reiner, ausschließlich durch den Fraenkelschen Gasbazillus verursachter Gasbranderkrankung zu tun hatten, die nach einem so harmlosen, tausend- und abertausendmal von den Geweben reaktionslos vertragenen Eingriff, wie sie eine subkutane Koffeininjektion darstellt, entstanden war. Die Fälle sind in Zwischenräumen von vielen Monaten zur Beobachtung gelangt, der erste im Februar, der zweite im Mai und der dritte im Dezember. Es ist mir bisher, wie ich einschaltend bemerken möchte, nicht gelungen, weder durch Kultur noch durch Tierexperiment, in der zur Anwendung gekommenen Koffeinlösung Gasbazillen aufzufinden.

Wenn also in dieser Beziehung eine Lücke in der Beweisführung besteht, so ist auf der anderen Seite doch die Beweiskraft der Fälle für die Entstehung des Gasbrandes nach einfacher subkutaner Koffeininjektion außer allem Zweifel; vor allem deswegen, weil sich die Erkrankung regelmäßig an die Einstichstelle angeschlossen hat. Ich bemerke dabei ausdrücklich, daß die Einspritzung nur in das Unterhautgewebe gemacht worden ist, also eine Verletzung der Muskulatur durch die Nadel nicht stattgefunden hat; und trotzdem ist schwerster Muskelgasbrand eingetreten, d. h. die Krankheitserreger haben unter rapider Vermehrung die Faszie durchwandert und Muskelgewebe eingeschmolzen.

---

[1] Verhandlungen der Biologischen Abteilung des Aerztl. Vereins vom 4. II. 1913 M. m. W. — [2] Verhandlungen der Biologischen Abteilung des Aerztl. Vereins vom 29. Oktober, S. 79. — [3] Zschr. f. phys. Chemie 87. — [4] Nr. 27 1918 der M. m. W.

[1] Es wird jetzt nur noch in Ampullen sterilisiertes, stets nur für eine Injektion reichende Koffeinlösung verwendet.

Es sind übrigens auch von anderer Seite ganz ähnliche Erfahrungen gemacht worden, und ich zitiere hier namentlich Nauwerck, der in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz am 15. Mai 1918 über einen gleichfalls nach subkutaner Injektion von Kampfer und Koffein entstandenen, auch foudroyant tödlich verlaufenden Fall von malignem Oedem berichtete, wobei es ihm gelungen war, mit der Einspritzung der verwendeten Koffeinlösung auch beim Meerschwein malignes Oedem zu erzeugen. Er benutzt diese Gelegenheit zum Hinweise darauf, daß schon eine ganze Reihe von Gasbrandfällen nach subkutaner Einspritzung, also nach Eingriffen, die „sicherlich keine schwere Schädigung der Gewebe darstellen“ (Moschustinktur, Morphiumlösung, Koffein, Kochsalzlösung), beim Menschen vorliegt, die sich sogar neuerdings in bedauerlicher Weise zu mehren scheinen.[1]) Wie recht Nauwerck mit seiner Angabe hat, erhellt aus dem hier gelieferten Beitrag, der sich auf drei innerhalb von zehn Monaten zur Beobachtung gelangte Fälle stützt.

Die Nauwercksche Mitteilung verdient auch insofern ein besonderes Interesse, als sie zeigt, daß auch andere Anaërobier als der Fraenkelsche Gasbazillus sich in Koffeinlösungen lebensfähig erhalten können, denn in seinem Falle waren es Oedembazillen, die das schwere Krankheitsbild beim Menschen und, im Experiment, beim Tiere ausgelöst hatten.

Diesem Umstand ist es vermutlich auch zuzuschreiben, daß bei den betreffenden Patienten die Erscheinungen der schweren Blutzersetzung gefehlt haben. Denn in allen denjenigen Fällen, welche einen auf eine solche hinweisenden Befund der ikterischen oder mißfarben braun-zyanotischen Färbung der Haut dargeboten haben, hat es sich immer und ausschließlich um Infektionen mit dem Fraenkelschen Gasbazillus gehandelt. Sollte das durch weitere klinische und bakteriologische Beobachtungen bestätigt werden, so hätte man in diesem leicht zu konstatierenden, als Signum pessimi ominis aufzufassenden Symptom ein differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber den unter dem Bilde des Gasbrandes verlaufenden, aber durch begeißelte Anaërobier erzeugten Krankheitsfällen, das gleichzeitig die von einzelnen immer noch bestrittene Sonderstellung des Fraenkelschen Gasbazillus zu stützen geeignet wäre.

Für die Schwere der in dem kurzen Krankheitsverlauf erfolgten Blutzersetzung sprach, abgesehen von der in allen drei Fällen beobachteten schmutzigorangegelben Färbung der Haut und der Skleren, auch die Beschaffenheit des Urins, und es ist dabei interessant, die bei der Untersuchung des Blutserums und des Harnes erhobenen Befunde, die namentlich der Physiologische Chemiker unseres Krankenhauses, Herr Schumm, festgestellt hat, miteinander zu vergleichen. Das Serum des vital entnommenen Blutes bot regelmäßig rote Farbe, die in allen Fällen auf die reichliche Gegenwart von Oxyhämoglobin zu beziehen war. Während aber in dem zuletzt, im Dezember, vorgekommenen Gasbrandfall das Serum keinerlei Hämoglobinabbauprodukte enthielt, war in den aus den Monaten Februar und Mai stammenden Methämoglobin und Bilirubin nachweisbar, während Hämatin fehlte. Bezüglich des Harnes erwähne ich, daß dieser in Fall 1 einen schwachen Gehalt an Bilirubin, einen sehr starken an Schwefelhämoglobin darbot, während im Fall 2 der rotbraune Harn eine mäßig starke Reaktion auf Oxyhämoglobin, eine starke auf Methämoglobin und Bilirubin, eine deutlich positive auf Hämatin gab. Im dritten Falle endlich enthielt der Harn reichlich Urobilin. Der Uebersicht halber stelle ich die Befunde in einer kleinen Tabelle zusammen.

			Farbe	Reaktion auf:				
				Oxyhämogl.	Methämogl.	Hämatin	Bilirubin	Schwefelhämogl.
Fall I	20. II. 1918	Serum	rot	sehr stark +	sehr schw. +	θ	sehr stark +	θ
		Harn	braungelb	θ	θ	θ	schwach +	ziemlich stark +
Fall II	15. V. 1918	Serum	rot	stark +	mäßig stark +	θ	mäßig stark +	—
		Harn	rotbraun	mäßig stark +	stark +	deutlich +	stark +	—
Fall III	XII. 1918	Serum	rot	stark +	θ	θ	θ	—
		Harn	braun	θ	θ	θ	stark +	—

Die Anwesenheit der erwähnten Blutfarbstoffabbauprodukte im Serum von Patienten, bei denen es sich um Infektion mit dem Fraenkelschen Gasbazillus handelt, erinnert an das gleichfalls von Schottmüller und seinen Mitarbeitern nachgewiesene Vorkommen der gleichen Substanzen bei gewissen Intoxikationen und bei Schwangerschaftseklampsie, bei denen, auch als Folge eines abnormen Blutkörperchenzerfalls und Blutstofffarbabbaues, ein rotes, braunes oder braungelbes Serum, zum Teil auch ein entsprechend gefärbter, die gleichen Farbstoffe führender Harn angetroffen wird. Wie bei den uns beschäftigenden Infektionskrankheiten durch den Fraenkelschen Gasbazillus, so wechselt auch bei jenen, je nach der Schwere und dem Stadium der Erkrankung, die Intensität der Serum- und Harnfarbe. Der Gehalt des Serums an Blutfarbstoffabbauprodukten kann bei den durch den Fraenkelschen Gasbazillus hervorgerufenen Infektionen so groß sein, daß der Harn, auch nach dem Filtrieren, in halbzentimeterdicker Schicht eine undurchsichtige, braune Flüssigkeit darstellt. Im übrigen besteht, wie die hier mitgeteilten Befunde zeigen, keinesfalls regelmäßig ein Parallelismus im Gehalt des Blutserums und Harnes an den einzelnen Farbstoffen. Das Blutserum des Falles 2 ließ Hämatin vermissen, während die Reaktion des Harnes auf diesen Körper deutlich positiv war. Aber nach der Ansicht von Schumm ist trotz der negativen Hämatinbefunde im Serum, speziell des Falles 1 und 2, dessen Vorhandensein nicht sicher auszuschließen. Erfahrungsgemäß kann sich die Gegenwart kleiner Mengen von Hämatin, bei gleichzeitigem Vorhandensein von viel gelöstem Oxyhämoglobin, dem Nachweis entziehen, weil die bei der Hämatinprobe maßgebende Spektralerscheinung durch das intensive Absorptionsband des Hämoglobins verdeckt wird.

Das einige Male im Serum beobachtete anfängliche Ueberwiegen des Methämoglobins und der erst allmählich steigende Gehalt an Hämatin und Bilirubin deuten darauf hin, daß im pathologischen Blutfarbstoffabbau zunächst Methämoglobin oder Methämoglobin und Hämatin und erst darauf Bilirubin entsteht. Zu dieser Vorstellung nötigen Untersuchungen von Schumm und Brütt bei Schwangerschaftseklampsie[1]). In dem von ihnen beschriebenen schwersten, tödlich verlaufenen Falle enthielt das Serum anfänglich neben Methämoglobin und reichlich Hämatin kein Bilirubin, bei der nächsten Blutentnahme, bei verringertem Hämatingehalt und nicht mehr nachweisbarem Methämoglobin, sehr reichlich Bilirubin.

Eine der Entscheidung noch harrende Frage ist die nach dem Ort der Entstehung des Hämatins. In dieser Beziehung bemerke ich, daß es keineswegs nötig erscheint, etwa lediglich in der Leber die Bildungsstätte des Hämatins zu suchen. Es ist vielmehr durchaus denkbar, ja vielleicht wahrscheinlich, daß der Abbau bis zur Stufe des Hämatins im zirkulierenden Blute unter dem Einfluß der Gasbazillen erfolgt, von denen der um die Gasbrandforschung im Kriege verdiente Klose nachgewiesen hat, daß sie sich in 60% der Fälle durch Kultur im Blute auffinden lassen. Ein Befund, der, wie ich hier einschaltend bemerke, auch überzeugend gegen die von Weitz aufgestellte Hypothese der mehr oder weniger vollständigen Abschließung des Gasbrandherdes vom allgemeinen Kreislauf spricht. Weiter hat Schumm in mit dem Fraenkelschen Gasbazillus bewachsenen Traubenzuckerblutagarplatten Hämatin in reichlicher Menge feststellen können.

Die im Blute kreisenden Hämoglobinabbauprodukte werden dann durch die Nieren ausgeschieden und lassen sich vor allem spektroskopisch im Harne mühelos nachweisen. Diese Angabe bedarf freilich einer gewissen Einschränkung. Ist der Gehalt des Harnes an Hämatin gering, dann gelingt, wie bereits erwähnt, bei gleichzeitiger Anwesenheit von reichlich Hämoglobin der Hämatinnachweis nicht; es kann also bei einem in dieser Beziehung negativen Befunde trotzdem Hämatin im Harne vorhanden sein, und es würde in solchen Fällen, bei denen zwar im Serum Hämatin spektroskopisch festgestellt wird, aber nicht im Harne, die Annahme eines Parallelismus im Gehalt beider Flüssigkeiten an Hämatin zulässig sei.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit betonen, daß die Untersuchung des Urins nicht eine einmalige sein darf, sondern in möglichst kleinen, nur Stunden betragenden Zwischenräumen wiederholt werden muß. Besonders lehrreich in dieser Beziehung ist der in zwei Tagen letal verlaufene Fall 3. Am Nachmittage des zweiten Krankheitstages wurden in dem braunroten Urin durch Herrn Schumm reichlich Urobilin, durch den behandelnden Arzt im Sediment Hämoglobin(?)schollen, Hämoglobinzylinder, aber keine Erythrozyten, selbst keine Schatten, nachgewiesen. Bei einer drei Stunden später vorgenommenen Untersuchung wird bezüglich des Urins erwähnt, daß „er von dunklem Blute kaum zu unterscheiden ist“. Diese Angabe deckt sich völlig mit der von mir bei der Sektion hierüber gemachten: „In der Harnblase dunkelblutig gefärbter Urin.“ Bei der auf meinen Wunsch von Schumm vorgenommenen Prüfung des Leichenurins stellte er fest, daß der noch in Halbzentimeterdicke undurchsichtig rote Urin viel Oxyhämoglobin enthielt, während Hämatin nicht festzustellen war. Dagegen fand sich dieses im Sediment reichlich. Hier hat also der in einem Intervall von drei Stunden spektroskopierte Urin einen von dem Ergebnis der drei Stunden vorher vorgenommenen Untersuchung völlig abweichenden Befund geliefert, der dafür spricht, daß in dieser kurzen Spanne Zeit der Hämoglobinabbau gewaltige Fortschritte gemacht hat. Für den in Rede stehenden Fall ist dabei der Umstand zu berücksichtigen, daß die Gasbazillen auch in die Blutbahn und in die Nieren eingedrungen waren, wie die vital vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Blutes und Urins einwandfrei erwiesen hat. Jedenfalls muß bei weiteren Beobachtungen dieser Art regelmäßig auf die Gegenwart der Gasbazillen im Blute und Urin gefahndet werden, denn nur bei möglichst eingehender Berücksichtigung dieser Verhältnisse wird es möglich sein, die auf diesem Gebiete noch unklaren Punkte der Lösung näherzubringen.

---

[1]) M. m. W. Nr. 34 S. 945 u. 46.

[1]) Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 80.

Und damit komme ich auf die Frage, die auch Weitz beschäftigt und wohl den direkten Anlaß für seine Publikation geboten hat: warum bei den während des Krieges in ungeheuer großer Anzahl aufgetretenen Gasbrandfällen der uns hier beschäftigende Symptomenkomplex überhaupt nicht beobachtet worden ist, während wir ihn hier bei drei das klinische Bild des schwersten Gasbrandes darbietenden Fällen regelmäßig gesehen haben. Ich möchte mit dem aus Rücksicht auf das doch immerhin noch beschränkte Tatsachenmaterial begründeten Vorbehalt der Ansicht Raum geben, daß es sich bei unseren Fällen um den Effekt des Gasbazillus auf einen bereits von einer anderen Infektionskrankheit befallenen Körper handelt, dessen Erythrozyten dadurch an Widerstandsfähigkeit Einbuße erfahren hatten und einer Schädigung durch den für das Hämoglobin so deletären Gasbrandbazillus eher unterworfen waren, als in den nach Kriegsverletzungen entstandenen, sonst völlig gesunde Soldaten betreffenden Fällen. Bei diesen trifft der im Blut zirkulierende Gasbazillus auf bis dahin intakte rote Blutzellen und vermag deren Hämoglobin nicht anzugreifen. In unseren Fällen waren es mit Influenzapneumonien bzw. echter lobärer Pneumonie behaftete Patienten. Nun wissen wir, daß gerade bei der Grippeepidemie in den pneumonisch erkrankten Lungen hämolytische Streptokokken eine besonders verhängnisvolle Rolle spielen, und von dem als hauptsächlichsten Erreger der echten Pneumonie in Frage kommenden Diplococcus lanceolatus ist es bekannt, daß er eine gleichfalls hämoglobinschädigende Noxe ist, wie der eine nicht geringe Anzahl lobärer Pneumonien begleitende, nicht mit einer Erkrankung der Leber resp. der Gallenwege zusammenhängende Ikterus beweist.

Eine Entscheidung über die Richtigkeit der von mir mit aller Reserve ausgesprochenen Vermutung ist von der Beobachtung weiterer einschlägiger Fälle zu erwarten. Es wird dabei das Augenmerk auch darauf zu richten sein, ob auch andere als die hier in Frage gekommenen entzündlichen, durch den Diplococcus lanceolatus bzw. durch Influenzabazillen und Streptokokken verursachten Lungenkrankheiten bzw. andere Infektionskrankheiten in ähnlicher Weise ungünstig auf die Resistenz der roten Blutzellen und ihre Angreifbarkeit durch den Fraenkelschen Gasbazillus zu wirken vermögen. Und endlich müssen fortgesetzte Untersuchungen auch darüber Aufschluß geben, ob Infektionen mit anderen Anaërobiern, vor allem mit den in der Gasbrandätiologie eine Rolle spielenden Rauschbrand- oder den eigentlichen Oedembazillen, zu einem dem hier geschilderten ähnlichen, auf eine schwere Schädigung des Hämoglobins zurückzuführenden Symptomenkomplex Anlaß geben.

Die von mir aufgestellte Hypothese würde sich auch mit den auf dem Gebiete der Puerperalsepsis gesammelten Erfahrungen in Einklang bringen lassen, wonach bei nicht wenigen, durch den Fraenkelschen Gasbazillus verursachten Fällen sich schwere Schädigungen des Hämoglobins und die damit zusammenhängenden Folgezustände an der Haut, dem Blutserum und dem Harne einstellen. Ich berücksichtige dabei nur jene, unter den schwersten Krankheitserscheinungen letal verlaufenden Fälle, bei denen sich in der Uterushöhle fauliges Material befindet, das einmal den Aufenthaltsort für den Fraenkelschen Gasbazillus abgibt, anderseits aber putride Substanzen enthält, die durch ihren Uebertritt in die Säftemasse zu einer Schädigung der roten Blutzellen führen und der Angreifbarkeit des Hämoglobins durch den Gasbazillus Vorschub leisten. Fallen diese Vorbedingungen fort, d. h. wird ein bis dahin gesunder Körper, wie es bei den im Kriege verwundeten Soldaten zutrifft, durch den Fraenkelschen Gasbazillus infiziert, bei dem weder, wie bei unseren nach Koffeineinspritzung von Gasbrand befallenen Personen, bereits eine andere Infektionskrankheit den Körper ergriffen, noch, wie bei manchen Puerperalfällen, neben der Invasion des Gasbazillus eine Resorption fauliger Substanzen stattgefunden hat, dann bleibt auch die schädigende Wirkung auf das Hämoglobin aus, und die Patienten gehen an der Gasbranderkrankung als solcher, ohne die gleichzeitigen Symptome der Hämoglobinämie, Methämoglobinämie oder Hämatinämie zugrunde.

Das Endglied in der Kette der Beweise liefert meines Erachtens das Tierexperiment. Bei dem hierfür ganz ausschließlich in Betracht kommenden Meerschwein verläuft der Gasbrand, genau wie bei den kriegsverwundeten Soldaten, ohne das Bild der Hämoglobinzerstörung, auch wenn die Tiere der Infektion erst nach mehreren Tagen erliegen. Es müßte versucht werden, ob es durch vorausgeschickte Infektion durch Diplokokken oder Streptokokken und nach ein bis zwei Tagen eingeleiteter Infektion mit dem Fraenkelschen Gasbazillus möglich ist, beim Meerschwein ein dem von uns beobachteten ähnliches, auf Hämoglobinschädigung zurückzuführendes Krankheitsbild zu erzeugen. Die Ausführung derartiger Experimente behalte ich mir vor. Aber auch wenn das dabei erzielte Resultat negativ sein sollte, würde doch meines Erachtens die Unhaltbarkeit der von mir aufgestellten Hypothese nicht erwiesen sein. Es bleibt dann noch immer der Einwand berechtigt, daß das Hämoglobin der Meerschweinchenerythrozyten, auch unter den menschlichen Krankheitsfällen angepaßten Bedingungen, eine größere Resistenz dem Gasbazillus gegenüber besitzt als das der menschlichen roten Blutzellen.

Diätetische und medikamentöse Behandlung kardialer Hydropsien mit besonderer Berücksichtigung der Karell-Kur und ihrer Modifikationen.

Von Prof. Dr. H. Salomon (Koblenz-Wien).

Es hat in Deutschland lange gedauert und bedurfte der Wiedererweckung namentlich durch Jakob und durch His, bis die Karellsche Kur sich Eingang in die Therapie des kardialen Hydrops verschafft hat. Das lag wohl daran, daß uns erst sehr spät das richtige Verständnis für den Mechanismus dieses Heilverfahrens erwuchs.

Die Wirkung des Karell-Verfahrens ist einmal die einer Schonungskur für das Herz infolge des Volummangels und der Flüssigkeitsarmut der Kost (F. Hirschfeld). Diesen Vorteilen aber wurde die mit ihnen verbundene Unterernährung entgegengehalten. So lautete das gewichtige Urteil v. Leydens 1888: „Je besser der Appetit, je reichlicher die Nahrungsaufnahme, desto besser erholt sich der Patient unter Besserung der Herzbeschwerden.“ Die Milchkur fürchtet er, „weil die diuretische Wirkung nicht sicher erscheint und weil wir eine strenge Milchkur als eine unzureichende Ernährung ansehen, welche bei Kranken, die zur Herzschwäche neigen, zu fürchten ist“. Da derartige allgemeine Erwägungen, wie in letzter Zeit wieder die Forschungen Büdingens, H. Eppingers, Lorands auf die Wichtigkeit ausreichender Ernährung für die Herzkraft hinwiesen, so ist es nicht verwunderlich, daß immer noch von manchen Seiten zaghaft an dieses Kurverfahren herangegangen und es gewissermaßen als äußerstes Mittel betrachtet wird (Magnus-Alsleben z. B.).

Viel später als die Bedeutung der Unterernährung ist durch die Arbeiten von Achard, Widal, Strauss die große Wichtigkeit der chlorarmen Kost für die Behandlung vieler Hydropsien augenscheinlich geworden, und wir sind heute sicher, daß ein großer Teil der Wirkung des Karell-Verfahrens, wohl der Hauptteil, in der Kochsalzarmut begründet ist (Jakob, Strauss, Magnus-Levy). Daß es nicht die ganze Wirkung erklärt, folgt aus zahlreichen Beispielen der Arbeit von Wittich und von Lipiner, welche zeigen, daß eine bloße kochsalzarme Kost ohne Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr nicht dasselbe leisten, und das Gleiche gilt, wie ich mehrfach bestätigt sah, auch für kochsalzfreie Kost ohne Beschränkung des Volumens mit 1 Liter Flüssigkeitszufuhr.

Magnus-Levy sowie Falta und Quittner sehen mit Recht auch in der Eiweißarmut des Karell-Verfahrens eine Quelle der Wirkung, weil auch die Schlacken des Eiweißes, Harnstoff und Harnsäure, sich im Gewebe ansammeln können und zu ihrer Ausscheidung erhebliche Mengen Urinwassers verlangen.

Mit dem Einblick in die Wirkungsweise der Karellschen Kur ist ihre Uebung in der Praxis sehr gefördert worden. Aber Zeit und Form ihrer Anwendung und ihre Einfügung in das ganze Kurverfahren haben noch keine eigentlichen Normen gefunden, zumal auch die einschlägigen Lehrbücher selbst der jüngsten Zeit sehr wenig auf den Gegenstand eingehen.

Karell gab anfangs nur viermal je 60 ccm Milch, um in den nächsten Tagen bis auf viermal 200 ccm zu steigen und in der zweiten Woche bereits 1500 ccm pro Tag zu reichen. Das von Jakob etwas abgeänderte und in Deutschland zur Therapie des kardialen Hydrops meist angewandte Verfahren lautet: „Der Kranke erhält viermal im Tage, um 8, 12, 4 und 8 Uhr je 200 ccm abgekochter oder roher Milch von beliebiger, seinem Geschmack entsprechender Temperatur. Außerdem wird keinerlei Flüssigkeit oder feste Nahrung während der ersten fünf bis sieben Tage erlaubt. In den darauffolgenden zwei bis sechs Tagen gibt man außer der zur gleichen Zeit und in derselben Menge verabreichten Milch leichte Zusätze: zunächst nur ein Ei (um 10 Uhr) und einen Zwieback (um 6 Uhr), dann zwei Eier und etwas Schwarz- oder

Weißbrot, am folgenden Tag dann gehacktes Fleisch, Gemüse oder Milchreis, sodaß allmählich in zwei bis sechs Tagen, 12 Tage nach Beginn der Kur, der Uebergang zu voller gemischter Kost erfolgt, bei der dann in den meisten Fällen die Milch möglichst beibehalten oder teilweise durch Tee ersetzt wird, ohne daß in den folgenden 14 Tagen bis vier Wochen die Gesamtmenge an Flüssigkeit 800 ccm übersteigt."

Andere Modifikationen des Karellschen Verfahrens, z. B. die im Lehrbuche von Romberg wiedergegebene, in welcher bereits am sechsten bis neunten Tage der Kur 2500 ccm Milch gereicht werden, erscheinen von vornherein weniger zweckmäßig, da bei dieser Milchmenge sowohl der Salzgehalt als der Flüssigkeitsgehalt stark in die Wage fallen.

Für den, welcher sich der großen Vorteile des Karell-Verfahrens bewußt wird, lag es nun nahe, sich zu fragen, ob gerade die Milch den Zielen der Kur das Zweckdienlichste sei.

Schon F. Hirschfeld[1]) hat sich diese Frage vorgelegt. Die von ihm vorgeschlagene Abänderung trägt aber der Kochsalzarmut der Beköstigung keine Rechnung und ist daher nicht zweckmäßig.

Soweit die Karellsche Kur als Unterernährung zu Entfettungszwecken Anwendung fand, haben Hedinger, v. Noorden, Umber, Hegler u. a. hervorgehoben, daß die gleichzeitige Eiweiß- und Kohlehydratarmut dieser Kostanordnung zu Körpereiweißverlusten führt, die man bei gleich kalorienarmer, aber kohlehydratreicherer Kost zweckmäßig vermeidet. Auch seine Anwendung auf Nephritiker ist bald durch kochsalzärmere Verfahren ersetzt worden (Widal, v. Noordens Fruchtsaftkuren usw.). Dagegen hat man mit einer gewissen Pietät in der Behandlung kardialer Hydropsien an dem originalen Verfahren festgehalten, zum großen Teil deshalb, weil man die Domäne der kochsalzfreien Diät bei den nephritischen Hydropsien und gewissen Formen der Leberzirrhose sah.

Seit einigen Jahren habe ich die Karell-Kur mit der Darreichung von fünfmal 200 g Kartoffeln oder fünfmal 200 g Banane ausgeführt, in der Absicht, auch das in den 800 g Milch enthaltene Kochsalz zu ersparen und vielleicht auch durch den hohen Kalisalzgehalt beider Nahrungsmittel die Ausfuhr der Chloride zu fördern. Der Erfolg war sehr befriedigend, wie für die Kartoffel aus einer mit v. Jagicz[2]) zusammen veröffentlichten Arbeit hervorgeht.

Für die Banane sei ein Beispiel angeführt: Z. aus B., Restaurateur, 50 Jahre. Seit drei Jahren Beschwerden in der Lebergegend und Leberschwellung. In letzter Zeit Atemnot bei Treppensteigen, Schmerzen in der rechten Seite des Bauches und der Brust, Appetit und Stuhl in Ordnung, Schlaf schlecht. Potus: $1^{1}/_{2}$—2 Liter Wein, raucht 3—4 leichte Zigarren.

Status: Im Verhältnis zur Körpergröße ziemlich fett. Zyanose mittleren Grades. Mäßiges Oedem der unteren Extremitäten. Ueber der rechten Pleura von der sechsten Rippe an abwärts Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen, Herzspitzenstoß 2 cm außerhalb der Mamillarlinie, relative und absolute Dämpfung nach rechts und links verbreitert. Rauhes systolisches Geräusch an der Spitze, zweiter Aortenton stärker als zweiter Pulmonalton. Aktion recht unregelmäßig. Leber den Rippenbogen 3 cm weit übersteigend, hart, druckempfindlich. Aszites nicht deutlich nachweisbar. Blutdruck 150—160. Harn eiweißfrei, in den letzten Tagen nicht über $^{1}/_{2}$ Liter, meist weniger.

Diagnose: Myodegeneratio cordis, kardiale Insuffizienz.

Datum	Harnmenge	spez. Gewicht	Körpergewicht	Kost
3. 11. 13.	450	1033	80,0	
4. 11. 13.	2500	1015		5 mal je 200 g Banane (exkl. Schale gewogen), 1 l Himbeersaft
5. 11. 13.	4000	1012	78,0	do. do.
6. 11. 13.	3700	1013		ebenso und 2 Eier, salzfreies Brot, Butter
7. 11. 13.	2000	1016	77,0	ebenso wie am 6. 11. u. süßer Auflauf u. Kartoffel, salzfrei
8. 11. 13.	1800	1016		gemischte, salzfreie Kost mit viel Obst und Kartoffel und 1 l Flüssigkeit
9. 11. 13.	1500	1015		do. do.
10. 11. 13.	1600	1014	76,0	do. do.
11. 11. 13.	1900	1016		do. do.
12. 11. 13.	1750	1015		do. do.
13. 11. 13.	1600	1015		do. do.
14. 11. 13.	1700	1014	75,0	do. do.

Unter der Diurese waren die Oedeme und das rechtseitige Transsudat geschwunden. Die Kompensation blieb unter allmählichem Uebergang zu einer 5—6 g Kochsalz (einschließlich Brot) umfassenden Kost und $1^{1}/_{2}$ Liter Getränkaufnahme dauernd in den nächsten Jahren erhalten.

Diese Modifikationen der Karell-Kur sind mir natürlich anfangs nur als selbstverständliche Varianten desselben Prinzips erschienen. Sie sind aber auf eine breitere Basis gestellt worden durch eine gründliche Arbeit von Lipiner[3]) aus v. Jagicz' Abteilung, welche die Kartoffelkur mit anderen Formen des Karellschen Verfahrens vergleicht und doch eine recht bemerkenswerte Ueberlegenheit des Kartoffelverfahrens feststellt. Ob dabei die Ersparung der durchschnittlich etwa 1,44 g Kochsalz der 800 g Milch oder der diuretische Effekt der Kalisalze oder die Eiweißarmut der hauptsächlich wirksame Faktor ist, steht dahin. Jedenfalls treiben die Erfahrungen Lipiners dazu an, statt der originären Form der Karell-Kur die Darreichung von fünfmal 200 g Kartoffeln, ohne Salzzusatz bereitet, und von 1 Liter Flüssigkeit (Wasser oder Fruchtsaft) zu wählen. Nach der Mitteilung Lipiners scheinen ausreichend Kalisalze für den Erfolg zu hinterbleiben, auch wenn man die Kartoffel in der Schale kocht. Ich selbst habe sie wenigstens größtenteils in der Schale gebacken (in der Ofenröhre erhitzt) dargeboten. Bei der Banane, die man roh serviert, ist man dieser Fragestellung überhoben.

Mit drei derartigen Kartoffeltagen kommt man fast immer aus, und ich habe nur selten die Kur, wie Wittich[1]) es für die Milch für wünschenswert hält, über fünf Tage durchgeführt. In vielen leichteren Fällen genügen unter Innehaltung noch zu besprechender Vorsichtsmaßregeln selbst ein oder zwei Tage. Man sieht ja manchmal schon am ersten Tage eine Diurese von 4—5 Litern, ohne daß man irgendein Kardiakum anzuwenden braucht. In gut reagierenden Fällen kann man dann schon am zweiten Tage ein bis zwei Eier ohne Salz direkt oder als Schaumomelette, dann etwas salzfreies Gebäck, dann Mehlspeise, bald auch salzfrei bereitetes Fleisch usw., jeden Tag etwas mehr, hinzufügen, wobei der Flüssigkeitsgehalt der Kost nicht über einen Liter hinausgehen darf. Da ja bald auch Obst und Kompott sich unter den Zulagen befindet, tritt ohnehin eine Erleichterung des Flüssigkeitsbedürfnisses ein.

Ob man nun die Mischung der Kost bereits am zweiten Tage oder später beginnt, jedenfalls soll dieser Uebergang zu gemischter salzfreier Kost ganz allmählich sein.

Die Wichtigkeit einer längeren Periode salzfreier Kost im Anschluß an die Karell-Kur und weiterhin des Einhaltens salzarmer Kost sei hier mit voller Schärfe hervorgehoben, da diese Notwendigkeit nicht nach Gebühr gewürdigt wird. Dafür, daß wir bisher eine therapeutisch zu scharfe Scheidung zwischen kardialem und nephritischem Hydrops vorgenommen haben, bestehen drei hauptsächliche Gründe.

1. Auch bei kochsalzhaltiger Diät haben wir in der Digitalis und, wie Edens[2]) sagt, ihren getreuen Begleitern Koffein, Theobromin und Theophylin ein in der Regel schon prompt wirkendes Diuretikum.

2. Die Entwicklung des kardialen Oedems infolge von Stromverlangsamung und Druckerhöhung im Venensystem schien uns so leicht begreiflich, daß wir der Bezugnahme auf die Kochsalzretention entraten konnten und in ihr nur ein sekundäres Mittel des Körpers sahen, dem zurückgehaltenen Wasser osmotisches Gleichgewicht zu schaffen.

3. Umgekehrt sahen wir beim nephritischen Hydrops die Ursache desselben in der primären Kochsalzretention infolge mangelnder Ausscheidungsfähigkeit der Niere. Demgegenüber muß hervorgehoben werden, daß sich klinisch der kardiale Hydrops der kochsalzfreien Kost gegenüber genau so zugänglich beweist wie der nephritische und umgekehrt auch ebenso anschwillt bei Kochsalzüberlastung.

Das bekannte, für unsere Auffassungen vom nephritischen Hydrops so fruchtbringende Experiment Widals von dem Auf- und Abschwellen der Oedeme bei kochsalzreicher und kochsalzarmer Kost sehen wir in der Praxis am Bette des Herzkranken nur zu häufig im Gange. Gerade die Geschichte der Karellschen Kur bringt zahlreiche Beispiele dafür, wie den Fall Högerstedts[3]), dessen Kranke immer wieder von neuem der Karellschen Kur unterzogen werden mußte, weil sie in der Zwischenzeit bei salzhaltiger freigewählter Kost wieder angeschwollen war, sodaß erst nach längerer Zeit ein Erfolg erzielt wurde, der bei länger durchgeführter kochsalzfreier und anschließend kochsalzarmer Kost

---

[1] M. m. W. 1908 S. 1586. — [2] W. kl. W. 1917 Nr. 18. — [3] W. m. W. 1918 Nr. 50.

[1] D. Arch. f. klin. M. 110. 128. 1913.
[2] Die Digitalisbehandlung. Urban & Schwarzenberg. 1916.
[3] Zschr. f. klin. Med. 14. 16, 1888.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

höchstwahrscheinlich primär und in dauerhafter Weise zu erzielen gewesen wäre.

Mittlerweile ist es durch die Arbeiten **Eppingers** wahrscheinlich, daß auch beim nephritischen Hydrops die gestörte Nierenausscheidung nicht allein maßgebend ist für die Zurückhaltung des Kochsalzes in den interzellulären Gewebsräumen, und anderseits lassen die Forschungen von **Vaquez** und **Digue**, **Barantschik**, **Conzen**, **Nonnenbruch**, **Strauss** eine Störung der Salzausscheidung auch für manche Fälle von schwerer Stauungsniere möglich erscheinen. Beim kardialen Hydrops mögen also die mechanische Ursache, Chlorretention in den Geweben und Ausscheidungsstörungen der Niere wetteifern. Kardialer und nephritischer Hydrops erscheinen auf diesem Wege für unsere Auffassung ebenso genähert als für die diätetische Therapie.

Nach **Strauss** tritt eine nephrogene Kochsalzretention, die zu sekundärer Wasserretention führt, erst bei maximalen Graden der Herzinsuffizienz auf.

Aber auch **Strauss** meint, daß auch bei nichtmaximalen Graden der Herzmuskelinsuffizienz eine gewisse Chlorarmut der Nahrung insofern günstig wirken kann, als durch den Fortbestand einer großen Kochsalzausscheidung der Nieren bei einer nicht entsprechenden Kochsalzzufuhr allmählich eine Entsalzung des Organismus platzgreifen muß, welche an sich die Entwässerung unterstützen muß.

Vom praktischen Standpunkt aus scheint es mir, daß die Entchlorung des kardial Hydropischen sehr hoch gewertet werden muß. Der Unterschied gegenüber dem nephritisch Hydropischen ist freilich der, daß beim nephritischen Hydrops die Noxe meist länger fortbesteht, während beim kardialen Hydrops nach Wiederherstellung der Kompensation in nicht zu langer Zeit diejenigen Einflüsse, welche eine Chlorretention bewirken, zurücktreten und mit ihnen auch das Bedürfnis nach chlorarmer Ernährung sich herabmindert.

In der Regel genügen im Anschluß an die Kartoffelkur zwei bis drei Wochen kochsalzfreier Diät (also namentlich Kompott, Kartoffel, Banane, Obst, Mehlspeisen, Süßigkeiten — auf die Notwendigkeit, das Brot salzfrei herzustellen, ist aufmerksam zu machen), um eine optimale Entwässerung aufrechtzuerhalten. Alsdann kann man allmählich zu einer Zufuhr von etwa 5—6 g Salz pro Tag, d. h. mit Einrechnung des Brotes etwa 7—8 g pro Tag, übergehen. Mit dieser Summe läßt sich leicht auskommen, und sie braucht von dem kompensierten Herzkranken auf lange Zeit hinaus nicht überschritten zu werden.

Natürlich soll nicht bestritten werden, daß man auch dann, wenn man, wie gewöhnlich, von der Karellschen Kur wieder zur gemischten, gesalzenen Kost übergeht, gute Erfolge erzielen kann, aber sie sind in vielen Fällen eben doch nicht die bestmöglichen.

Wann soll die Karell-Kur bei hydropischen Herzkranken angewendet werden? Meines Erachtens stets als erste, sehr oft alle arzneilichen Herzmittel ersparende Maßnahme der Behandlung und stets auch dann, wenn man bei solchen Kranken auch mit der Digitalisbehandlung beginnt. In vielen leichteren Fällen kommt man mit mehreren, eventuell schon vom zweiten ab gemilderten Kartoffel- oder Bananentagen aus, um dann allmählich zu gemischter, kochsalzfreier Kost überzugehen. Nur in schwereren und schwersten Fällen wird man von vornherein bzw. nach den ersten zwei bis drei Tagen die Digitalis zu Hilfe nehmen. Digitalis und Karell-Kur schließen sich aber in keiner Weise aus, ergänzen sich vielmehr in der wünschenswertesten Weise. Auf die bahnende Wirkung von Milchtagen für die Digitaliswirkung ist von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht worden (**Huchard**[1]), **Jakob**, **Wittich** u. a.).

Es muß hervorgehoben werden, daß man bei schweren Krankheitsfällen mit elendem Puls und starken dyspeptischen Beschwerden für viermal 200 g Milch leichter die Gegenliebe des Kranken finden kann, als für die fünfmal 200 g Kartoffel, während Bananen auch von Magenverstimmten gerne genommen werden. Es ist natürlich, daß man in solchen Fällen den Wert des Kartoffelverfahrens nicht so überspannen wird, als daß man die Milch versagte.

Für die **Wahl des Digitalispräparates** wird, wie bisher, wohl die verschiedene Vorliebe des Einzelnen maßgebend sein. Ich habe meist Infus. digitalis 2,0 : 190,0, Aether acet. 5,0 verwendet und es als einen Vorteil empfunden, bei einer Darreichung von drei- bis viermal ein Eßlöffel pro Tag und Verbrauch von 400 g dieses Infuses die Digitaliswirkung über eine längere Periode der Karell- und kochsalzfreien Kost hinüber erstrecken zu können. **Huchard**, der sich $1\frac{1}{2}$ Liter Milch pro Tag bedient, empfiehlt, nach der vorbereitenden Wirkung der Milchtage (effet préparatoire) eine „massive" Digitalisdosis zu geben. Die Verbindung von Digitalis mit Diuretin, die **Huchard** überhaupt für überflüssig hält, ist es gewiß bei der primären Kombination der Digitalis mit dem modifizierten Karell-Verfahren. Dagegen kann man sehr wohl nach Ablauf der Digitalisperiode Diuretin dreimal 1 g pro Tag zur weiteren Unterstützung der dargereichten kochsalzfreien Kost nachher in Anwendung bringen.

Es ist natürlich unbestreitbar, daß auch mit dem allgemein üblichen Verfahren der Darreichung der Herztonika bei gemischter Kost sehr gute Erfolge erzielt werden können. Ceteris paribus werden aber meiner festen Ueberzeugung nach diese Erfolge bei Kombination der Herztonika mit dem Karell-Verfahren und anschließender salzfreier Diät schneller und sicherer erzielt und vor allem dauernder festgehalten. In der Arbeit von **Lipiner** sehe ich den ersten Versuch eines systematischen Beweises für jene Tatsache. In sehr vielen Fällen genügt auch das diätetische Verfahren allein und erspart die Herzmittel.

Noch im Jahre 1909 faßte v. **Romberg**[1]) sein Urteil über die Karellsche Milchkur folgendermaßen zusammen: „Wir wollen unsere Herzkranken nicht mästen, aber wir wollen sie auch nicht mager und leicht anämisch haben. Wir sehen deshalb in der ausschließlichen oder fast ausschließlichen Zufuhr von Milch während längerer Zeit nach **Karell** keine Ernährungsweise Herzkranker.

Dagegen hat die Karellsche Milchkur in einzelnen trostlosen Fällen, bei denen alle sonstigen Maßnahmen gescheitert sind und hochgradige Oedeme fortbestehen, das erfreuliche Resultat gehabt, die Diurese steigen, die Oedeme schwinden, das Allgemeinbefinden sich bessern zu lassen. „Leider sind solche Erfolge nicht die Regel. Ich habe gute Resultate nur bei einzelnen Kindern und manchen jugendlichen Erwachsenen gelegentlich bei gleichzeitiger Verabreichung des vorher wirkungslosen Diuretins gesehen."

Mit dem ersten Teile dieser Ausführungen wird man sich ohne weiteres einverstanden erklären. Dagegen werden sich die Erfolge sehr verbessern, wenn die Behandlung des kardialen Hydrops primär nach den Gesichtspunkten des Karell-Verfahrens, am besten mittels Kartoffel- oder Bananenkur und anschließender kochsalzfreier resp. -armer Kost eingeleitet wird.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem. (Direktor: Geheimrat v. Wassermann.)

Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin.

Von H. Citron.

Bekanntlich ist der Nachweis der Tuberkelbazillen im Urin nicht ganz leicht, da sich die meist spärlichen Bazillen über eine große Flüssigkeitsmenge verteilen, von welcher in dem kleinen Raum eines Zentrifugenglases nur ein verschwindender Bruchteil zur Verarbeitung gelangt. — Ein Verfahren, das die Erschöpfung einer beliebig großen Harnmenge ermöglicht, mußte aussichtsvoll erscheinen. Bedingungen zum Gelingen waren: Exakteste Trennung von Bazillen und Harn, rasches Arbeiten und möglichst restlose Gewinnung des Rückstandes. Diese Anforderungen wurden vollkommen erfüllt bei einem Verfahren, das ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Geheimrat v. **Wassermann** in dem von ihm geleiteten Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie ausgearbeitet und erprobt habe. Die Grundzüge des Verfahrens bestehen darin, daß ein beliebig großes Harnquantum — je nach Verfügbarkeit 50—500 ccm — nach vorheriger Erwärmung auf 40° auf ein Zsigmondifilter gegossen und bis auf wenige Kubikzentimeter abgesaugt wird. Der Rückstand wird mit einem Platinspatel vom Filter zusammengekehrt, abgegossen und scharf zentrifugiert. Das Sediment wird breit ausgestrichen und in üblicher Weise fixiert und gefärbt. Die Resultate waren außerordentlich zufriedenstellend. Bisher wurden acht Urine von Urogenitaltuberkulose untersucht, für deren Ueberlassung ich den Herren L. Casper, I. Israel, A. Lewin und Zondek zu aufrichtigem Dank verpflichtet bin. In sieben Fällen wurden gleich im ersten Präparat Tuberkelbazillen gefunden, teilweise in Mengen, wie in einem Sputumpräparat von einer schweren Lungentuberkulose, sowie in charakteristischen, zopfförmigen Anordnungen.

---

[1]) Traité clinique des mal. du coeur 3. 1905.

[1]) Lehrbuch d. Krankh. d. Herzens u. d. Blutgefäße, Stuttgart 1909.

Die Herren Geheimrat v. Wassermann und Uhlenhuth hatten die Güte, die Präparate nachzuprüfen und die Befunde zu bestätigen.

Weitere Mitteilungen über das aussichtsvoll erscheinende Verfahren sollen in einer späteren Veröffentlichung erfolgen.

Aus der Stadtkölnischen Auguste-Viktoria-Stiftung (Volksheilstätte) in Rosbach a. d. Sieg (Chefarzt: Dr. Krause).

Grippe und Lungentuberkulose.

Von Feldhilfsarzt L. Creischer.

Die in einigen anderen Heilstätten (Rickmann im Bacmeisterschen Sanatorium St. Blasien, Nr. 2 der D. m. W.) und Krankenabteilungen gemachten Beobachtungen über den im allgemeinen günstigen Verlauf der Grippe bei Tuberkulösen finden durch die Erfahrungen, die in der hiesigen Heilstätte gemacht werden konnten, eine weitere Bestätigung.

Das Auftreten der Epidemie im Sommer 1918 soll wegen des durchweg leichten Verlaufs dieser ersten Welle unberücksichtigt bleiben. Während der zweiten Epidemiephase im Herbst sind von den hier behandelten etwa 200 Patienten 29 an der Grippe erkrankt. Die Mehrzahl dieser Fälle, in denen alle Stadien, offene und geschlossene Formen, vertreten waren, verlief harmlos. Zwei Fälle endeten letal. In dem einen handelte es sich um einen bereits vorher prognostisch ungünstigen Fall mit künstlichem Pneumothorax der linken Seite und ausgedehnter Erkrankung der rechten Lunge, die durch hinzutretende Bronchopneumonie kompliziert wurde. Bei dem anderen Fall trat die Grippe zunächst leicht auf. Im unmittelbaren Anschluß an verbotswidriges zu frühzeitiges Aufstehen und Spazierengehen anläßlich des Besuchs der Eltern entwickelte sich eine Meningitis tuberculosa.

Im Gegensatz zu diesem die Tuberkulösen schonenden Verlauf der Grippe stand das schwere Auftreten der Krankheit in der hiesigen Gegend, dem auch besonders schwere Erkrankungsformen bei fast dem gesamten Personal unserer Anstalt entsprachen. Bei letzterem konnte wiederum festgestellt werden, daß solche, die früher tuberkulös erkrankt gewesen, die Grippe ebensogut überstanden wie die Anstaltskranken, während gerade bei den lungengesunden Angestellten die Erkrankung schwer und fast ausnahmslos mit bedrohlichen Komplikationen, doppelseitigen Pneumonien, schweren Enteritiden usw. verlief. Es wäre überaus wichtig, über diese Tatsache weiteres Material zu sammeln und auf Grund der gemachten Beobachtungen der Ursache dieser auffallenden Erscheinung weiter nachzuforschen.

Vielleicht dürften folgende Erwägungen zur Klärung der Frage dienen.

Eine Erfahrungstatsache bestätigt jedem Heilstättenarzt, daß die Tuberkulösen während der Kur mit besonderer Gewissenhaftigkeit jede Neuerscheinung in ihrem Krankheitsbilde verfolgen. Wenn man vielleicht dazu annehmen kann, daß von diesen Kranken bei ihrem allgemein geschwächten tuberkulösen Organismus die ersten Anzeichen der Grippe subjektiv auch noch stärker empfunden werden als von Gesunden, so folgt daraus, daß sie in einem besonders frühzeitigen Stadium der beginnenden Grippeinfektion in sachgemäße Behandlung kommen. Auch unsere Beobachtungen während der Grippeepidemie haben die Erfahrung, daß, je schneller die Abwehr einsetzt und mit ihr die körperliche Schonung, um so günstiger auch der Verlauf der Krankheit ist, bestätigt. In diesem Sinne würde sich der schwere Krankheitsverlauf bei unseren lungengesunden Angestellten, die bis zum letzten Augenblick der Widerstandsmöglichkeit ihre Arbeiten verrichteten, wenigstens zum Teil erklären. So dürften das stärkere subjektive Empfinden der ersten Allgemeinerscheinungen der Grippe und die dadurch mögliche sofortige sachgemäße Behandlung eine Erklärungsmöglichkeit für den auffallend günstigen Verlauf der Grippe bei Lungentuberkulösen bieten.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit bietet vielleicht die Annahme, daß der Tuberkelbazillus imstande ist, auf den Grippeerreger mit der Bildung besonders wirksamer Antikörper zu reagieren.

Zum Schluß möchten wir noch kurz eine hier gemachte Beobachtung berühren, die mit der vorstehend behandelten Frage allerdings nicht im Zusammenhang steht. Eine Beobachtung, die unseres Wissens auch schon von anderer Seite gemacht wurde, nämlich die mit fast experimenteller Genauigkeit erfolgte Weiterverbreitung der Grippe von Bett zu Bett. Es bekräftigt dies die Vermutung, daß die Infektion durch Husten oder durch Atemluft zustandekommt.

Die aktive Immunisierung gegen Heufieber.

Nachschrift zu dem Artikel in Nr. 7 dieser Wochenschrift.

Von Dr. K. Eskuchen in München-Schwabing.

Da ich von vielen Seiten Zuschriften erhalten habe, daß Pollenvakzine im Handel nicht zu bekommen ist, mache ich darauf aufmerksam, daß eine von mir hergestellte Pollenvakzine von der „Fabrik für pharmazeutische Präparate Wilh. Natterer“ in München (Bothmerstr.) zu Versuchszwecken abgegeben wird. Die Pollenvakzine ist in verschiedenen Konzentrationen zu Serien zusammengestellt, von denen je eine — 24 Ampullen enthaltend — für die Behandlung eines Patienten genügt. Es stehen etwa 75 Serien zur Verfügung; Gebrauchsanweisung liegt bei. Diejenigen Aerzte, die Pollenvakzine benötigen, werden gebeten, sich betreffs Zusendung an die genannte Firma oder an mich zu wenden (Zahl der gewünschten Serien angeben). Mit der Behandlung muß jedoch baldigst begonnen werden, wenn sie noch einen Erfolg haben soll.

Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i. W.

Die Fällungsreaktionen zur Syphilisdiagnose nach Meinicke und nach Sachs und Georgi.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Reich in Nr. 7 der D. m. W.)

Von Dr. E. Meinicke.

Reich glaubt, aus seinen Untersuchungen ein ungünstiges Urteil über die praktische Brauchbarkeit der M.R. herleiten zu dürfen. Durch die Mitteilung seiner Tabelle liefert er aber selbst den Beweis, daß er auf Grund seiner Versuche dazu keineswegs berechtigt ist. Von 100 positiven Sera haben bei ihm nur 64, von 100 negativen gar nur 23 gute Flockung in der ersten Phase der Reaktion gezeigt, während bei einer rite angesetzten M.R. mindestens 95% aller Sera gute primäre Flockung aufweisen. Da Reich nach seiner Angabe an sich brauchbare Extrakte benutzt hat, muß ihm irgendein technischer Fehler (nicht einwandfreies destilliertes Wasser?) untergelaufen sein. Jedenfalls hätte er aus der schlechten primären Flockung unter Berücksichtigung meiner Arbeiten schließen müssen, daß ihm aus irgendeinem Grunde die Anstellung der Reaktion nicht geglückt ist; denn ich habe immer wieder betont, daß das System so einzustellen ist, daß alle Sera primär gut ausgeflockt werden. In der Möglichkeit, das System an der primären Flockung zu kontrollieren, liegt ja gerade ein Hauptvorzug der zweizeitigen Methodik. Reich war also nicht berechtigt, die mit einer offenbar fehlerhaft angestellten M.R. erzielten Resultate gegen die Brauchbarkeit der Methode zu verwerten, zumal ihm bekannt sein dürfte, daß seinen Fällen mindestens die 50fache Zahl an Beobachtungen anderer Untersucher gegenübersteht, denen sich die Methode bewährt hat.

Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marine-Lazaretts in Hamburg. (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer.)

Zur Behandlung sekundärer Anämien.

Von Marine-Ob.-Ass.-A. Dr. **Ernst Friedrich Müller,**
Vorstand des Laboratoriums.

Wir unterscheiden bei den Anämien nach dem Vorgange Nägelis die primär und die sekundär myelogenen Formen und wissen, daß auch bei den letzteren häufig nach Beseitigung der ursächlichen Schädigung die Knochenmarksleistung infolge der langdauernden zu starken Inanspruchnahme des blutbildenden Organs weit unter dem Normalen bleibt. Die Behandlung solcher Anämien ist schon wegen der für den Gesamtorganismus unausbleiblichen Folgen von Wichtigkeit und wird besonders Mittel heranziehen müssen, die die Funktion des blutbildenden Marks zu beeinflussen vermögen.

Untersuchungen über die Wirkung parenteral zugeführter Eiweißkörper hatten an Hand großer Versuchsreihen mit Injektionen von defibriniertem Blute, tierischem Serum, Typhusimpfstoff, Diphtherieserum und Milch den Nachweis erbracht, daß es möglich war, das Knochenmark unmittelbar und willkürlich zu beeinflussen. Von diesen Versuchen soll hier nur erwähnt werden, daß bei Erythrozytenzahlen von 4,5—5,0 Millionen im Kubikmillimeter Steigerungen nicht beobachtet wurden. Dagegen gelang es, bei krankhaft verringerten Zahlen Steigerungen in verschiedener Intensität zu erreichen. Diese Resultate führten zu der Vermutung, daß das durch die dauernd zu hohe Beanspruchung geschädigte Organ sich gewissermaßen an die infolge Ueberreizung verringerte Tätigkeit gewöhnt hatte, sodaß auch nach Aufhören der äußeren Schädlichkeit die Neubildung den Verbrauch nicht erreichte. Gleichzeitig wiesen aber die erwähnten Resultate darauf hin, daß die Möglichkeit einer Funktions-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

erhöhung noch vorhanden war. Handelte es sich dabei nur um eine zeitweilige Erhöhung, so wäre anzunehmen, daß durch den Reiz nur eine augenblickliche Aufpeitschung erreicht wurde, die zu weiterer Abnahme der Leistungsfähigkeit führen mußte. Stieg jedoch die Kurve der Erythrozytenzahlen an, so war die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß nicht mehr funktionierende, aber noch lebende und funktionsfähige Bezirke der Blutbildungsstätten durch den neuen Reiz zur Tätigkeit angeregt werden könnten.

Die später mitzuteilenden Fälle sind auf verschiedenen Abteilungen des Marinelazaretts Hamburg mit Injektion von „Aolan" behandelt worden. Aolan ist eine keim- und toxinfreie Milcheiweißlösung,[1] die nach eingehenden Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Eiweißstoffe zur Verwendung kam, da mit diesem Mittel die gewünschte Knochenmarkswirkung ohne jede Nebenwirkung (wie Fieber, Uebelkeit, Schmerzen an der Injektionsstelle) erreicht wird.[2] Die Injektion wurde stets intraglutäal vorgenommen und als Dosis 10 ccm angewandt.

Fall 1. Unteroffizier L. Sekundäre Anämie nach Hämorrhoidalblutungen, hat angeblich seit acht Jahren dauernd Blut verloren. Aeußerst blasser, völlig kraftloser Mann, der kaum Nahrung zu sich nimmt und dauernd über Kopfschmerzen klagt. Die Hämorrhoidalblutungen haben Oktober 1917 nach Operation aufgehört und sind seitdem nicht wieder aufgetreten.

16. 12. 1917	29 % Hgb.	2 220 000 R.	6300 W.	47 N.	52 L.	1 E.	0 Ma.	0 Mo.
12. 1. 1918	30 % ,,	2 560 000 ,,	5700 ,,	65 ,,	20 ,,	1 ,,	0 ,,	6 ,,

Injektion von 10 ccm Aolan. Untersuchung nach 8 Stunden.

	32 % Hgb.	3 170 000 R.	8800 W.	73 N.	17 L.	1 E.	0 Ma.	9 Mo.
13. 1. 1918	38 % ,,	3 390 000 ,,	7800 ,,	70 ,,	20 ,,	0 ,,	0 ,,	10 ,,
14. 1. 1918	40 % ,,	3 440 000 ,,	5200 ,,	72 ,,	20 ,,	0 ,,	0 ,,	8 ,,
16. 1. 1918	40 % ,,	3 650 000 ,,	6200 ,,	73 ,,	22 ,,	0 ,,	0 ,,	5 ,,
18. 1. 1918	40 % ,,	3 520 000 ,,	6600 ,,	72 ,,	20 ,,	0 ,,	0 ,,	8 ,,

Wesentliche Besserung der körperlichen Beschwerden. Patient berichtet über starkes Hungergefühl. Nahrung wird gut vertragen. Einzelne Normoblasten.

14. 2. 1918	48 % Hgb.	3 770 000 R.	5200 W.	61 N.	26 L.	2 E.	0 Ma.	12 Mo.
4. 3. 1918	Injektion von 10 ccm Aolan nach 8 Stunden 4 400 000 R.							
6. 3. 1918	45 % Hgb.	4 280 000 R.	12200 W.	70 N.	20 L.	1 E.	0 Ma.	9 Mo.
8. 3. 1918	45 % ,,	4 380 000 ,,	9000 ,,	56 ,,	29 ,,	3 ,,	0 ,,	12 ,,
15. 3. 1918	55 % ,,	5 000 000 ,,	5200 ,,	70 ,,	24 ,,	0 ,,	0 ,,	6 ,,
15. 4. 1918	60 % ,,	4 860 000 ,,	6000 ,,	71 ,,	20 ,,	2 ,,	0 ,,	7 ,,

Patient wird in gutem körperlichen Zustand und subjektivem Wohlbefinden aus der Lazarettbehandlung entlassen.

Fall 2. Matrose M. Sekundäre Anämie nach Darmblutung. Seit Anfang September 1917 Blut im Stuhle negativ. 23. September 1917. 3390000 Rote, deutliche Anisozytose. 7. Januar 1918. 3000000 Rote. Erhält 10 ccm Aolan. Nach 10 Stunden: 3800000 Rote, am 8. Januar 1918 4400000 Rote. Nach 6 Wochen gleicher Befund bei Steigerung des Hämoglobins von 30% auf 55%. Keine Anisozytose.

Fall 3. Obermatrose R. Sekundäre Anämie nach Magenblutung. Blut im Stuhle negativ, Befund 4040000 Rote, steigt nach einer Injektion von 10 ccm Aolan in 2 Tagen auf 4800000 und hält sich nach 4 Wochen noch bei Erhöhung des Hämoglobins von 50 auf 65%.

Fall 4. Matrose D. Nervöse Erschöpfung mit starker Anämie, seit 16 Wochen in Behandlung. Befund 3460000 Rote, steigert sich nach 10 ccm Aolan in 24 Stunden auf 4800000. Nach 4 Wochen 4600000 bei Hämoglobinerhöhung von 50 auf 70%.

Vier weitere Fälle zeigen gleiche Verhältnisse.

Die im Vorstehenden mitgeteilten Fälle blieben sämtlich längere Zeit in Beobachtung. Sie zeigten keinerlei Schädigung nach der Injektion, dagegen stets subjektive Angaben über Hebung des Allgemeinbefindens. Objektiv fand sich stets ein plötzliches Ansteigen der Werte für die roten Blutkörperchen, bei denen der Hämoglobingehalt die gleichen Prozentsätze behielt, d. h. ein Steigen der Gesamtleistung im gleichen Verhältnis aufwies. Während in den der Injektion folgenden Wochen die Erythrozytenzahlen ungefähr gleich blieben, zeigten die Hämoglobinwerte noch weitere Steigerungen und bewiesen damit noch deutlicher und objektiv nachweisbar die Mehrleistung der Blutbildungsstätten.

Ueber die sonstige Wirkung im Organismus kann hier nur auf das an anderer Stelle Ausgeführte[3] hingewiesen werden. In Erwägung zu ziehen ist, daß die Aolaninjektion, wie jede parenterale Fremdstoffzufuhr, Abwehrvorgänge hervorruft und vorhandene immunisierende Vorgänge erhöht, sodaß bei gleichzeitig bestehender ausgedehnter Lungentuberkulose immerhin die Möglichkeit einer Aktivierung in Frage kommt. Wenn auch praktisch derartige Wirkungen bei über 1000 Aolaneinspritzungen nicht beobachtet wurden, habe ich doch bisher Patienten mit vorgeschrittener Lungentuberkulose von der Behandlung ausgeschlossen.

Wichtig an den mitgeteilten Fällen ist einmal die Erhöhung der Erythrozytenwerte in den ersten 24 Stunden (bis zu 1,4 Millionen), als Beweis für die unmittelbare Einwirkung auf die erythropoëtischen Apparate, und zweitens die nach der Injektion einsetzende und noch lange Zeit steigende Kurve der Hämoglobinwerte, die sicherlich auf ein Kräftigerwerden der neu angeregten Funktion hinweisen.

Man muß jedoch bei der Verwendung des Aolans in der Therapie der Anämien stets die nachgewiesene Wirkungsweise vor Augen haben, denn wir führen nicht wie beim Eisen Rohstoffe zur Neubildung der Erythrozyten zu, sondern wir reizen nur das Organ, das die Blutbildung ausführt, dazu an, seine Tätigkeit zu vermehren. Diese Vermehrung der Blutneubildung bedarf selbstverständlich in erhöhtem Maße der Zufuhr der dazu notwendigen Stoffe. Es scheint, daß das von mehreren Patienten nach der Injektion angegebene vermehrte Hungergefühl und die größere Nahrungsaufnahme in diesem Sinne zu deuten sind. Und da die Erfahrung lehrt, daß bei genügender Ernährung diese Stoffe in hinreichender Menge zugeführt werden, erscheint es nicht notwendig, in Fällen von sekundärer Anämie Eisen und ähnliche Mittel neben der Aolanbehandlung zu geben, womit natürlich nicht gesagt werden soll, daß bei fehlendem Eisen dieses nun entbehrt werden könne. Bei den angegebenen Fällen ist von jeder weiteren Behandlung abgesehen worden.

Zusammengefaßt sollte mit der Mitteilung dieser Untersuchungs- und Behandlungsergebnisse gezeigt werden, daß es möglich ist, die experimentell gefundene, unmittelbare Wirkung parenteral einverleibter organischer Substanzen auf die Knochenmarkstätigkeit bei der Behandlung sekundärer Anämien therapeutisch auszunutzen.

---

[1] Aolan wird hergestellt von der Firma P. Beiersdorf & Co. in Hamburg und kommt in Ampullen zu je 10 ccm in den Handel.

[2] Ueber Herstellung und Wirkung vgl. M. Kl. 1918 S. 688.

[3] M. Kl. 1918 S. 440.

Die Ursache der Kriegsamenorrhoe.

Von Dr. Koslowsky in Berlin-Lichtenberg.

Zu dem Aufsatz von Herrn San.-Rat Dr. Bakofen „Kriegserscheinungen in Gynäkologie und Geburtshilfe" in Nr. 8 möchte ich Folgendes bemerken: Mir erscheint die Annahme, daß wenigstens ein Teil der Kriegsamenorrhoe auf chronische Mutterkornvergiftung zurückzuführen sei, sehr einleuchtend. Ich habe eine ganze Reihe von Beobachtungen gemacht, die dafür sprechen, daß solche Vergiftungen häufig genug vorkommen. Es waren hauptsächlich Frauen, aber auch Männer, die über Schwindelgefühl, Mattigkeit, Kribbeln und Zusammenziehungen in den Fingern klagten, und zwar Patienten, die nie über derlei früher sich beschweren konnten. Ein großer Teil der Frauen war gleichzeitig amenorrhoisch. Mir kam schon vor langem der Gedanke an Mutterkorn, und von mühlenkundiger Seite wurde mir gesagt, daß dieses bei der heutigen Zubereitung des Mehles reichlich in letzterem vorhanden sei. Ich behandelte einen Teil symptomatisch. Einem Teil verordnete ich statt des üblichen Schwarzbrotes Krankenbrot resp. Mehl mit dem Erfolge der Besserung und später des vollständigen Schwindens der Erscheinungen; bei drei Frauen traten wieder die Menses ein.

Daß aber die Sistierung der letzteren auch andere Ursachen haben kann, dafür sprechen mir die Erscheinungen, die ich auch bei der Kriegsamenorrhoe mit Ovaraden-Triferrin gemacht, und der Umstand, daß die Frauen — ich habe deren mehrere in Erinnerung — jedesmal nach Anwesenheit ihrer Männer (resp. während der Anwesenheit derselben) menstruierten. Eine Patientin habe ich noch in Behandlung, die an Ohnmachtsanfällen und Amenorrhoe litt, die bei Anwesenheit des Ehegatten sich sofort besserten, und die nachher durch Ovaraden-Triferrin sehr günstig — Aufhören der Ohnmachten und der Amenorrhoe — beeinflußt wurden.

Wie groß wird die Einwohnerzahl von Neu-Deutschland sein?[1]

Von San.-Rat Dr. Prinzing in Ulm.

Bevor der Friede geschlossen ist und die Grenzen des künftigen Deutschen Reiches fest bestimmt sind, ist es nicht möglich, seine Einwohnerzahl zu berechnen. Da aber häufig, selbst in amtlichen Berichten, viel zu große Zahlen angegeben werden, ist es doch der Mühe wert, festzustellen, wie hoch sich die Einwohnerzahl des Deutschen Reiches nach seiner Vereinigung mit Deutsch-Oesterreich günstigsten Falles belaufen wird.

Die Einwohnerzahl Deutschlands war bei Kriegsbeginn 68 Millionen. Bis 1. Januar 1919 schätze ich die Zahl der Geborenen auf 4,8 Millionen, gefallen sind 1,8 Millionen, in der Heimat gestorben etwa 5,5 Millionen, dazu kommt noch die Abwanderung zahlreicher Ausländer während des Krieges ohne entsprechende Zuwanderung (im Jahre 1910 war die Zahl der in Deutschland anwesenden Ausländer 1259873, davon 716994 männlichen Geschlechts; die heerespflichtigen Oesterreicher, Ungarn, Türken, Bulgaren, Rumänen, Italiener sind gleich bei Kriegsausbruch abgewandert); wird als Wanderungsverlust die wahrscheinlich zu kleine Zahl von $^1/_2$ Million angenommen, so bleibt für Deutschland mit den Grenzen vor dem Kriege eine Einwohnerzahl von 65 Millionen.[1]) Davon sind voraussichtlich in Abzug zu bringen für Elsaß-Lothringen, für die Provinz Posen ohne die deutschen Kreise und für die drei nördlichsten Kreise Schleswigs zusammen 3,6 Millionen (Einwohnerzahl bei Kriegsausbruch etwa 3,7 Millionen), sodaß für den deutschen Rumpf 61,4 Millionen Einwohner verbleiben.

---

[1] Ich habe schon vor mehreren Wochen die Redaktion einer sehr großen Tageszeitung darauf hingewiesen, daß man endlich damit aufhören solle, gedankenlos vom „deutschen 70-Millionenvolk" zu sprechen. Selbst Reichsminister haben in der Nationalversammlung diesen Fehler begangen. Durch die nachfolgenden Ausführungen, die unser hochgeschätzter Mitarbeiter auf meine Veranlassung verfaßt hat, wird hoffentlich endgültig die für unsere wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse, der Gegenwart wie der Zukunft, gewiß nicht bedeutungslose Klarstellung unserer Bevölkerungsziffer erreicht werden. J. S.

In Oesterreich betrug die Zahl der Deutschen im Jahre 1910 im ganzen 9950266, davon wohnten in

Niederösterreich	3 130 536	**Tirol**	525 115
Oberösterreich	810 604	**Vorarlberg**	126 743
Salzburg	208 009	**Böhmen**	2 467 724
Steiermark	983 252	**Mähren**	719 435
Kärnten	304 287	**Schlesien**	325 523
Krain	27 915	**Galizien**	90 114
Triest	11 856	**Bukowina**	168 851
Görz u. Gradiska	4 486	**Dalmatien**	3 081
Istrien	12 735		

Die Deutschen, die in geschlossener anderssprachiger Umgebung leben, wie in Krain, Küstenland, Mähren, Galizien und Bukowina, können leider bei der Angliederung an das Deutsche Reich nicht in Betracht kommen. Im übrigen ist es noch sehr unbestimmt, wie die Grenzen Deutsch-Oesterreichs ausfallen werden. Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Kärnten, Vorarlberg gehören sicher ganz dazu, ferner Nord- und Mittelsteiermark; was von Tirol abgeschnitten wird, ist noch unsicher; wir nehmen an, daß die Bezirke Bozen, Meran, Schlanders, Brixen, Bruneck, Lienz deutsch bleiben; ebenso soll dies für die drei reindeutschen Bezirke von Oesterreich-Schlesien (Freiwaldau, Freudental, Jägerndorf) vorausgesetzt werden. Am bedeutsamsten ist, was mit den zahlreichen Deutschen Böhmens geschehen wird; zunächst sei der Möglichkeit Raum gegeben, daß die reindeutschen Landesteile im Nordwesten und Norden des Landes vom tschechischen Staat Böhmen getrennt werden. Danach ergäben sich für Deutsch-Oesterreich unter Fortschreibung der Bevölkerung bis zum Kriegsausbruch folgende Einwohnerzahlen für diesen Zeitpunkt

Niederösterreich	3 653 400
Oberösterreich	866 00
Salzburg	222 600
Nord- u. Mittelsteiermark	972 200
Kärnten	408 200
Deutsch-Tirol	601 800
Vorarlberg	151 800
Deutsch-Böhmen	2 282 000
Deutsche Bezirke von Oesterr.-Schlesien	179 700
zusammen	9 338 000

Davon gehen als Verlust während der Kriegsjahre (mehr Gestorbene und Abgewanderte als Geborene) mindestens 400000 ab; den allergünstigsten Fall gesetzt, hätte also Deutsch-Oesterreich etwa 9 Millionen Einwohner; wenn aber Böhmen, die drei Bezirke von Oesterreich-Schlesien und die deutschen tiroler Bezirke südlich des Brenner (bei Kriegsausbruch 288400 Einwohner) nicht dazu geschlagen werden, dann wäre die Einwohnerzahl Deutsch-Oesterreichs nur etwa 6588000.

Demnach hat Neu-Deutschland nach Anschluß von Deutsch-Oesterreich im allergünstigsten Falle 70,8 Millionen Einwohner; da Deutsch-Oesterreich beim Friedensschluß voraussichtlich zugunsten der slawischen Völker noch stark beschnitten wird, so ist damit zu rechnen, daß Neu-Deutschland mit Deutsch-Oesterreich zusammen vielleicht nur 68 Millionen Einwohner haben wird.

Neuordnung der Sittenpolizei.

Von Sanitätsrat Dr. **Georg Güth**, Leiter der Berliner Sittenpolizei.

Die neuzeitliche Prostitutionspolitik hat seit langem auf vulkanischem Boden gestanden. Gärender Eifer drängender Männer und Frauen mehr oder minder radikal-abolitionistischer Neigungen lag auf ihm in stetem Widerstreit gegen zähe Behauptung des überlieferten staatlichen Reglementarismus. Letzterer, in seinem Mutterlande Frankreich ausgangs des 18. Jahrhunderts durch den revolutionären Nationalkonvent aus der Wiedertaufe gehoben und während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nach und nach in die größeren Städte Deutschlands übergewandert, hat sich in diesen bis heute als das Hauptrüstzeug und -bollwerk des Staates gegen die Prostitution erhalten. Die organisatorische Verkörperung der reglementaristischen Ueberlieferung ist die Sittenpolizei. Ihr galt und gilt die Gegnerschaft jener tiefgehenden Sonderrevolution prostitutionspolitischer Anschauungen, die aus sozialen, aus frauenrechtlerischen, aus venerologischen Forschungen und Forderungen allmählich erwuchs. Kein Wunder, daß die derzeitige allgemeine politische Staatsumwälzung das überspannte Gefäß dem Zerspringen nahebringt. Kein Wunder. Aber eine volksgesundheitliche Riesengefahr, solange nicht Vorsorge getroffen ist, daß der aus der entfesselten Gewerbsunzucht sich auf den Volkskörper ergießende Seuchenstrom der Geschlechtskrankheiten in Bahnen abgelenkt ist, die etwas anderes darstellen als etwa nur ein prostitutionspolitisches Experiment! Die ernste Erkenntnis dieser Riesengefahr bildet die Grundlage vermittelnder prostitutionspolitischer Gedankengänge, die sich fernhalten von grundstürzendem Chauvinismus einerseits, rückschrittlicher Ueberlieferung anderseits. Sie sollen und wollen sich nicht unterfangen, auf dem Gebiete der Assanierung der Prostitution dem rollenden Rade der Zeit in die Speichen zu fallen, aber sie wollen die Macht der in diesem Bereiche mit besonderer Wucht sich einsetzenden realen Tatsachen als Radschuh wirken lassen. Sonst saust das Rad abgrundwärts!

Auf dem Untergrunde einer solchen Auffassung hat die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in ihrer Ausschußsitzung vom 1. Dezember 1918 den Beschluß gefaßt, „mit Rücksicht auf die durch die Demobilmachung entstehende große Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, auch auf dem Lande und unter den Frauen, alle zuständigen und verantwortlichen Stellen des Reiches auf die Notwendigkeit hinzuweisen, die Ueberwachung der Prostitution umgehend grundsätzlich umzugestalten wie folgt: Die ordnungs- und anstandspolizeilichen Ausnahmebestimmungen gegen die unter sittenpolizeilicher Aufsicht stehenden Mädchen sind sofort zu beseitigen, die Sittenpolizei ist unverzüglich in ein ausschließlich gesundheitlichen und pfleglichen sozialen Zwecken dienendes Amt umzuwandeln. Die endgültige Regelung der Materie hingegen ist der Nationalversammlung zu überlassen, die möglichst bald nach ihrem Zusammentritt ein Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Anlehnung an den vom Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik ausgearbeiteten Entwurf verabschieden soll". Dieser salomonische Beschluß will einem überhasteten allgemeinen Umsturz der Prostitutionspolitik vorbeugen. Er fällt deshalb nicht aus der Gunst der Minute heraus der Gesetzgebung voreilig in den Arm. Er bezweckt lediglich die Herbeiführung einer sofortigen Neuordnung der Sittenpolizei auf dem Verordnungswege ohne Eingriff in die Gesetzgebung. Die dergestalt neugeordnete Sittenpolizei soll seinerzeit der gesetzgebenden Körperschaft als ein vollendetes Etwas gegenüberstehen, dessen inzwischen erprobte freiheitliche Wesenszüge für die Gesetzgebung Richtlinien darzustellen vielleicht geeignet sind, denen die dem Körper der Volksgesundheit drohenden Gefahren eines ungewissen Experiments nicht mehr anhaften.

Die Sittenpolizei war nach ihrer geschichtlichen Entwicklung zunächst eine mehr oder minder rein polizeiliche Einrichtung abwehrenden Gepräges mit Verwaltungszwecken ordnungs- und anstandspolizeilicher Natur zum Schutz der bürgerlichen Moral. Daher der Name „Sittenpolizei". Diese Zweckbestimmung führte zur Festlegung einer polizeirechtlichen Ausnahmestellung der unter sittenpolizeiliche Aufsicht gelangenden Prostituierten gegenüber der Gesellschaft in den sogenannten Reglements. Daneben entwickelte sich die Erkenntnis, daß die Prostitution der Hauptknotenpunkt der Geschlechtskrankheiten sei. Diese Erkenntnis hatte zur Folge, daß mit der Sittenpolizei eine ärztliche Beaufsichtigung der Prostituierten verquickt wurde. Zunächst wurde diese ärztliche Beaufsichtigung von den polizeilichen Verwaltungszwecken überwuchert; die steigende Einsicht jedoch in die Ohnmächtigkeit polizeilicher Druckmaßnahmen im Kampfe gegen die Prostitution verschaffte fortschreitend der ärztlichen Beaufsichtigung die Oberhand. Heute findet die Sittenpolizei als Behörde sui generis in ihren gesundheitlichen Zwecken, die auf den Schutz der Gesellschaft gegen die Geschlechtskrankheiten hinauslaufen, ihre einzige Daseinsberechtigung und -notwendigkeit. Diesen gesundheitlichen Zwecken wird nun aber nicht nur durch eine unmittelbare ärztliche Beaufsichtigung der Prostituierten gedient, sondern mittelbar auch dadurch, daß durch retterische Maßnahmen sozialer Natur dauernd der Versuch gemacht wird, die einzelnen von dem Verfall in die Prostitution bedrohten Mädchen der Gesellschaft als nützliche, arbeitende Mitglieder zu erhalten und damit davor zu bewahren, venerische Infektionsquellen zu werden, wie das auf dem parasitären Boden der Prostitution unfehlbar in Kürze geschehen müßte. Die dergestaltige hygienische Wirkung der einschlägigen sozialen Maßnahmen ist um so begrüßenswerter, als letztere ja selbstverständlich auch an und für sich Ziele darstellen, die zu den höchsten und edelsten der Gesellschaft gehören.

---

[1]) Die Annahme von 64 Millionen in dieser Wochenschrift 1918 Nr. 49 beruht auf der Annahme einer erheblich höheren Zahl von Sterbefällen in der Heimat. Seitdem hat Hamel seine Mitteilungen gemacht. Es wäre sehr zu wünschen, daß vom Deutschen Statistischen Amt eine kurze Uebersicht über die Bevölkerungsbewegung in Deutschland während des Krieges veröffentlicht würde; eine weitere Geheimhaltung dieser Angaben, die in vielen Kreisen nie gebilligt wurde, wäre zwecklos. Als Muster solcher Uebersichten sind die Tabellen des Hessischen Statistischen Landesamts, die auch während des Krieges erschienen, zu empfehlen.

Gegenüber diesen beiden neuzeitlichen Wesenszwecken der Sittenpolizei — gesundheitlicher Ueberwachung und sozialer Rettung der Prostituierten mit dem gemeinschaftlichen Erfolge der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten — tritt der durch die psychophysische Eigenart vieler Prostituierten ihr aufgedrängte und von altersher noch anhaftende Nebenzweck anstands- und zuchtpolizeilicher Druckmaßregeln soweit zurück, daß die Polizeitechnik im wohlverstandenen Fortschritt der Zeiten heute mindestens vorläufig versuchen muß, darauf zu verzichten, ihretwegen die Handhabe polizeirechtlicher Ausnahmebestimmungen gegenüber den Prostituierten weiter gewahrt zu sehen. Diese Ausnahmebestimmungen haben der Sittenpolizei den Vorwurf aufgeladen, eine ganze Klasse von Mitmenschen, die das Opfer zwingender sozialer Zusammenhänge und einer unglücklichen Spezifizität ihrer Persönlichkeit geworden seien, zu entrechten, zu ächten und damit erst recht zu entsittlichen, den Vorwurf ferner, daß sie selbst — die Sittenpolizei — ein überlebter Rest mittelalterlichen Bütteltums sei.

Daraus ergibt sich, daß die ,,Sittenpolizei" äußerlich und innerlich so umzugestalten ist, daß der Staat damit vor dem Volke die neuzeitliche Zweckbestimmung dieser Behörde sinnfällig zum überzeugenden Ausdruck bringt, und zwar formell wie materiell. Aus diesem allgemeinen Erfordernis folgt im einzelnen:

1. Die Bezeichnung ,,Sittenpolizei" ist veraltet und irreführend. An ihre Stelle muß eine Bezeichnung treten, welche die Zweckbestimmung der Behörde klar zum Ausdruck bringt. Diese Bezeichnung würde sein: ,,Gesundheits- und Pflegamt". Name ist hier nicht Schall und Rauch: Unser Sprachgebrauch ist von unseren Gefühlen beherrscht, und wenn jemand, der nicht den zielbewußten Willen oder die erforderliche Sachkenntnis dazu hat, ganz sachlich zu sein, von ,,Sittenpolizei" spricht, dann legt er diesen Namen so aus, wie es seiner persönlichen — nicht immer sachlichen — Neigung entspricht, und fällt damit ein Urteil, in welchem er eine nebensächliche Teileigenschaft auf das Ganze überträgt. In diesem Sinne ist das Wort ,,Sittenpolizei" ein irreführendes Schlagwort, ein falschstempelndes Aushängeschild, eine begriffsverschiebende Ungerechtigkeit.

2. Das Gesundheits- und Pflegamt muß völlig und grundsätzlich von der Kriminalpolizei losgelöst, räumlich von dem Polizeigebäude getrennt, der Medizinalpolizei angegliedert und einem verwaltungstechnisch durchgebildeten Arzt unterstellt werden, der auf Grund seiner ärztlichen Qualifikation als verantwortlicher Gesamtleiter bestellt ist. Damit wäre jeder verpönende äußerliche Schein einer strafpolizeilichen Bestimmung der Behörde beseitigt sowie für eine restlose und überzeugte Verfolgung der rein gesundheitlichen Zwecke Gewähr geboten.

3. Das so eingeordnete Gesundheits- und Pflegamt muß in seiner Teileigenschaft als Pflegamt planmäßig ausgebaut werden nach sozialen Grundsätzen werktätiger Gefährdetenfürsorge. Hierzu bedarf es allerdings letzten Endes auch einer Ergänzung des preußischen Ausführungsgesetzes zum Reichsgesetz über den Unterstützungswohnsitz dahin, daß eine Verpflichtung einer öffentlichrechtlichen Stelle, nämlich der Landarmenverbände, festgelegt wird, gegenüber gefährdeten Mädchen und Frauen für Erziehung, Berufsausbildung, Unterbringung in Bewahranstalten und Arbeitslehrkolonien von Amts wegen Vorsorge zu treffen. Jetzt ist auf diesem Gebiete, soweit nicht bei Jugendlichen die begrenzten Handhaben des Fürsorgeerziehungsgesetzes gegeben sind, alles in den guten Willen und die beschränkte Leistungsfähigkeit der freien Liebestätigkeit gestellt; dieser Zustand ist bei aller restlos verdienten Anerkennung der hochherzigen Bemühungen der freien Liebestätigkeit unzulänglich.

4. Aus den sogenannten Kontrollvorschriften für Prostituierte — den Reglements — sind alle ordnungs- und anstandspolizeilichen Vorschriften auszumerzen; lediglich die rein gesundheitspolizeilichen Auflagen bleiben bestehen. Im übrigen wird gegen die Prostituierten nur auf Grund der allgemeinen, für jeden Bürger rechtsverbindlichen gesetzlichen Bestimmungen eingeschritten. Es gibt dann keine sittenpolizeiliche Reglementierung der Prostituierten mehr, sondern nur noch eine Registrierung beim Gesundheits- und Pflegamt zu rein hygienischen Zwecken. Der öffentliche Anstand und die öffentliche Ordnung wird seitens der Vollzugsmannschaft des Gesundheits- und Pflegamts gegenüber den Prostituierten gemeinhin und hauptsächlich durch präventivpolizeiliche Schutzhaft mit Hilfe des § 6 des preußischen Gesetzes zum Schutz der persönlichen Freiheit vom 12. Februar 1850 gewahrt. Darüberhinaus bestehen die Handhaben der §§ 183 (Erregung öffentlichen Aergernisses) und 360, 11 (Erregung ruhestörenden Lärmes, Verübung groben Unfugs) des Reichsstrafgesetzbuchs. Auf diese Weise wird die fortgesetzte Erstattung von Strafanzeigen wegen geringfügiger Uebertretungen gegen die Prostituierten und die verbitternde häufige Einbringung derselben in die Gefängnisse vermieden. Gleichzeitig wird die Vollzugsmannschaft von dem Vorwurf befreit, daß sie in willkürlicher Weise die Prostituierten mit Strafverfolgungen drangsaliere. Letzteren selbst aber wird zu hygienischem Heil die Angst vor der ,,Sittenpolizei" genommen. Wenn mit dem Fortfall der ordnungs- und anstandspolizeilichen Sondervorschriften stellenweise und zeitweise gesteigerte ästhetische und ethische Beeinträchtigungen der allgemeinen äußerlichen Moral durch die Prostituierten in die öffentliche Erscheinung zu treten suchen sollten — was wohl anzunehmen ist —, so müßte eben bis zur jeweiligen Beseitigung dieser unerwünschten Verletzungen der Sittlichkeit mit den anderen zu Gebote stehenden Abwehrmitteln die langersehnte Genugtuung darüber als billiger Ausgleich anerkannt werden, daß ein grundsätzlich für verderblich gehaltener rechtlicher Ausnahmezustand beseitigt worden ist, und damit das in seinen Folgen größere Uebel.

Die engere Frage der Ueberwachung der Prostitution, soweit sie jeweilig endgültig vorhanden ist, ist in außerordentlichstem Maße eine ärztlich-medizinische Frage. Sie ist es um so mehr, als die unheilvollen Folgen einer schlechten Ueberwachung — Arbeitsunfähigkeit, Entstellung, Siechtum, Tod, weibliche Unfruchtbarkeit, männliche Zeugungsunfähigkeit, Fehlgeburten, Entartung der Nachkommenschaft, Entvölkerung — wesentlich auf das Schuldkonto der öffentlichen Gesundheitspflege gehen. Aber die Lösung des großen allgemeinen Problems der bestmöglichen Bekämpfung der Prostitution im Sinne ihrer Einengung ist eine denjenigen Kräften obliegende Aufgabe, welche die soziale Weiterentwicklung des Volkes beherrschen. Ihnen hat die ärztliche Tätigkeit sich in notwendiger Zurückhaltung nur als Hilfskraft dienstbar zu machen. Dieser Zusammenhang der Dinge macht die Prostitutionsfrage zu einer in hohem Grade allgemeinpolitischen Frage und — da ihr Gegenstand Frauen und Mädchen sind — im besonderen zu einer politischen Frage der Vorkämpfer und Vorkämpferinnen der Frauenbewegung. Damit erwächst die naheliegende Möglichkeit, daß die zukünftige reichsgesetzliche Regelung dieser Angelegenheit weniger auf Grund hygienischer als auf Grund politischer Argumente entschieden wird, wie das — mit sehr fraglichen gesundheitlichen Erfolgen — 1886 in England bei Aufhebung der Contagious diseases Act und 1906 in Dänemark bei Abschaffung der regelmäßigen Prostituiertenuntersuchung geschehen ist. Aus diesem Grunde dürfte es objektivem Urteil zweckmäßig erscheinen, wenn in vorstehenden Ausführungen der allgemeinen Politik die Möglichkeit einer im Verordnungswege praktisch sofort gangbaren, vom Gesetzgeber unabhängigen Versuchsneuordnung gezeigt worden ist, die der freiheitlichen politischen Richtung weit entgegenkommt und gleichzeitig den unabweisbaren hygienischen Ansprüchen Rechnung trägt. Es besteht sonst die Gefahr, daß in der gesetzgebenden Nationalversammlung radikale politische Begeisterung, insbesondere der Frauen, dem heiligen Schwung der Worte König Lears folgt:

> ,,Du schuftiger Büttel, weg die blutige Hand!
> Was geißelst du die Hure? Peitsch dich selbst!
> Zerlumptes Kleid bringt kleinen Fehl ans Licht,
> Talar und Pelz birgt alles. Hüll in Gold die Sünde,
> Und harmlos bricht der starke Speer des Rechts,
> In Lumpen — des Pygmäen Halm durchbohrt sie."

und alles bisher bestehende hygienische Gemäuer einreißt, statt auf ihm aufzubauen.

Standesangelegenheiten.

Zur Verstaatlichung der ärztlichen Tätigkeit.

Vorschläge zur Verstaatlichung der ärztlichen Tätigkeit häufen sich in jüngster Zeit; die meisten bewegen sich in der Wiederempfehlung schon bekannter früherer Pläne; was etwa neu ist, widerlegt sich von selbst, wie die Forderung der Krankenhausbehandlung aller Bettlägerigen; andere nehmen gegen sich ein, weil das Ziel formaler Gleichstellung aller Aerzte und Kranken die fachlichen Erwägungen vollständig in den Hintergrund drängt. Gegenüber diesen Vorschlägen verdienen aus verschiedenen Gründen zwei Aufsätze einer besonderen Erwähnung, der von Kreiskommunalarzt E. Neumann über ,,Die Neugestaltung des Aerztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege"[1] und der von Franz Köbner über ,,Die Verstaatlichung des Aerztestandes".[2] Der erste beansprucht wegen der ins einzelne gehenden Durcharbeitung eines neuen Systems Beachtung, der zweite durch Heranziehung neuer Gesichtspunkte.

Neumann, dessen Arbeit schon 1916 abgeschlossen war, erblickt den Grund der Schäden des heutigen Systems für Aerzte und Kranke in der ,,verderbenden Macht des Geldes"; sie wandelt den Arzt zum Geschäftsmann, der sich nach der Einzelleistung bezahlen lassen muß, ,,wie man sonst Band und Litzen oder Brot und Wurst kauft". Die gleichmäßige Behandlung von Arm und Reich, die Schaffung eines zuverlässigen und gegen Verlockungen unabhängigen Aerztestandes, die Sicherung der Mitarbeit an der öffentlichen Gesundheitspflege wird erreicht, wenn der Arzt in irgendeiner Form gleich dem Richter und Pfarrer im Beamtenverhältnis tätig ist, die zu behandelnden Kranken überwiesen erhält und wenn er

---

[1] Vöff. M. Verwaltg. VIII/6. Schötz 1918, 50 S.

[2] M. m. W. 1919 Nr. 5.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gegen feste Bezüge angestellt ist. Abweichend von anderen Vorkämpfern für ein ärztliches Beamtentum, lehnt er die begrenzte Arbeitszeit ab; seine Gründe gegen die freie Arztwahl der Kranken sind die schon anderweit bekannten. Neumann will das ganze Land in Bezirke von ungefähr 6000 Einwohnern teilen, denen je ein Innerer und ein Chirurgischer Bezirksarzt im Hauptamt zugeteilt werden; der erstere leitet zugleich die Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge. Bezirksarzt kann der Arzt erst werden, wenn er nach beendetem Studium unter Fortfall des praktischen Jahres eine vierjährige Assistenzarztzeit auf verschiedenen Stationen des Krankenhauses hinter sich hat, während der er aber neben freier Station schon Gehalt bezieht. Für etwa 70 000—150 000 Einwohner werden Krankenhäuser von 400—700 Betten errichtet (an anderen Stellen gibt Neumann etwas andere Zahlen an), an deren Spitze ein Chefarzt mit Verwaltungstätigkeit steht, dessen einzelne Fachabteilungen sieben Abteilungsärzte und ein Pathologe und Bakteriologe mit je einem Oberarzt leiten. Diesen ist Privatpraxis untersagt. Die Krankenhausbehandlung ist für die Insassen unentgeltlich, nur die Verpflegung müssen sie bezahlen. Für Forschungs- und Lehrinstitute schlägt Neumann eine etwas abweichende Organisation vor. Die Gutachtertätigkeit fällt den Bezirksärzten und Krankenhausärzten zu, für sie bedarf es also keiner Kreisärzte. Den Gesundheitsdienst und die Personalien der Aerzte verwaltet der Chefarzt der Krankenhäuser. Andere Vorschläge dienen der Lösung besonderer Aufgaben, auf deren Wiedergabe hier verzichtet werden muß. Für sein System braucht Neumann eine etwas größere Zahl von Aerzten, als jetzt vorhanden sind, aber 325 000 Krankenhausbetten; diese Zahl ist übrigens ungefähr doppelt so groß wie die heutige Bettenzahl in Preußen, dort verteilt sie sich aber auf zahlreiche kleine Anstalten, die für Neumanns Plan nicht in Betracht kommen. Die Besoldung der Aerzte würde 314 Millionen jährlich oder 6 M auf den Kopf der Bevölkerung erfordern; eine Berechnung der Kopfausgaben für Krankenhausbetrieb, Krankenpflege, Arzneiversorgung usw. wäre sehr wichtig gewesen, fehlt aber. Auch wäre ein Plan über die Form der Aufbringung der Gesamtkosten, ob durch eine eigene Abgabe oder abgestufte Steuerleistung, erwünscht gewesen. Die Vorschläge besonderer Zubußen von Kranken mit überdurchschnittlichen Anforderungen an ärztliche Hilfe sind unklar und widerspruchsvoll. Neumann verschweigt nicht, daß er sich die Uebergangszeit von einem System ins andere lang und schwer denkt; im Gegensatz zu dem bis in Kleinigkeiten durchgearbeiteten fertigen System unterläßt er aber jede Andeutung von Uebergangsmaßnahmen. Und doch hängt von solchen die Durchführbarkeit des Systems ab. Die Schaffung der für sein System unbedingt nötigen Zahl von Krankenhausbetten würde allein Jahrzehnte und etwa 2 Milliarden M erfordern. Auch fehlt jeder überzeugende Beweis, es steht nur die Behauptung da, daß unter dem neuen System die beklagten Mängel und Ungerechtigkeiten des heutigen fortfallen.

Von ganz anderen Gesichtspunkten aber geht Köbner an die Frage heran. Das Ziel ist ihm die bestmögliche Versorgung des Kranken ohne Unterscheidung der wirtschaftlichen Lage unter Wahrung des Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patienten. Infolge der Betonung bald der einen, bald der anderen Frage ständen sich zwei Lager gegenüber, die beide von der falschen Voraussetzung ausgingen, daß eine Sozialisierung des Heilwesens identisch sei mit dem Beamtentum der Aerzte; das letztere sei aber keineswegs bedingt durch die Verfolgung des ersten Zieles, das die bessere Versorgung der Unbemittelten bezwecke. Nach Köbner ist die Frage der guten ärztlichen Versorgung der großen Masse untrennbar mit der sozialen Krankenversicherung zu verbinden und daher nach den Grundsätzen der Versicherungstechnik unter Heranziehung statistischer Methoden zu beantworten. Bei der Einführung der sozialen Versicherung habe man nun unterlassen, die statistischen Unterlagen für die Größe des Bedarfes an ärztlicher Leistung zu erbringen, und diese Lücke sei bisher nicht ausgefüllt; versicherungstechnisch sei eben der Betrag für die ärztliche Leistung überhaupt nicht eingesetzt gewesen, weil entsprechend der geschichtlichen Entwicklung ärztlicherseits die Mitarbeit mehr als eine charitative gedacht war und das Gesetz ursprünglich die wirtschaftliche Hilfe allein ins Auge faßte. Die falsche Bewertung dieser Größe sei der Grund des Kampfes zwischen Aerzten und Versicherungsträgern, bei dem die Aerzte infolge zu niedriger Lohnsätze den Streit um die Reste der freien Praxis hätten aufnehmen müssen; damit ist die ursprünglich gern angebotene soziale Hilfe schließlich dem ganzen Stande zum Verhängnis geworden. Gegenwärtig zahlen die Krankenkassen ungebührlich niedrige Sätze, bei denen die Kassenkranken nicht zu ihrem Rechte kämen, weder beim System der fest angestellten Aerzte noch bei der freien Arztwahl; die Aerzte aber müßten sich schadlos halten durch Gebühren aus der freien Praxis, die höher seien als unbedingt erforderlich. Niedrige Gebühren seien an sich mit dem Gedanken der Sozialversicherung keineswegs unlöslich verbunden; umgekehrt ermögliche vielmehr erst eine sachgemäße Bewertung der berechtigten Unkosten die Ausdehnung des Versicherungsgedankens auf die gesamte Bevölkerung. Davon sind wir freilich deshalb noch weit entfernt, weil die „Festsetzung des Versicherungsfalls" die heute noch unmögliche Bestimmung des Krankheitsbegriffs voraussetzt. Wohl aber ist die Erfassung derjenigen Kreise schon heute möglich, für deren Versorgung das größte volksgesundheitliche Interesse vorliegt. Auch die versicherungstechnische Erfassung der Kosten ist für bestimmte Krankheitsgruppen der Gesamtbevölkerung schon jetzt lösbar, für Geburtshilfe, annähernd für Geschlechtskrankheiten, chirurgische Fälle, vielleicht auch die Tuberkulose. Für Geburtshilfe behauptet Köbner eine jährliche Belastung der erwerbsfähigen Frau mit 0,80 M bei Bezahlung der ärztlichen Leistung mit dem vierfachen Betrage des heute für Münchener Kassenverhältnisse gültigen. Man wird den angebotenen Beweis abwarten müssen; eine Beratung der Versicherungskosten für freie Geburtshilfe hat schon Mayet 1909 aufgestellt; sie sieht für den Arzt nur je 5 M vor, erfordert aber beträchtlich höhere Versicherungszahlungen. In Zürich besteht schon lange unentgeltliche Anstaltbehandlung für geburtshilfliche Fälle. Vorschläge für Ausdehnung der Versicherungspflicht auf weite Kreise der Bevölkerung aus gesundheitlichen, nicht aus politischen Gründen machte neuerdings auch L. Ascher.

Mit der versicherungstechnischen Lösung sei aber allem Erforderlichen restlos genügt. Alle Konstruktionen, die den Arzt zum Beamten machen wollen, seien als Utopien abzulehnen. Es genüge, daß alle Staatsbürger versichert seien und die Gesamtkosten auf sie nach der Steuer umgelegt würden; die ärztliche Leistung hat dann nach vollkommen freier Wahl zu erfolgen und die Bezahlung dieser Leistung nach der rechnerisch vereinbarten Gebührenordnung, die somit zwischen der der privaten und der Kassenpraxis gerecht ausgleichend liege. Köbner glaubt auf diesem Wege die politischen, sozialen und ökonomischen Nachteile des heutigen Systems zugleich mit der Abwälzung des Versicherungsrisikos auf die Aerzte beseitigen zu können, ohne die Aerzte zu Beamten machen zu müssen. Er betont zum Schluß die hygienischen Vorteile der erleichterten Erlangung ärztlicher Hilfe und den Wegfall des Konflikts zwischen sozialhygienischen Maßnahmen und Berufsinteressen der Aerzte.

Die Vorschläge von Köbner lassen sich rechnerisch nachprüfen, sie erscheinen darum geeignet, die Frage von der zweckmäßigsten Versorgung der Bevölkerung in eine andere und aussichtsreichere Bahn zu lenken, auch schon deshalb, weil der zugleich sozialärztlich und volkswirtschaftlich vorgebildete Verfasser, von Tatsachen und geschichtlicher Entwicklung ausgehend, weiterbaut. Wenn in seinen Ausführungen nicht immer hervorgehoben wird, daß er für Teile seiner Vorschläge schon Vorgänger hat, wenn die Darstellung einiger Punkte der geschichtlichen Entwicklung nicht ganz entspricht, so dürfte dies dem Zwange, sich mit knappem Raume zu behelfen, zuzuschreiben sein. Die weitere Erörterung wird sich aber an seinen überzeugenden Nachweis halten müssen, daß man die Frage der Ausdehnung der Versicherung getrennt von der Frage der Umwandlung der Aerzte in festangestellte Beamte behandeln kann. A. Gottstein (Charlottenburg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Internationale Rote Kreuz-Komitee richtet an den Präsidenten und die Mitglieder der Pariser Konferenz einen dringlichen Aufruf, in dem auf die Nahrungsmittelnot von Osteuropa hingewiesen wird. Aus Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Böhmen, Serbien, Rumänien, Bulgarien gelangten Bitten um Brot an das Komitee. Das Komitee richtet an die Pariser Delegierten die Mahnung, den Bitten gegenüber nicht gefühllos zu bleiben. — Nach einer Reuter-Meldung hat der britische Lebensmittelkontrolleur Roberts in Paris Vertretern der Presse erklärt, daß die Lebensmittellage in ganz Deutschland zweifellos sehr schlecht sei. Die von den britischen Vertretern aus Deutschland einlaufenden Berichte bewiesen, daß das deutsche Volk in einem Zustand lebe, der an Verhungern grenze. Es müßten Schritte getan werden, um die Versorgung Deutschlands mit Lebensmitteln zu erleichtern. — Die „Daily News" vom 4. d. M. schreiben in einem Artikel gegen Churchill, vier Monate seien seit Abschluß des Waffenstillstands verflossen, und England hungere, wie Churchill zugebe, immer noch Deutschland aus. Diese Hungersnot sei der Grund für den Bolschewismus. Wenn die englische Regierung nicht diese infame Politik treiben würde, so wäre Deutschland in der Lage, durch die Wiederaufnahme der Friedensarbeiten seine Schulden zu bezahlen, und England brauchte nicht ein so großes Heer zu unterhalten, um den durch englische Politik hervorgerufenen bolschewistischen Zuständen entgegentreten zu können.

— Geheimrat Rubner ist zu den Verhandlungen über unsere Lebensmittelversorgung in Spaa zugezogen worden.

— Die Deutsche Allgem. Ztg. hatte kürzlich aus einer Schweizer Zeitung die Mitteilung gebracht, daß nach einer Nachricht des „Progrès de Lyon" die Universitäten Leipzig und Heidelberg an die Universität Upsala die Bitte gerichtet hätten, die Wiederaufnahme der wissenschaftlichen Beziehungen zwischen den Hochschulen Deutschlands und den

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

feindlichen Ländern zu vermitteln, daß die Universität Upsala sich in diesem Sinne an die Universität Bordeaux gewandt, von dieser aber eine „glatte Ablehnung“ erfahren habe. — Obwohl von vornherein mit Sicherheit anzunehmen war, daß es sich bei der Nachricht des „Progrès de Lyon“ darum gehandelt hat, die deutschen Universitäten in der Achtung der Welt herabzusetzen und die Gloriole der französischen zu erhöhen, haben wir uns doch mit einer bezüglichen Anfrage an je einen Ordinarius der beiden Universitäten gewandt. Das Ergebnis war das erwartete. Der Rektor der Leipziger Universität hat öffentlich bekanntgegeben, daß eine solche Bitte von Leipzig nicht ausgegangen sei, und er hat mit feiner, hoffentlich auch von den Herren Franzosen nicht mißzuverstehender Ironie hinzugefügt: „wohl aber hat die Universität einen Protest wegen der Austreibung der deutschen Gelehrten aus Straßburg an die neutralen Universitäten erlassen“. Ebenso hat der Heidelberger Rektor die Nachricht dementiert. Aber der von uns befragte Ordinarius der dortigen Universität fügt seiner Antwort hinzu: „Ich bin freilich der Meinung, daß es solche dummen Simpel gibt, die dem Ausland nachlaufen. Ich habe anderswo und auch hier derartige törichte Reden gehört. Die Hauptsache ist, daß nichts Offizielles unternommen wird; der einzelne kann sich ja auf eigene Faust blamieren.“ In der Tat: wie wir schon in Nr. 11 S. 304 hervorgehoben haben, gibt es leider Gottes auch unter den deutschen Akademikern genug Lakaienseelen, die so wenig Selbstbewußtsein und Nationalgefühl besitzen, daß sie das Ansehen der deutschen Wissenschaft in weitem Maße von der Anerkennung des Auslandes abhängig machen. Man könnte diese Leute ja nach dem obenerwähnten Worte des Heidelberger Kollegen ihrem wohlverdienten Schicksal überlassen: wenn sie nur nicht mit sich selbst auch den deutschen Akademikerstand blamierten! — Der oben erwähnte Protest der Leipziger Universität, der an dieUniversitäten der Schweiz, Hollands, Dänemarks, Schwedens und Norwegens gerichtet war, lautete: „Die Universität Leipzig weist die Universitäten der neutralen Länder mit Nachdruck auf das unerhörte Vorgehen des französischen Oberkommandos gegen die deutschen Träger der Wissenschaft in Straßburg hin. Ist es schon unverständlich, daß deutsche Beamte und Bürger mit kürzester Frist ausgewiesen werden, so bedeutet es eine schwere private und wissenschaftliche Schädigung, wenn deutsche Gelehrte und die deutschen Lehrer der Universität Straßburg binnen 24 Stunden Stadt und Land unter Zurücklassung ihrer ganzen Habe verlassen mußten, denn damit ist der Verlust der wissenschaftlichen Arbeit oft eines arbeitsreichen Lebens verbunden, die auf keine Weise zu ersetzen ist, eine Benachteiligung der internationalen Kultur, gegen die die gesamte Wissenschaft auch in den uns feindlichen Ländern schärfsten Protest einlegen müßte. Wir bitten, unseren offenen Brief abschriftlich unverzüglich den Universitäten und Akademien von Frankreich, England und Amerika zuzusenden.“ Gleichzeitig hatten aber auch die gesamten deutschen Hochschulen folgenden Einspruch erhoben: „Im Namen der freien, allen gebildeten Völkern gemeinsamen Wissenschaft protestieren die deutschen Universitäten und Hochschulen nachdrücklich und feierlich gegen die Mißhandlungen, mit denen die französischen Behörden nach der Besetzung des Elsaß durch französische Truppen die deutsche Universität in Straßburg heimgesucht haben und heimzusuchen fortfahren. Der Rektor ist abgesetzt, die Vorlesungen und Uebungen sind suspendiert, die Prüfungen eingestellt. Eine Reihe von Professoren, darunter siebenzigjährige Gelehrte von europäischem Ruf, sind in brutaler Form, ohne Angabe von Gründen, mit Frist von nur 24 Stunden ausgewiesen und bei dem Abtransport schutzlos Insulten und Mißhandlungen eines aufgehetzten Pöbels preisgegeben. Allen Dozenten ist die Entfernung aus Straßburg in Aussicht gestellt; zugleich schweben die jüngeren, in wehrpflichtigem Alter stehenden in Gefahr, interniert zu werden. Weder den Ausgewiesenen noch denen, die sich freiwillig, durch die Flucht, den unerträglichen Zuständen in Straßburg entziehen, wird der Transport ihrer Möbel, Bücher, Instrumente gestattet. Die strenge Grenzsperre macht ihnen den Verkehr mit ihren Familien, die Ordnung ihrer Angelegenheiten unmöglich, beraubt zahlreiche Studenten, die nach Straßburg nicht zurückkehren können, ihrer bei der Immatrikulation dort hinterlegten Papiere. Und all diese Verletzungen öffentlicher und privater Rechte gehen vor sich während des Waffenstillstandes, ehe der Friedensschluß über die Zugehörigkeit Elsaß-Lothringens entschieden hat.“

— Folgende Zusammenstellung aus den Veröffentlichungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin kennzeichnet den traurigen Stand der Bevölkerung:

	1912	1913	1914	1915	1916	1917
Geborene	44 303	42 493	39 052	32 249	23 639	19 458
Gestorbene	29 981	28 067	29 664	28 572	27 147	34 138
Ueberschuß der Geborenen	14 422	14 426	9 388	3 677	—	—
Ueberschuß der Gestorbenen	—	—	—	—	3 508	14 680

Die im Kriege Gefallenen sind selbstverständlich hier nicht mitgezählt. Beachtenswert ist der Umstand, daß der Ueberschuß der Gestorbenen im Jahre 1917 dem Ueberschuß der Geborenen in den Jahren 1912 und 1913 fast gleichkommt.

— Für das Säuglingsheim bei der Hebammenanstalt in Neukölln hat der brandenburgische Provinzialausschuß in seiner Sitzung am 13. eine Beteiligung an den laufenden Bau- und Betriebskosten mit 550000 M beschlossen. Ferner hat er zur Schaffung eines Seeerholungsheims für schwächliche Fürsorgezöglinge in Ost-Deep an der Ostsee 100000 M bewilligt. Sehr bemerkenswert ist die Tatsache, daß in der Provinz Brandenburg die Zahl der in den Anstalten verpflegten Geisteskranken von 12000 des Jahres 1913 auf 6500 zurückgegangen ist: zweifellos zumeist infolge der durch die Hungerblockade hervorgerufenen Unterernährung.

— Um einer Benachteiligung der aus dem Felde heimgekehrten Studierenden durch die ausländischen Studenten vorzubeugen, hat das Kultusministerium bestimmt, daß jeder Ausländer, der seine Aufnahme an einer preußischen Hochschule beantragt, spätestens einen Monat vor dem vorgeschriebenen Semesterbeginn sich melden muß. Für das Sommersemester an der Berliner Universität hat die Meldung bis zum 28. März bei der Immatrikulationskommission zu erfolgen.

— Zum Nachfolger von Geheimrat Ewald ist Prof. O. Schlayer, langjähriger Assistent von Prof. Romberg, bekannt durch eine Reihe guter klinischer Arbeiten, insbesondere der Nierenpathologie, zum Direktor der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals gewählt worden.

— Prof. R. Mühsam ist als Dirigierender Arzt vom Krankenhaus Moabit in das Rudolf Virchow-Krankenhaus übergesiedelt.

— Gnesen. San.-Rat Dr. Carl Wickel, I. Oberarzt der Irrenanstalt Dzjekanka bei Gnesen, ist zum Direktor des Landeshospitals Haina in Hessen (Bez. Cassel) ernannt.

— Hamburg. Aus der Uebersicht des Krankenkassenausschusses ist zu ersehen, daß der Gesundheitszustand der Bevölkerung sich fortschreitend verschlechtert, indem die Zahl der bei den Krankenkassen als erkrankt und arbeitsunfähig angemeldeten Mitglieder immer zunimmt.

— Leipzig. Auch hier hat sich eine Vereinigung der Assistenzärzte gegründet. Als Mindestforderung wurde unter anderem ein Anfangsgehalt von mindestens 1800 M bei völlig freier Station, mit angemessener Teuerungszulage, festgesetzt. Steigerung alle zwei Jahre, bis zu fünfmal, um mindestens 600 M. Alljährlicher Urlaub mindestens vier Wochen. Verheiratung soll kein Hindernis für die Anstellung sein, berechtigt vielmehr zu Sonderzulagen; in geeigneten Anstalten sind Dauerstellen für Verheiratete vorzusehen. Nichtdeutsche Aerzte sind nur zu berücksichtigen, wenn deutsche Bewerber sich nicht melden.

— Nürnberg. Auf Veranlassung des Leitenden Arztes der Fürsorgestelle des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose, Hofrat Frankenburger, hatte der Verein dem Magistrat vorgeschlagen, für tuberkulöse Kinder am Städtischen Krankenhause eine besondere Baracke zu bauen, die von der Fürsorgestelle zugewiesenen Tuberkulosekranken unabhängig von der Frage der Kostendeckung aufzunehmen und einen Tuberkuloseausschuß einzusetzen. Der Magistrat hat nur die Aufnahme der Tuberkulosekranken ohne Rücksicht auf die Zahlung bewilligt, die beiden anderen Vorschläge aber abgelehnt.

— Christiania. Am 3.—5. VII. findet hier der Nordische Chirurgenkongreß statt.

— London. Die Influenzaepidemie greift in England um sich. Die Zahl der Toten in den 95 größten Städten übersteigt 50 000. In der zweiten Februarwoche betrug die Zahl der Todesfälle 3046 gegenüber 1363 der Vorwoche.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh.-Rat Prof. P. Heymann ist anläßlich seines 70. Geburtstags von der Berliner Laryngologischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt. Prof. G. Arndt, bisher in Straßburg, hat einen Ruf für Dermatologie und Syphilis als Nachfolger von Lesser erhalten. — Frankfurt a. M.: Geh.-Rat Rehn, Direktor der Chirurgischen Klinik, tritt am I. X. wegen seines Alters in den Ruhestand. (Rehn vollendet am 13. IV. sein 70. Lebensjahr.) Der Tiedemann-Preis, der aus 500 M und einer Medaille besteht, wurde in der letzten Sitzung der Senckenbergschen Naturforschenden Gesellschaft dem aus Straßburg vertriebenen Geh.-Rat R. Ewald für seine neue Hörtheorie verliehen.

— Gestorben: Prof. Hans Aronson (Berlin) ist am 9. im Alter von 53 Jahren plötzlich in Dresden einem Herzleiden erlegen. Der Verstorbene, der schon als Student durch seine Fähigkeiten die Aufmerksamkeit von Paul Ehrlich erregt und bei ihm eine Arbeitsstätte gefunden hatte, ist besonders durch die Herstellung des Diphtherie-Antitoxins nach eigener Methode (seitdem unter seiner Leitung bei Schering fabriziert) weiteren Kreisen bekannt geworden. Auch zahlreiche bakteriologische Arbeiten über Cholera und andere Infektionskrankheiten, chemotherapeutische und allgemein-pathologische Studien haben seine tüchtige Forscherfähigkeit erwiesen. Praktisch war er längere Zeit als Kinderarzt tätig, wozu er die Grundlagen als Assistent A. Baginskys im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus gelegt hatte.

Wegen eines sächsischen Feiertags mußte diese Nummer bereits am 15. abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

H. Zwaardemaker (Utrecht), **Bedeutung** des **Kalziums** im Organismus. Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. Der Verfasser gibt eine Zusammenstellung der Ergebnisse der in den Kriegsjahren meist in holländischen Organen erschienenen, höchst bedeutsamen Forschungen, die er mit mehreren Mitarbeitern begonnen hat und fortsetzt: 1. In manchen Geweben — Froschherz, Skelettmuskel, Gefäßmuskulatur, Gefäßendothel, Glomerulusendothel — ist Kalzium ein für die Funktion unentbehrliches Element (in anderen nicht). Es kann hier ersetzt werden durch alle anderen Elemente, die mit ihm die Eigenschaft der Radioaktivität gemeinsam haben. 2. Diese Vertretung erfolgt in nahezu „äquiradioaktiven Mengen". 3. Statt eines radioaktiven Elementes kann auch eine Strahlung von außen wirken. 4. Es ist gleichgültig, ob α- oder β-Strahlung. 5. Wenn gleichzeitig vorhanden, sind diese beiden Strahlungen Antagonisten. 6. Sowohl bei vollständiger Abwesenheit der Radioelemente als bei genauer gegenseitiger Aufwägung verschwindet die Funktion. Sie kehrt zurück, wenn eine der beiden Strahlungsarten neu hinzugesetzt wird, ob materiell oder von außen, ist gleichgültig. 7. Der Nullpunkt und die Reihe der Gleichgewichtspunkte bilden eine Kurve mit charakteristischer Gestalt. 8. Der Sommer verringert das Bedürfnis mancher Gewebe an Radioelement in der Speiseflüssigkeit. 9. Ebenso wirken Fluoreszein und Eosin, auch im Dunkeln. 10. Der Sommer verschiebt die Kurve der Gleichgewichte, dasselbe tut Kalzium, doch in entgegengesetztem Sinne. 11. Fluoreszein wirkt auf die Gleichgewichtspunkte wie der Sommer, Eosin wie Kalzium. 12. Es ist gleichgültig, ob das Kalium vertretende Radioelement in Ionenform anwesend ist oder in kolloidalem Komplex. 13. Ein unter Einfluß von Uran regelmäßig pulsierendes Froschherz gibt auf elektrische Reize keine Extrasystolen, dagegen 14. rufen Reizreihen, konstanter Strom, Diathermiestrom Unterbrechung der normalen Automatie des Uranherzens hervor. 15. Der nämliche Gegensatz wie zwischen Strahlung und Uran herrscht zwischen elektrischem Strom und Uran, gleich wie seine Richtung im Froschherzen ist. Ueber die theoretischen Vorstellungen, durch die die geschilderten Tatsachen sich bis jetzt zum Teil deuten lassen, enthält die Arbeit weiterhin reiches Material. Es ist kein Zweifel, daß der biologischen Forschung durch diese Brücken zur Strahlungslehre und modernen Atomistik ungeahnte neue Ausblicke sich bieten!

W. Heubner und P. Rona (Berlin), **Kalkgehalt** des **Blutes** bei **kalkbehandelten Katzen.**. Biochem. Zschr. 93 H. 3 u. 4. Nach subkutaner und intravenöser Zufuhr von Kalk wird der Blutkalk über die Norm erhöht. Da die Trachealschleimhaut Kalzium gut resorbiert, wird durch Inhalation von Chlorkalziumlösungen der Blutkalk ebenfalls vermehrt. Die Kalkwirkungen sind teilweise abhängig, teilweise unabhängig von der Ionenkonzentration des Kalziums im Blutplasma. Die gefäßdichtende Wirkung des Kalziums ist bislang nicht sicher erwiesen.

1. K. Hürthle (Breslau), **Poiseuillesches Gesetz** und **Blutstrom.** — 2. J. Schleier (Breslau), **Energieverbrauch** in der **Blutbahn.** Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. 1. Hürthle führt aus, daß nach allen bisherigen Forschungsergebnissen das Poiseuillesche Gesetz, welches die Durchflußmenge der Flüssigkeit durch ein Rohr in ihrer Abhängigkeit von den physikalischen Konstanten ausgibt, auch für den Blutstrom gilt, abgesehen von den elastischen Eigenschaften der Gefäßwände, die bei Berechnung des Energieverbrauchs besonders berücksichtigt werden müssen. — 2. Schleier weist nach, daß das Poiseuillesche Gesetz auch für ein verzweigtes Röhrensystem gilt und daß das Hauptdruckgefälle vor dem Kapillarsystem liegt, und zwar experimentell an einem Kapillarmodell, welches die Fehler vermeidet, durch die A. Fick seinerzeit aus einem Modellversuch anderweitige Ergebnisse erhalten hatte. Er berechnet ferner das Gefälle in der Bahn der A. mesenterica nach Messungen von Mall und in der Lungenbahn eines Hundes nach den Messungen von Miller. Der auf diesem Wege theoretisch berechnete Energieverbrauch in der Gesamtblutbahn stimmt mit dem experimentell gefundenen so befriedigend überein, daß die mehrfach gemachte Annahme, daß außer dem Herzen auch die Arterien aktive Arbeit leisten, sich als überflüssig erweist.

K. Maschke (Breslau), **Atemschwankungen** des **Blutdrucks.** Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. Die Druckschwankungen in der Arterienbahn des Hundes und der Quotient Stromstärke (registriert nach Hürthle) durch Druck mal Zeit laufen durchaus parallel. Dadurch wird bewiesen, daß bei den Atemschwankungen des Blutdrucks keine zentral bedingten Tonusschwankungen der Gefäßwand beteiligt sind, wie sie den Traube-Heringschen Wellen zugrunde liegen.

S. de Boer (Amsterdam), **Geschwindigkeit** der **Reizleitung** und **Form** des **Kammerelektrogramms.** Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. Der Verfasser weist zunächst darauf hin, daß durch Samojloffs, des Berichterstatters und endlich seine eigenen Versuche über die Form des Elektrogramms bei Herzalternans die Bedeutung der Endzackengruppe als Interferenzprodukt gesichert erscheint. Er teilt dann eine große Reihe von Elektrokardiogrammen am Frosch bei Vergiftungsversuchen mit Digitalis und Antiarin, sowie Extrareizungen mit, die hier nicht einzeln besprochen werden können, aus denen aber hervorgeht, daß immer dann, wenn die T-Zacke zur „Negativität" bzw. Abwärtskehrung neigt und die Verbindungslinie zwischen beiden Zackengruppen sinkt, auch die Breite der Anfangszacke zunimmt — mit anderen Worten also die Leitung verlangsamt ist, später nach den Spitzenteilen der Herzkammer gelangt und daher hier auch länger dauert. Das Extrem solches Verhaltens sind die „atypischen" („zweiphasischen") Kammerkurven (die der Berichterstatter darum auch kurz als „peristaltisch" zu bezeichnen pflegt).

Hirschfeld (Berlin), **Regulation** der **Blutzusammensetzung.** B. kl. W. Nr. 9. Ein reflektorischer, im Atmungszentrum der Medulla sich abspielender Vorgang reguliert den Gasgehalt des Blutes. Der Wassergehalt unterliegt nur geringen Schwankungen; sinkt er, so wird aus den Geweben Wasser angezogen. Die ausgeschiedene Wassermenge hängt vom Blutdruck ab. Für das Mengenverhältnis der Salze spielt die Niere die wesentliche Rolle, ebenso für die Zuckerausscheidung. Die Zahl der roten Zellen hängt vom Partialdruck des atmosphärischen Sauerstoffs, Blutverlusten, innersekretorischen Vorgängen, der Milz, der Nahrung u. a. ab. Ernährung und Muskeltätigkeit beeinflussen auch die Verhältnisse der meisten Zellen.

J. W. Le Heux (Utrecht), **Cholin** als **Hormon** der **Darmbewegung.** Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. Der isolierte überlebende Magendarmkanal verschiedener Säugetiere gibt an Wasser oder Salzlösungen eine Substanz ab, welche die Bewegungen des Magens und Dünndarms anregt. Der Verfasser konnte nachweisen, daß sie zu mindestens drei Vierteln aus Cholin besteht, das chemisch und physiologisch sicher und gründlich identifiziert wurde. Ein ganzer Kaninchendünndarm gibt in einer Stunde bis über 3 mg Cholin an die Außenseite ab. Der Angriffspunkt liegt im Auerbachschen Plexus. „Cholin ist das Hormon der Darmbewegung" und wahrscheinlich auch das wirksame Prinzip des „Hormonals", was noch geprüft werden soll.

Allgemeine Pathologie.

H. Eppinger und G. Hofer (Wien), **Regeneration** und **Schilddrüsenfunktion.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Das schilddrüsenlose Kaninchen verträgt die Leberexstirpation viel schlechter als ein normales Kontrolltier, die Tiere starben alle in den nächsten Tagen nach dem Eingriff. In wäßriger Lösung oder als Salbe auf Wunden gebrachtes Schilddrüsenextrakt regt die Epithelisierung schlecht heilender Wunden an. Die Verfasser nehmen an, daß hier die normalen Schilddrüsenprodukte nicht zur granulierenden Wunde vordringen können. Der praktische Heilerfolg ist öfters nur ein vorübergehender.

H. Dold und W. Fischer (Shanghai), **Anatomische Befunde** bei **experimenteller Kochinchinadiarrhoe.** The China Med. Journ. März 1918. Es gelang, bei Mäusen und Affen typische Kochinchinadiarrhoe hervorzurufen durch Fütterung der Tiere mit dem aus Fällen mit menschlicher Kochinchinadiarrhoe gewonnenen Erreger vom Blastomyzes- und Oïdiumtypus. Die Mäuse starben nach ein bis drei Wochen. Der Affe wurde nach 78 Tagen getötet. Genaue makroskopische und besonders mikroskopische Untersuchungen zeigten, daß ebenso wie beim Menschen der ganze Ernährungstraktus von der Zunge bis zum Anus verändert war und die Erreger auf der Oberfläche und in den tieferen Schichten der Schleimhaut zu finden waren. Durch diese Befunde ist der endgültige Beweis erbracht, daß die Kochinchinadiarrhoe durch ein Ueberwuchern von Mikroorganismen vom Blastomyzes- und Oïdiumtypus im Ernährungstraktus hervorgerufen ist. Dresel (Charlottenburg).

K. Sand (Kopenhagen), **Experimenteller Hermaphroditismus.** Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. Wie Steinach, so gelang es auch dem Verfasser, junge kastrierte Ratten und Meerschweinchen durch Einpflanzen der heterologen Keimdrüse unter die Bauchhaut zu „maskulierten Weibchen" bzw. „feminierten Männchen" zu machen, oder endlich durch Einpflanzen von beiderlei Gewebe zu „künstlichen Zwittern". Letzteres gelang ihm aber auch bei jungen Männchen beider Tierarten durch Transplantation des Ovariums ins normale Hodengewebe, also Erzeugung eines künstlichen Ovotestis. Die Tiere zeigten periodische Schwankungen des Sexualcharakters, wie von Steinach beschrieben. Der Verfasser meint, daß die Einheilung der heterologen Keimdrüse entfernter von der vorhandenen gewöhnlich mißlingt, nicht wegen des „Antagonismus der Sexualhormone", sondern weil die von vornherein vorhandene Keimdrüse das nötige Nährmaterial an sich zieht vermöge ihrer ausgezeichneten Blutversorgung. Diese kommt der in sie selbst eingepflanzten heterologen zugute.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Pathologische Anatomie.

R. v. Wiesner (Wien), **Polymyositis acuta.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Das Hervorstechendste im Krankheitsverlauf war die starke Atemnot, die mit stark vorgebeugter Haltung des Oberkörpers einherging; vor dem Tode traten Zeichen eines Hydroperikards auf. Autoptisch fanden sich spontane Blutungen ins Unterhautfettgewebe und eine solche im Anschluß an eine Injektion, die Muskulatur schlaff, lehmfarben, blaß, vielfach von Blutungen durchsetzt. Eine Blutung ins subepikardiale Fettgewebe hatte zu einem Hämoperikard geführt. Auch mikroskopisch zeigte die Muskulatur Degeneration und hämorrhagische Entzündung. Die bakteriologische Untersuchung der Muskulatur ergab denselben Streptococcus pleomorphus, den Wiesner bei seiner Encephalitis lethargica gefunden hatte (D.m.W. 1917 S. 1241) und der offenbar identisch ist mit dem von Landsteiner bei Polymyositis gefundenen (D. m. W. 1917 S. 1436).

Mikrobiologie.

A. Ghon (Prag), **Serodiagnose nach Weil-Felix.** Gutachten, erstattet im Fachkomitee des Obersten Sanitätsrats. Mitteilungen des Deutsch-Oesterreichischen Staatsamts für Volksgesundheit. 1919. 6. Stück. Ref.: Dieudonné (München).

Die Agglutinationsreaktion nach Weil-Felix stellt für die Erkennung des Flecktyphus einen wertvollen und praktisch brauchbaren Behelf dar und kann zur allgemeinen Einführung für den öffentlichen Sanitätsdienst empfohlen werden.

O. Mayer und M. Knorr, **Differentialnährboden** für **Typhus-, Koli-** sowie **Dysenteriebazillengruppe.** M. m. W. Nr. 9. In Aqua destillata: Pepton siccum Witte 2%; Kochsalz 0,5%; Milchzucker 0,4%; Mannit 0,01%; Traubenzucker 0,01%; Lackmuslösung 4—5%; nach 18stündigem Wachstum bei 37°: Dysenterie Shiga-Kruse unverändert; Typhus wenig gerötet; Paratyphus A und Pseudodysenterie violettrot, meist klar; Paratyphus B leicht gebläut, etwas reduziert; ebenso Proteus; Gläser-Voldagsen geringere Reduktion; Koli meist schon nach sechs Stunden gelbrot, starke Gasbildung. Nach vier bis fünf Tagen unterscheidet sich Paratyphus A von Pseudodysenterie durch Auftreten von leichter Trübung der Nährflüssigkeit. Ersatz für Lackmusmolke.

O. Olsen (Hamburg), **Bakteriologie** der **Influenza.** M. m. W. Nr. 9. In 220 Lungen mit Pneumonie 166mal der Pfeiffersche Influenzabazillus nachgewiesen. Technik: Ausstreichen des Sekrets auf der Platte mittels eines mit kalter Flüssigkeit gefüllten Reagenzröhrchens. Mehrmalige Anfertigung und sorgfältige Durchmusterung von Klatschpräparaten, eventuell mit Zeißschem binokularem Mikroskop. Morphologisch und kulturell einige Abweichungen. Große Empfindlichkeit der Influenzabazillen, vor allem gegen geringfügige Abweichung in der Nährbodenbereitung. Dies wahrscheinlich der Grund für einen großen Teil der Abweichungen in den Resultaten der einzelnen Untersucher. Der Pfeiffersche Bazillus ist als Erreger anzusprechen. Die neuerdings von v. Angerer, Binder, Prell und Leschke beschriebenen Körper treten auch in Blut und Blut-Traubenzucker-Bouillongemisch von Normalpersonen auf.

Allgemeine Diagnostik.

B. Kisch (Cöln), Bisher unbekannter **Lidschlagreflex.** Pflüg. Arch. 173 H. 1—3. Bei mechanischer oder kalorischer (kälter oder heißer als Körpertemperatur) Reizung der tieferen Partien des äußeren Gehörganges tritt beim Menschen normalerweise stets ein reflektorischer Lidschlag ein, bei 50% der Untersuchten gleichzeitig auch lebhafte Tränensekretion, meist nur am gleichseitigen Auge. Noch leichter und intensiver sind diese Reflexe vom Trommelfell auszulösen, besonders von dem dem Hammerstiel anliegenden Teil. Der Lidschluß dauert normalerweise bei Eintropfen von Flüssigkeit ins Ohr nie länger als vier, bei langdauerndem Einfließenlassen nicht länger als acht Sekunden. Vollkommenes Fehlen ist stets pathologisch, bei organischen Nervenleiden, und es ist dann Pupillenerweiterung, mitunter auch Protrusio bulbi festzustellen.

Allgemeine Therapie.

Kaufmann (Jena), **Neue** therapeutisch wertvolle **Aluminiumverbindungen.** B. kl. W. Nr. 9. Neotannyl hat sich als unschädliches Mittel bei zahlreichen akuten Durchfällen und chronischen Darmerkrankungen bewährt. Auch bei infektiösen Darmerkrankungen kann es günstig wirken.

Engwer und Josephsohn (Königsberg), **Salvarsantherapie** und **Salvarsannatrium.** M. m. W. Nr. 9. Bei jeder Chemotherapie kommen neben der direkten Einwirkung des Medikaments auf den Erreger mannigfache innere und äußere Einflüsse in Frage, die den Erfolg erheblich modifizieren. Der gefüllte Magen ist Ursache mancher „Salvarsanzufälle“. Bei 4000 Salvarsannatriuminjektionen nur 4mal unerhebliche Nebenerscheinungen, 1mal ein fixes Erythem. Ein Kunstgriff: Bei beginnender Quaddelbildung einige kräftige Aspirationen bei liegender Nadel, dann erst Nadel heraus. Warnung vor ungerechter Belastung des Salvarsans mit Nebenerscheinungen, an denen es keine Schuld trägt.

G. Prätorius (Hannover-Linden), **„Sanabo“-Uebertreibungen.** Zschr. f. Urol. 13 H. 2. Scharfe, abfällige Kritik der Lobpreisungen des Instruments seitens P. Wolff (diese Wochenschrift 1919 S. 53) und der Abwehr P. Wolffs ebd.

Innere Medizin.

C. Rieniets (Antwerpen), **Ueber Marschhämoglobinurie.** I.-D. Jena 1918. Meiningen, Keyssner, 1918. 17 S. Ref.: Dresel (Charlottenburg).

Ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Marschhämoglobinurie. Die früheren Befunde bei diesem selben Krankheitsbild werden bestätigt. Eine begründete Erklärung für die Entstehung des Leidens kann bisher nicht gegeben werden.

J. Reder (Gmünd), **Das Fleckfieber nach dem heutigen Stande seiner Lehre und nach Beobachtungen in den Epidemien des k. k. Flüchtlingslagers Gmünd.** Mit 26 Kurven und 6 Tabellen. Leipzig-Wien, F. Deuticke, 1918. 117 S. 9,60 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Zusammenfassende Darstellung der Geschichte, Klinik, Pathologie, Aetiologie, Epidemiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers unter besonderer Berücksichtigung der vom Autor während der Epidemien im Flüchtlingslager Gmünd gesammelten Erfahrungen. Die mit einem ausführlichen Literaturquellenverzeichnis versehene Monographie berücksichtigt alle neueren Forschungsergebnisse und gibt ein klares Bild der Krankheit.

Krisch, Die **psychischen Erscheinungen** der **Eunuchoiden.** Zschr. f. d. ges. Neurol. 45 H. 1 u. 2. Nach kurzem Ueberblick über die einschlägige Literatur berichtet der Verfasser über drei eigene Fälle und zieht dann seine Schlußfolgerungen. Die Eunuchoiden zerfallen in bezug auf ihr psychisches Verhalten in drei Gruppen: erstens in solche mit normaler Intelligenz und epileptoiden Erscheinungen, zweitens in schwachsinnige und drittens in solche mit ausgesprochenen epileptischen Erscheinungen. Ursächlich kommen für die Entstehung des ganzen Krankheitsbildes hauptsächlich ein Ausfall der Hodenzwischensubstanz in Betracht, in zweiter Linie dann auch Störungen der Schilddrüsen- und Hypophysentätigkeit. Liebers (Leipzig).

O. Marburg (Wien), **Differentielle Diagnose lokalisierter spinaler Prozesse.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. An der Hand eigener Erfahrungen erörtert Marburg eine Anzahl diagnostischer Gesichtspunkte. Auch bei multipler Sklerose kann es zur Ausbildung einer Kyphoskoliose kommen. In diesem Falle bestand auch zeitweise eine einer Querschnittsläsion völlig entsprechende Sensibilitätsstörung. Die Tumoren zeigen vorübergehenden Nystagmus, Neigung zu Remissionen, Schwanken der Seite bei Brown-Séquard-Symptomen, bilateral fehlende Bauchdeckenreflexe, auffallende Lordose bei straffer Kontraktion der Bauchdecken. Trotz der häufigen Unsicherheit der Diagnose rät Marburg nicht zur Probelaminektomie. Zur Begründung dieses Standpunktes fügt er noch einige Fälle von Pseudotumoren des Rückenmarkes an.

G. J. v. Kaulbersz (Wien), **Elektrische Erregbarkeit** der **Nerven** und **Muskeln** bei **totaler Querschnittsläsion** des **Rückenmarks.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Bei völliger Querschnittsläsion des Rückenmarks bleibt die elektrische Erregbarkeit entweder erhalten oder fehlt völlig. In beiden Fällen stellt sich das Rückenmark als total zerquetscht oder erweicht heraus. Somit spricht das Fehlen der Entartungsreaktion nicht gegen eine totale Querschnittslähmung. Radikuläre Läsionen haben fast stets eine Entartungsreaktion zur Folge, ebenso alle vollständigen Kaudaläsionen. Je höher im Rückenmark sich die totale Läsion befindet, desto seltener besteht also in den Nerven und Muskeln der unteren Extremitäten Entartungsreaktion.

Bodmer (Montana), Resorptionsverhältnisse **intramuskulärer Rohrzuckerinjektionen** und **„Saccharosebehandlung“** der **Lungentuberkulose** (Lo Monaco). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Intramuskuläre Rohrzuckerinjektionen von hohen Dosen und stark hypertonischer Lösung bewirken in vielen Fällen von offener Lungentuberkulose eine starke Sputumverminderung und infolge davon auch Hustenlinderung.

R. Hofstätter (Wien), Rolle der **Hypophyse** beim **Morbus Basedowi.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Hofstätter berichtet über die Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen (Bericht s. D. m. W. 1918 S. 1370), insonderheit auf Grund von Beobachtungen an basedowkranken Frauen und an hyperhypophysierten Tieren. Die Experimente ergaben vor allem eine stärkere Hypertrophie der Nebennieren und eine anregende

Wirkung auf die sich entwickelnden Keimdrüsen. An Basedow-Symptomen sind auf Schädigung der Hypophyse zurückzuführen die Erscheinungen von seiten der Körpertemperatur, die Polyurie, Polydipsie, einzelne trophische Störungen, die Fettverteilung, die Schlaflosigkeit und das manchmal vermehrte Längenwachstum. Jedoch sind die Veränderungen an der Hypophyse offenbar nicht als die Ursache, sondern als die wenn auch sehr frühzeitig auftretende Folge der Basedow-Erkrankung anzusehen. Das Indikationsgebiet des Hypophysins sind die beginnenden und die für eine Operation nicht geeigneten Fälle, sowie die nach der Operation zurückbleibenden Restsymptome.

R. Klein (Prag), **Skorbuterkrankungen** unter **unseren Kriegsgefangenen** in **Rußland.** M. Kl. Nr. 8. An sehr großem Material wurden die verschiedenen Verlaufsarten des Skorbuts beobachtet. Nach einem Initialstadium, in dem sich Hemeralopie, katarrhalische Erscheinungen, Blutungen und leichte Ermüdbarkeit finden, lassen sich fünf Verlaufstypen unterscheiden: vorwiegendes Befallensein der Haut und des Bewegungsapparates, der pulmonale, der kardiale, der gastrointestinale und der renale Typus. Therapeutisch hat neben den bekannten Heilmitteln das Plumb. acet. gute Dienste geleistet.

Rautenberg (Lichterfelde), **Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik** der **Nieren.** B. kl. W. Nr. 9. S. Vereinsber. Nr. 8 S. 223.

Ottow (Dorpat), Zur Beurteilung der **Simulation organischer Nierenerkrankungen.** Zschr. f. Urol. 13 H. 2. Raffinierte Kriegslist eines gefährdeten, vom Arzt belehrten russischen Offiziers, der homogenisiertes, mit Blut versetztes Hühnereiweiß gesetzmäßigen Konzentrationsgehalts in die Blase injizierte. Eine dadurch erworbene Katheterzystitis lieferte die nötigen Leukozyten. Aufdeckung ausgeblieben. Sie wäre, von der Differenzierung der Eiweißart abgesehen, ohne Ureterenkatheterismus durch Einführung eines Dauerschlauchs nach Spülung der Blase möglich gewesen.

F. Broecker, **Postdiphtherische Polyneuritis** und **Myodegeneratio cordis.** Neurol. Zbl. Nr. 4. Mitteilung zweier Fälle. Die postdiphtherische Myodegeneratio cordis ist, besonders bei Erwachsenen, doch wohl häufiger, als angenommen wird. Nicht selten sind subjektive Herzsensationen bei nur mäßig beschleunigter oder selten auch normaler Pulsfrequenz der einzige Hinweis darauf. Prophylaktisch kann durch Digalen neben Bettruhe ernsteren Symptomen vorgebeugt werden. Ein mäßig beschleunigter Puls bei Bettruhe sollte bei Erwachsenen, auch bei sonstigem Wohlbefinden, immer zur Vorsicht mahnen. Ein Versagen des Herzens kann sich unvermutet plötzlich einstellen. Ob gleich im Beginn der Erkrankung große, eventuell öfter wiederholte Dosen von Serum die postdiphtherischen Erscheinungen vermindern oder sogar verhüten lassen, ist noch nicht sicher. Der Verfasser möchte die Frage bejahen. Antitoxin hat auf die postdiphtherischen Lähmungen keinen Einfluß. Bei Reïnfektion infolge von virulenten Diphtheriebazillen in den Lakunen der Tonsillen, oder auch nur Verdacht darauf, wird die Tonsillotomie empfohlen. Im übrigen werden die polyneuritischen Folgen nach Abklingen der Reizsymptome mit Massage, warmen Bädern, methodischen Geh- und Zielübungen, Faradisation und Strychnininjektionen behandelt.

G. J. van Thienen (Zwolle), **Flecktyphus ohne Exanthem.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. Febr. Kasuistik.

A. Grabisch (Kiel), **Warum sterben** die **kräftigsten Menschen** an **Grippe?** M. m. W. Nr. 9. Nicht, weil sie, wie Fischer (M. m. W. 1918 S. 1284) annimmt, zu viel Antikörper haben und daher die eingedrungenen Erreger töten und so durch die freiwerdenden Eigengifte der Bakterien Schaden leiden, sondern umgekehrt: weil sie zu wenig Immunkörper haben und daher den eingedrungenen Bakterien schutzlos gegenüberstehen.

Eichhorst (Zürich), **Influenzaherz.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Der Verfasser beschreibt ein tachykardisches, ein bradykardisches, ein extrasystolisches und ein kardioneuralgisches Influenzaherz. Die Affektion ist nicht gefährlich. Therapeutisch ist die Beruhigung des Kranken wichtig.

Chirurgie.

A. Weinert (Magdeburg), **Wund-** und **Narbendiphtherie.** M. m. W. Nr. 9. Zwei Hauptformen: 1. die kruppöse, oberflächliche, 2. die diphtherische oder Tiefenform. Absonderung rein serös. Häufig an Narben auftretend, Narbendiphtherie, pustulös. Geschwüre mit schmalem roten Hof; oder mit Infiltrationszone, die sehr schmerzhaft ist. Narben auffallend dunkelblaurot, dann erneut Bläschen zeigend, die geschwürig zerfielen. Mehrere Todesfälle, 200 Erkrankungsfälle, bakteriologisch nachgewiesen. Klinisch: nur selten schweres Krankheitsbild. Therapie: Serum als Injektion und Verband. Besserung. Essigsaure Tonerde sehr gut (Lexer). Jodpinselung gut. Offene Wundbehandlung mit gutem Erfolge bei kleinen Wunden angewandt. Bei schweren Fällen: 15000 I.-E. Bei leichtem Serum nur dann, wenn sie hartnäckig waren oder Rachenerscheinungen dazu traten. Akkommodations-, Gaumensegellähmungen und Fehlen der Patellarreflexe wurde beobachtet.

Ad. Nieter, **Wunddiphtherie** in Magdeburg. M. m. W. Nr. 9. Es handelt sich um echte Diphtheriebazillen nach ihrem kulturellen und tierexperimentellen Verhalten.

Schmieden (Halle), **Chirurgische Erscheinungsformen** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 9. Am wichtigsten: das Pleuraempyem, durch Pleuranekrosen über Lungenentzündungsherden entstanden; gefährlich durch Uebergreifen auf die andere Seite, die Perikardialhöhle oder Bauchhöhle. Dann Geschwürsbildung auf der Trachealschleimhaut, zu mediastinalen Phlegmonen und Emphysem führend, gelegentlich zu Tracheotomie die Veranlassung gebend. Halslymphdrüsengrippe, mit der Neigung zur fleckweisen Einschmelzung, im ganzen aber mit erweichenden und resorbierenden Mitteln zu behandeln. Eitrige Parotitis, die gespalten werden muß. Als Grippemetastase: Bauchfellentzündung, wohl entstanden durch Perforation einer grippekranken Mesenterialdrüse. Darmgrippe mit dem Lieblingssitze im Colon ascendens und transversum. Die Grippeappendizitis, eine leichte subakute Form, ohne Laparotomie heilend, ebenso die Grippecholezystitis. (Ref. kann das Vorkommen der beiden letzten Komplikationen aus eigener mehrfacher Erfahrung bestätigen ebenso wie die sehr große Häufigkeit der Pleuraempyeme.) Ileus nach Grippe auf spastischer Grundlage, spontan sich lösend. Meningitis sowie Neuritis. Thrombophlebitis septica mit massenhaften Schüttelfrösten und ernster Prognose. Arthritis nach Grippe hat Aehnlichkeit mit gonorrhoischer Arthritis milder Form. Eine Osteomyelitis nach Grippe mit albuminösem Exsudat und zahlreichen Sequestern. Weichteilabszesse an Thorax und Bauchwand kommen vor. Typische Grippeolitis. Eine Panophthalmie in der Literatur beschrieben (vgl. M. m. W. 1918 Nr. 45). Im ganzen als Grippepyämie zu betrachten.

W. Falta (Wien), **Indikationsstellung** und **Diät** bei **chirurgischen Eingriffen** an **Diabeteskranken.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Einleitend erörtert Falta die Beziehungen zwischen Blutzuckergehalt und Arteriosklerose. Beim schweren, juvenil entstandenen Diabetes tritt nie Blutdrucksteigerung auf, auch beim Diabetes der mittleren Jahre kann sie trotz beträchtlicher Hyperglykämie fehlen. Jedenfalls führt die Hyperglykämie nicht irgendwie regelmäßig zu Arteriosklerose, dagegen umgekehrt nicht selten die Arteriosklerose zu Hyperglykämie ohne und mit Diabetes. Vorgeschrittene und ausgebreitete Arteriosklerose verschlechtert die Aussichten der Operation gerade auch beim Diabetiker und kontraindiziert dieselbe. Bei den übrigen Fällen ist eine diätetische Vorkur anzuraten; hierfür wird nur bei den leichtesten Fällen das gewöhnliche „antidiabetische" Regime empfohlen, im übrigen vor und während der Operation die Faltasche Amylazeenkost, die die beste Sicherheit gegen eine gefahrdrohende Entwicklung der Azidose gibt.

H. v. Neumann (Wien), **Klinik** und **Therapie** der **otogenen Bulbusthrombose** der **V. jugularis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Die Arbeit bietet sehr wertvolle anatomische und chirurgisch-technische Einzelheiten und eine interessante Kasuistik. Für die Fälle von Bulbusthrombose mit gleichzeitiger Labyrinthaffektion empfiehlt v. Neumann, den medialen Schenkel des horizontalen Bogenganges zu eröffnen und von hier nach dem Vestibulum und dem Bulbus venae jugularis vorzudringen.

Havlicek (Prag), Beginnendes **Aneurysma arteriovenosum** zwischen Bifurkation der A. carotis dextra und V. facialis communis. B. kl. W. Nr. 9. Der beschriebene Fall (Schußverletzung) ist durch den abnormen Verlauf des Schußkanals bemerkenswert. Es empfiehlt sich, in solchen Fällen einen Muskellappen in den Aneurysmasack zu schlagen und durch Naht und Ligatur dort zu befestigen.

W. v. Sacken (Wien), **Primäre Operation** von **Herzverletzungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. v. Sacken faßt seine Erfahrungen, über die er zum Teil schon früher berichtete (s. D. m. W. 1918 S. 816) zusammen. Von 15 Fällen wurden 8 geheilt. Anämie und Herzinsuffizienz, zumal wenn sie lebenbedrohend und in Zunahme begriffen sind, geben die Indikation zur Operation. Diese ist womöglich unter Druckdifferenz auszuführen, jedoch scheint das nicht unerläßlich. Die Herznaht wird als Seidenknopfnaht ausgeführt, danach müssen Herz, Herzbeutel und Pleuraraum genau auf Nebenverletzungen abgesucht werden.

W. Neumann (Wien), **Symptomatologie** der **Spondylitis dorsalis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. In drei Fällen von Spondylitis dorsalis wurde ein paravertebrales Dreieck festgestellt, neben demselben eine gute Verschieblichkeit der Lungengrenzen, nur in einem Falle einer gleichzeitigen Pleuritis serosa eine schlechte. Der Befund ist sicher bei retropleuralem Abszeß sehr häufig und leicht zu erheben.

Chr. Johnsen (St. Catharina, Brasilien), **Verschlußnähte** am **Magen-Darmkanal.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Seit über 10 Jahren macht der Verfasser bei der ersten Verschlußnaht der Magen- und Darmresektionen eine Kreuznaht mit doppelt armiertem Faden, die vom Operateur und Assistenten gemeinsam ausgeführt wird. Die Technik dieser Naht muß in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden. Nach des Verfassers Meinung sollte die sogenannte überwendliche Naht als unschöne und wenig gute Naht überhaupt ausgerottet werden.

R. Paulus (Erlangen), **Operative Behandlung** der **Ruhr.** M. m. W. Nr. 9. 16 Fälle mit Appendiko- resp. Zökostomie behandelt. Davon 11 chronische mit 6 Heilungen. 5 Fälle akuter Ruhr; davon 3 geheilt; 2 moribund operiert und gestorben. Technik: Einnähen der Appendixserosa in Peritoneum, Muskulatur, Faszie und Haut unter Erhaltung des Mesenteriolums. Am selben oder nächsten Tage Eröffnung der Appendix und Einführung eines Nélatonkatheters. Am zweiten Tage Beginn mit Spülungen, täglich ein- bis zweimal; 1 Stunde lang dauernd; 1 Liter Flüssigkeit: $^1/_2$%ige Moronallösung, 0,5—1%ige Acid. tannic.-Lösung, Arg. nitric. 0,01—0,1% u. a. Indikation: Bei akuten Fällen schweren und mittelschweren Charakters, die in den ersten Tagen durch Darmspülungen und sonstige medikamentöse Behandlung nicht gebessert werden; bei chronischen Fällen, die in schlechtem Zustande in Behandlung kommen. oder bei denen unter der Behandlung mit Darmspülungen Verschlechterung oder Stillstand eintritt. Zökostomie statt Appendikostomie ist indiziert bei Fehlen oder Verengerung oder anderweitiger Veränderung der Appendix. Um den Verschluß der Fistel zu erleichtern, ist nach Müllers Vorschlag die Appendix in das Zökum wie ein Handschuhfinger einzustülpen und so ein Serosaschlauch zu bilden. Durch Liegenlassen des Katheters verhindert man den Verschluß der Fistel. In schweren Fällen, in denen die Appendikostomie nicht bald Besserung herbeiführt, ist die Anlegung eines Anus praeternaturalis und die Ausschaltung des Dickdarms als Hilfsmittel zu erblicken.

J. Stutzin, Die anatomischen Grundlagen für die Verwendung des **Verweilkatheters** und die sich daraus ergebenden Folgerungen. Zschr. f. Urol. 13 H. 2. Da das kleine Becken, dessen knöchernem Gefüge sich die Blase anpaßt, ein nach zwei Richtungen gekrümmter Körper ist, kann der Katheter erstere nicht restlos entleeren. Es bleiben vielmehr, was auch Leichenversuche lehren, etwa 200 ccm im Spatium subcathetericum zurück. Die bei allen Beckenverletzungen (vgl. diese Wochenschrift 1916 S. 188) erforderliche Trockenlegung ist am sichersten durch Drainage von oben zu erzielen.

V. Blum (Wien), Zur **operativen Behandlung** der **Harnblasendivertikel.** Zschr. f. Urol. 13 H. 2. Der einen 49jährigen Kanonier betreffende Fall reiht sich vier vom Autor erfolgreich operierten an. Seit vielen Jahren Dysurie und gelegentlich Blasenkatarrh; seit einigen Wochen Hämaturie, Hydrops und Urämie (Kriegsnephritis), weiterhin dauernde Harnverhaltung. Die Diagnose einer Nebenblase wurde letzten Endes durch Förderung reichlicher Mengen zersetzten Harnes in die Blase beim Druck vom Mastdarm nach der Entleerung letzterer mittels Katheters gesichert. Das exstirpierte mannsfaustgroße Divertikel wiederholte die Form und Struktur der Harnblase. Drei Abbildungen.

Anschütz (Kiel), **Operative Behandlung** der **Schlottergelenke.** Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 3 H. 3 u. 4. Die Operation der Schlottergelenke kommt bei den paralytischen und destruierten in Frage. Zu den letzteren gehören die Schlottergelenke nach Schußfrakturen. Mitteilung der Art des Vorgehens bei Arthrodese des Schultergelenkes und Anwendung einer Arthroplastik (Verlagerung des Unterarms vor den Humerus) am Ellbogengelenk.

W. Kotzenberg (Eppendorf), **Prothese** mit **direktem Muskelanschluß** ohne operative Veränderung des Stumpfes. M. Kl. Nr. 8. Während die Sauerbruchsche Prothese auf der durch Kontraktion hervorgerufenen Lageveränderung der Muskeln beruht, wird bei der neuen kinetischen Prothese des Verfassers die Anschwellung des Muskels benutzt, um durch Hebelübertragung eine bestimmte Bewegung hervorzurufen. Dies Verfahren hat den Vorzug, auch ohne operative Veränderung des Stumpfes angewendet werden zu können.

G. Hohmann (München), **Sehnenverpflanzung** bei **Radialislähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Der Verfasser verzichtet auf eine Fixierung des Handgelenks durch Tenodese oder Fasziodese. Er führt die Kraftspender (Flexor carpi radialis und ulnaris) um Radius und Ulna herum auf die Streckseite, und zwar immer oberhalb der Faszie. Die Kräfteverteilung nimmt er so vor, daß er vom Flexor carpi ulnaris versorgen läßt den Extensor digitorum com. samt dem darunter und ulnarwärts liegenden besonderen Extensor digiti V. und weiter den unter dem Extensor digiti com. liegenden radialwärts ziehenden Extensor pollic. long. Die Zugrichtung des Extensor pollic. long. und des verpflanzten Flexor carpi ulnaris fallen zusammen. Vom Flexor carpi radialis läßt der Verfasser versorgen die medialen Extensoren der Hand sowie die noch übrigen Daumenmuskeln. Die weiteren operativen Einzelheiten sind im Originale nachzulesen.

D. Schuster (Worms), **Exartikulation** im **Karpometakarpalgelenk** und **Ersatz** der **Hand** durch eine neue **Prothese.** M. m. W. Nr. 9. Abquetschung sämtlicher Finger. Sofortige Exartikulation. Vernähung von Streckern und Beugern; in 14 Tagen Heilung. Prothese mit Abbildung, die einfach, vielseitig, bequem und sicher zu bewegen ist.

Th. Rommets (Dortmund), Bildung eines **tragfähigen Stumpfes** bei **hoher Oberschenkelamputation.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Unter Bildung eines seitlichen Lappens wird die Amputation in normaler Weise ausgeführt. Mittels eines Knochenspans wird eine Knochenkappe gebildet. Zwischen Knochenstumpf und Knochenkappe wird ein frei transplantiertes Fettstück gelagert. Hierdurch wird dreierlei erreicht: Zunächst entstehen keine festen Verwachsungen zwischen Knochenkappe und Hautlappen, und die Haut bleibt fast normal verschieblich. Ferner wird durch das Fett eine Polsterung zwischen Knochen und Knochenkappe gelegt, und die Knochenkappe bleibt gegen den Knochen verschieblich, wodurch ein Stoß gegen den Stumpf aufgefangen werden kann. Endlich wird durch das frei transplantierte Fett eine wenig empfindliche Zone geschaffen an der Stelle, die bei den Amputationsstümpfen meist am empfindlichsten ist.

J. van Assen (Rotterdam), **Kniescharnier** mit **automatischer Hemmung.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. Febr. Beschreibung eines Kniegelenkes für ein künstliches Bein mit automatischer Hemmung.

Frauenheilkunde.

Meyer-Rüegg (Zürich), Die **Vorgänge** in der **Uterusschleimhaut** während der **Menstruation.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Die histologischen Untersuchungen des Verfassers lehren, daß die Menstruation durch eine Blutfülle der funktionellen Schleimhautschicht eingeleitet wird, zu derselben gesellt sich dann noch eine Stauung. Infolgedessen tritt das Blut durch die Gefäßwände aus, besonders in der obersten Schicht. Hat die Durchblutung des Gewebes einen gewissen Grad erreicht, so durchbricht das Blut das Oberflächenepithel und dringt auch in die Drüsenschläuche ein. Die Drüsen selbst entleeren ihr vorher angesammeltes Sekret zu Beginn der Menstruation. Die Abstoßung der funktionellen Schicht geschieht durch schichtweises Abbröckeln von der Gewebsoberfläche her oder durch Ablösung der durchbluteten Schleimhaut in größeren Fetzen (Nulliparae). Bei der Abstoßung wirken wahrscheinlich wehenartige Kontraktionen mit. Sie erfolgt schubweise. Während der Dauer der Menstruation bei Dysmenorrhoica membranacea wird die funktionelle Schicht weniger stark durchblutet, bleibt dadurch in Zusammenhang und wird in größeren Fetzen abgestoßen, wobei Kontraktionen der Uteruswand mitwirken.

O. Grosser (Prag), **Ovulation** und **Implantation** und die **Funktion** der **Tube** beim **Menschen.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Der Transport des Eies vom Ovarium zur Tube und innerhalb der Tube geschieht beim Menschen im wesentlichen durch den Flimmerstrom. Im Isthmus kommt die Peristaltik als unterstützendes Moment für die Vorwärtsbewegung in Betracht. Die Einwanderung durch die Tube dauert nach des Verfassers Ansicht etwa zehn Tage. Hieran schließen sich vier Tage, in welchen das Ei durch den Uterus bis zur Implantationsstelle wandert. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die Ovulation jederzeit erfolgen kann, daß ihr Optimum aber mit dem Konzeptionsoptimum am achten Tage post menstruationem zusammenfällt. Er glaubt nicht, daß sich die Spermatozoen im allgemeinen längere Zeit in der Tube lebend erhalten. Der Imprägnationstermin fällt nach ihm gewöhnlich mit jenem der Ovulation und Konzeption zusammen. Die Unterschiede in der Schwangerschaftsdauer post conceptionem bei früh resp. spät im Intervall erfolgenden Konzeptionen erklärt der Verfasser durch eine verschieden schnelle Eientwicklung, je nachdem dasselbe auf eine reife Schleimhaut (reichlicherer Zustrom der Nahrungsstoffe) oder auf eine noch nicht genügend vorbereitete Schleimhaut (schlechtere Ernährung) stößt. Die Geschlechtsbestimmung kann beim Menschen nicht unter Beziehung auf einen festliegenden Ovulationstermin erklärt werden.

O. Schlesinger (Berlin), **Blutdruck, Blutzucker** und **Hämoglobingehalt** bei **Kriegsamenorrhoe.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. (Siehe Vereinsbericht Nr. 9 S. 253.)

W. Fischer (Berlin-Lichterfelde), **Ektopisches Chorionepitheliom** der **Vagina** mit **multiplen Luteïnzysten beider Ovarien.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Kasuistik.

Meyer-Wirz (Zürich), **Gallertkarzinom** des **Collum uteri** mit gleichzeitigem **Adenokarzinom** der **Korpusmukosa.** Beitrag zur Frage der Impfmetastasenbildung. Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Kasuistik.

W. S. Flatau (Nürnberg), **Strahlenbehandlung** des **Gebärmutterkrebses.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Die Methodik der Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses ist noch im Werden begriffen, infolgedessen lassen sich ihre Resultate nicht mit denen der operativen Krebsbehandlung vergleichen. Der Verfasser legt Radium in die Zervix ein und bestrahlt unter Schwerfiltern mit härtester Strahlung, zeitlich möglichst konzentriert. Die Erfolge haben sich von Jahr zu Jahr gebessert.

P. Schäfer (Berlin), Zur **Statistik** der **Karzinomheilung** mit **Radium.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Während die Dauerresultate nach Radikaloperationen 48,6% betragen bei einer primären Mortalität von 13,8%, sind die Resultate der Radiumbestrahlung nach fünf Jahren erheblich schlechter, nämlich nach drei bis fünf Jahren nur 34,8%. Ganz ungeeignet für die Radiumbestrahlung sind ausgedehnte Vulvakarzinome und solche Kollumkarzinome, die in Blase und Mastdarm eingewachsen sind. Mit gutem Erfolg wurde die Radiumbestrahlung vor der Operation angewandt.

V. Pranter (Wien), **Röntgenschädigung** nach **Tiefenbestrahlungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Bei einer 50jährigen, sehr nervösen Patientin wurden zur Bestrahlung eines Myoms innerhalb eines halben Jahres mit harter Röhre 30 X pro Feld als Einzeldosis und 1600 X als Gesamtdosis auf acht Felder verabreicht. Eineinhalb Jahre nach der letzten Bestrahlung trat zuerst eine tiefe Infiltration der bestrahlten Bauchwand, Nekrose im Fettgewebe auf, an die sich die Hautnekrose anschloß. Das Geschwür zeigte äußerst geringe Neigung zur Granulationsbildung und Epithelisierung, auch wurden nur sehr geringe Teleangiektasien gebildet.

P. Werner (Wien), Zur Kenntnis des Verhaltens der **Eierstockfunktion nach der Röntgentiefentherapie.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Das Verhalten der Menstruation nach der Bestrahlung von 376 Fällen wurde beobachtet. In 147 Fällen bestanden Myome, in den anderen nur Metro-Endometritis. Die Strahlenbehandlung führte bei jugendlichen Individuen nur eine vorübergehende Schädigung der Eierstocksfunktion herbei, die einer vollständigen Wiederherstellung zugänglich war. Zwei Fälle von Schwangerschaft nach vollendeter Röntgenbestrahlung von solchen Patienten werden mitgeteilt. Kinder völlig normal.

H. Wintz (Erlangen), **Experimentelle Kastration** durch **Cholin.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Durch Injektionen von Cholin lassen sich bei Tieren Veränderungen an den Ovarien erzeugen, ähnlich der Röntgenstrahlenwirkung. Daraufhin hat der Verfasser 26 Frauen mit Cholin behandelt. Am besten eignet sich dazu das borsaure Cholin. Die Injektionsbehandlung läßt sich ohne Nachteil durchführen. Das Cholin häuft sich dabei in karzinomatösem Gewebe in besonders erheblicher Menge an. Trotzdem hält der Verfasser die Cholinbehandlung bei Karzinomen, da sie zu keiner Heilung führt, nicht für angebracht, auch nicht in Kombination mit der Röntgenbehandlung. Dagegen scheint ihm das Cholin einen günstigen Einfluß auf klimakterische Blutungen zu haben. Es besteht die Möglichkeit der Kastration durch Cholininjektionen.

F. Kirstein (Marburg), Ueber den **Liquordruck** im **Rückgratskanal nichtschwangerer, schwangerer** und **eklamptischer Frauen.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Die Untersuchungen ergeben, daß der Lumbaldruck in der Schwangerschaft nicht verändert ist. Eklamptische haben sämtlich einen erhöhten Lumbaldruck, welcher im Verein mit der regelmäßig nachweisbaren Blutdrucksteigerung einen Hirndruck beweist. Der eklamptische Anfall wird durch eine Extrasteigerung des bereits erhöhten Blutdrucks eingeleitet und durch eine Traube-Heringsche Blutdruckwelle beendet. Während des Anfalls ist der Hirndruck gesteigert. Diese Tatsachen werden durch die Lumbaldruckmessung bewiesen. Therapeutisch müssen die Blutdrucksteigerungen angegriffen werden, besonders die Extrasteigerungen. Letzteres gelang durch intravenöse Injektionen von Veronal-Natrium.

L. Zuntz, **Einfluß** der **Ernährung** des **Muttertieres** auf die **Frucht.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Wertvolle Untersuchungen am Tier über die im Titel angegebene Frage. Es ergibt sich, daß bei einseitiger Ernährung der Tiere die Konzeption seltener und die Zahl der Föten kleiner wird, während ihr Gewicht und ihre prozentuale Zusammenstellung normal ist. Hungern die Tiere in der zweiten Hälfte der Gravidität stark, sodaß ihr Körpergewicht abnimmt, so sinkt das Gesamtfötalgewicht unter die Norm. Kalkarme Ernährung schädigt die Gesamtentwicklung der Föten. Die Versuche lassen es wenig wahrscheinlich erscheinen, daß sich durch Aenderung der Diät beim Menschen eine Beeinflussung des Gewichts des Kindes erreichen läßt, da das Fötalgewicht durch Hungern nur verhältnismäßig gering hinter der Norm zurückbleibt. Noch weniger aussichtsvoll erscheint die Möglichkeit, die Härte des Schädels zu beeinflussen.

H. Hofmann (Rostock), **Einfluß** der **Kriegskost** auf die **Geburtsmaße** der **Kriegsneugeborenen.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Die Untersuchungen zeigten, daß die Kriegskost keinen Einfluß auf die intrauterine Entwicklung der Frucht bei gesunden Müttern hat. Dagegen entwickelten sich die Kriegskinder in den ersten zehn Tagen nach der Geburt schlechter, vermutlich durch andere Zusammensetzung der Milch.

Th. v. Jaschke (Gießen), **Rupturmechanismus** bei **Schulterlagen.** Arch. f. Gynäk. 110 H. 2. Fälle von Uterusruptur bei Querlage. Der Verfasser geht auf die Mechanik verschleppter Querlagen ein, speziell auf den Rupturmechanismus, ohne Neues zu bringen.

Augenheilkunde.

A. Purtscher (Wien), **Müllersche Sehnervenscheidentrepanation.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 31 H. 1 u. 2. Die Resektion der Sehnervenscheide wurde in fünf Fällen von Stauungspapille vorgenommen. In zwei Fällen, die auf der Seite des Eingriffs noch einen Rest von Sehvermögen besessen hatten, stellte sich auf beiden Seiten völlige Amaurose ein. In den drei anderen Fällen trat auf der operierten Seite ein sehr bedeutender Rückgang der Stauung ein, ein geringerer meist auf der nicht operierten. Eine Besserung des Sehvermögens wurde bei den völlig oder beinahe erblindeten Augen garnicht oder nur in ganz geringem Maße erzielt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Rethi (Wien), **Ozäna.** W. m. W. Nr. 10. Ozäna hat charakteristischen Fötor; differentialdiagnostisch wichtig. Therapeutisch: Elektrolyse wirksam, wenn die Ozäna nicht sehr veraltet.

E. Pachner (Alland), **Sonnenlichtbehandlung** der **Kehlkopftuberkulose.** M. m. W. Nr. 9. Verwendung von Metallspiegeln. Liegestellung und Einführung des Kehlkopfspiegels. Der geöffnete Mund wird von den Sonnenstrahlen direkt getroffen. Ein Schutzschirm schützt die Augen; an diesem befindet sich ein kleiner Spiegel, der die Kontrolle des Kehlkopfspiegels gestattet. Vorteile: Verwendung im Liegen ohne Anstrengung; intensivere Wirkung. Gute Erfolge.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bettmann, **Alopezie** nach **Kieferverletzung.** Derm. Wschr. Nr. 3. 22 Tage nach einem leichten Unterkieferschuß stellte sich völlige Bartkahlheit der rechten Wange und Kinnhälfte und einen Tag später eine große kahle Stelle rechts am Hinterkopf in der Okzipitalgegend ein. Da aber der Patient zwecks Diagnose vier Tage nach der Verletzung mit Röntgen durchleuchtet wurde, die Röhre einmal auf die rechte Wange, später am rechten Hinterkopf aufgesetzt wurde, so schreibt Bettmann diese neurotische Alopezie nicht der Schußverletzung, sondern der Röntgenbestrahlung zu und betont, daß die diagnostische Strahlendosis durchaus zur temporären Epilation genüge. Vielleicht habe hier eine nervöse Atmosphäre günstige Bedingungen für diese Röntgenwirkung geschaffen. Der Verfasser sieht in seinem Falle eine Bestätigung der Theorie Jaquets, der eine nervöse Zirkulation annimmt, welche den Reiz von einer stark innervierten Stelle zu dem Bezirk eines Innervationsminimums, wie es z. B. die Okzipitalgegend ist, hinleite.

O. Nast (Hamburg), **Intravenöse Silbertherapie** bei **Gonorrhoe.** Derm. Wschr. Nr. 5. Nach Nasts zahlreichen Erfahrungen erzielten die mit Vakzine- und Lokaltherapie kombinierten intravenösen Injektionen von kolloidalen Silberlösungen ausgezeichnete Heilwirkungen bei frischen, veralteten und komplizierten Gonorrhöen. Das Verfahren ist folgendes: Provokation mit 0,4 ccm Arthigon intravenös, am nächsten Tage Prostatauntersuchung und Bougiemassage, dann intravenöse Injektion der Originalampullen eines Silberpräparats oder von 0,04 ccm reinem Kollargol als Anfangsdosis. Bei schneller Einspritzung kleiner Flüssigkeitsmengen traten keine angioneurotischen Zustände auf. Nach etwa zweistündiger Ruhezeit wird bis zum Eintritt stärkerer Leukozytensteigerung mit kurzen Stößen die Harnröhre mit Kali (1 : 10000 bis 1 : 2500, 3 Spülungen von zusammen 400 ccm) heiß ausgespült und die übliche Silber-Zink-Kali-Injektionsbehandlung in der Zwischenzeit fortgesetzt. Diese Kur wird etwa sechsmal mit dreitägigen Pausen wiederholt.

Kinderheilkunde.

Vischer (Basel), **Tentoriumrisse** der **Neugeborenen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Das häufige Vorkommen des Tentoriumrisses, welcher oft klinisch reaktionslos verläuft, ist ein Zeichen der stattgefundenen Gewalteinwirkung bei der Geburt.

W. Wiegels (Bremen), Ueber **Nasendiphtherie** bei Neugeborenen und Säuglingen. Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Mitteilung von Nasendiphtheriefällen bei Neugeborenen. Die Fälle verliefen zumeist günstig, sind aber keine absolut harmlose Erkrankung. Eine Serumbehandlung ist zweckmäßig. Die Säuglinge sind zu isolieren.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Hirschberg (Berlin), **Krankenernährung** in **Berlin.** B. kl. W. Nr. 9. Die Zuteilung von Krankenkostmitteln muß auch von persönlichen Informationen abhängig gemacht werden. Den Fürsorgestellen sind die zur unmittelbaren Verteilung geeigneten Kost- und Nahrungsmittel am besten in präparierter Form für die bedürftige Klientel zu liefern. Bei Erleichterung der Nahrungsversorgung ist auf die Kranken besonders Bedacht zu nehmen.

F. Spaet (Fürth i. B.), **Tuberkulosesanierung** größerer **Wohngemeinschaften** und deren weiterer Ausbau. Gesundheitspflege 1918 Nr. 11 u. 12. Der Verfasser berichtet ausführlich über die Erfolge, die der leitende Arzt der Lungenheilstätte Fürth, San.-Rat Dr. Ziller, mit der perkutanen Anwendung des Tuberkulins nach Petruschky bei den tuberkuloseinfizierten Kindern des christlichen Waisenhauses zu Fürth erzielte. Der wesentlichste Erfolg sei ein beachtenswerter Rückgang der Fälle von aktiver Tuberkulose und eine Umwandlung der Fälle mit Anergie bei inaktiver Tuberkulose in solche mit schwacher Reaktion. Der Verfasser schlägt vor, bei den Tuberkulosefürsorgestellen einen oder mehrere Tuberkulosefachärzte hauptamtlich anzustellen, die sich ausschließlich der Bekämpfung der Tuberkulose, namentlich auch der Kindertuberkulose, zu widmen hätten. Dieser Arzt solle sämtliche Schüler so rechtzeitig vor dem Abgang aus der Schule auf Tuberkuloseinfektion untersuchen, daß noch vor der Schulentlassung die nötigen Maßnahmen eingeleitet werden können.

R. Heise (Berlin), Der **Bleigehalt der Luft** oberhalb der Bleischmelzkessel in **Schriftgießereien.** Arb. aus dem Kais. Gesundheitsamt 51 H. 1. Aus seinen Versuchen in der Reichsdruckerei in Berlin zieht der Verfasser den Schluß, daß aus den Gießkesseln der Schriftgießereien, insbesondere aus den Gießkesseln der Typengießmaschinen bei normaler Arbeitsweise weder durch Verdampfen noch durch Verstäuben Bleimengen entweichen, durch die eine in gesundheitlicher Hinsicht bedenkliche Erhöhung des Bleigehaltes der Raumluft zu befürchten wäre.

E. Bergh, Studien über **Taubstummheit** im Regierungsbezirk Malmöhus. Svensk. Läkaresällsk. Handl. 44 H. 4. Ende 1910 gab es im Regierungsbezirk Malmöhus 383 Taubstumme, 203 männliche und 180 weibliche. Auf 10 000 Einwohner 8,4. Ihre absolute Zahl ist seit 1870 gewachsen. Die wichtigsten Ursachen der erworbenen Taubstummheit sind Infektionskrankheiten, besonders solche des Gehirns und Scharlach. Drei Taubstumme waren aus der gleichen Ursache auch blind, vier geisteskrank, sechs epileptisch. Die meisten erwachsenen männlichen Taubstummen suchen ihr Auskommen als Arbeiter in Industrie und Handwerk. Von den unverheirateten weiblichen Taubstummen ist ein Teil als Arbeiterinnen in Fabriken, als Näherinnen und Dienstmädchen beschäftigt. 24,5% der Taubstummen, die das schulpflichtige Alter hinter sich haben, sind nicht imstande, sich ihren Lebensunterhalt selbst zu erwerben. Die sozialen und ökonomischen Verhältnisse sind in den Städten für die Taubstummen besser als auf dem Lande und besser für die Männer als für die Frauen. Näheres in der gründlichen Arbeit selbst.

J. v. Hochenegg (Wien), **Ausgestaltung** der **Kliniken** und **Wien** als **ärztliche Zentrale.** W. m. W. Nr. 10. Vortrag, gehalten am 21. II. 1919 in der Gesellschaft der Aerzte.

Soziale Hygiene und Medizin.

H. W. Siemens (Berlin), **Reichsfinanzreform und Bevölkerungspolitik.** (Bevölkerungspolitische Gesichtspunkte zur Reichsfinanzreform.) Potsdam, Stiftungsverlag. 19 S. Ref.: A. Grotjahn (Berlin).

In den kommenden Jahren wird uns der Geburtenrückgang noch erheblich mehr zu schaffen machen als in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege. Um ihm nur einigermaßen zu begegnen, ist es nötig, die kinderreichen Eltern durch Abstufung der Steuerleistungen, des Erbrechtes und der festen Besoldungen nach der Kinderzahl wirtschaftlich zu begünstigen. Die Einzelheiten einer solchen Privilegierung jener Elternpaare, die ihrer generativen Pflicht reichlich genügen, setzt die vorliegende Schrift in klarer und nachdrücklicher Weise auseinander.

L. Teleky (Wien), **Ueber ärztliche Berufsberatung.** Wien, M. Perles, 1918. 38 S. Ref.: A. Grotjahn (Berlin).

Die Broschüre kommt zur rechten Zeit; denn gerade jetzt sehen sich die Schulärzte veranlaßt, sich mehr als bisher mit der für die gesamte Jugendpflege wichtigen ärztlichen Berufsberatung zu befassen. So hat erst kürzlich die Stadt Berlin diese ihren Schulärzten durch eine neue Dienstordnung zur besonderen Pflicht gemacht. Teleky gibt eine Uebersicht, die sich durch Besonnenheit und Mäßigung auszeichnet. Denn nichts wäre verkehrter, als durch übergroße Aengstlichkeit von bestimmten Berufen abzuraten, wenn nicht so klare, eindeutige Indikationen vorliegen, wie sie hier ohne jede Uebertreibung und bei Vermeidung alles Ueberflüssigen zusammengestellt werden.

H. Peters, Ueber Schutzmaßregeln für die Frauenwelt in hygienischer und sozialrechtlicher Beziehung. Mit einem Anhang: **Zur Frage der Prostitution.** Wien, J. Safar, 1918. 44 S. 1,00 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die Ausführungen wenden sich an ein weibliches Laienpublikum, sind für dieses sehr lehrreich und anregend, verdienen und beanspruchen aber von seiten des über den Stoff einigermaßen orientierten Arztes und Hygienikers ein sachliches Interesse nicht.

E. Doernberger (München), **Körperliche Erziehung und Schule.** (B. Schmid (München) und M. Brahn (Leipzig-Gohlis), Das neue Deutschland in Erziehung und Unterricht H. 6.) Leipzig, Veit & Co., 1919. 96 S. 3,50 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Bei seiner reichen literarischen und praktischen Betätigung auf dem Gebiete der Schulkinderfürsorge war der Verfasser wie wenige dazu geeignet, die Bedeutung der körperlichen Erziehung der Jugend für den einzelnen und für die Gesamtheit monographisch zu behandeln. So entstand eine prächtige Schrift, die mehr gibt, als der Titel sagt: Der Verfasser hat sich bei seiner umfassenden, allgemeinverständlichen, dabei sachlich-wissenschaftlichen Darstellung nicht auf die körperliche Erziehung der Kinder im Schulalter beschränkt, sondern das leibliche Wohl überhaupt während der gesamten Wachstumsperiode gewürdigt. Die Schrift ist für einen weiten Leserkreis bestimmt — möge sie ihn finden, zum Besten unseres Volkes.

Christian, **Sexualethik.** Concordia Nr. 3. Ausgangspunkt und Grundlage ist die Schrift des evangelischen Theologen v. Rohden, „Sexualethik" (Leipzig, 1918). Die katholische Kirche stelle sich in ihrer Sexualethik in das tatsächliche Leben und nehme die Menschen, wie sie sind (vgl. das Sammelwerk von Fassbender: „Des deutschen Volkes Wille zum Leben." Ref. in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 51); die protestantische Kirche neige zum Theoretisieren und wende sich im allgemeinen an Idealmenschen. v. Rohden habe „die Hindernisse schlechthin meisterhaft umgangen". Die Deutung des Geburtenrückganges nur als Folge sittlichen Niederganges sei falsch: alle Kulturerscheinungen beruhen auf der untrennbaren Verknüpfung sittlicher, wirtschaftlicher und biologischer Vorgänge. Besondere Zusammenhänge bestehen auf dem Gebiete des Geschlechtslebens zwischen dem ethischen Verfall und der kapitalistischen Wirtschaftsordnung. Diese Erkenntnis müsse alle Reformbestrebungen leiten. Den Mittelpunkt müsse die strenge Aufrechterhaltung der monogamen Dauerehe bilden, obwohl sich darüber streiten lasse, „ob nicht eine andere Sittlichkeitsnorm dem gewollten Zwecke der gesunden Volksvermehrung und Aufwärtsentwicklung besser gerecht würde". Max Marcuse (Berlin).

Lotte Müller (Berlin-Weißensee), **Fürsorgestellen** für **Schwangere** als Aufgabe der Stadt- und Gemeindeverwaltung. Concordia Nr. 2. Die Fürsorgearbeit für Schwangere sollte möglichst in den Händen von erfahrenen Frauen liegen, die selbst Mutter waren oder ein mütterliches Wesen haben, das von vornherein Vertrauen einflößt. Um fruchtbringende Arbeit zu leisten, muß die Fürsorgerin trachten, die werdenden Mütter nicht nur oberflächlich, sondern näher kennen zu lernen; dazu sind besonders Hausbesuche wichtig.

Stephani (Mannheim), Des **Schularztes neue Ziele** in neuen Zeiten. Zschr. f. Schulgesundheitspfl. 1918 Nr. 7/8, 9/10, 11. Der ursprüngliche Grundsatz, daß der Schularzt nur zu überwachen, aber nicht zu behandeln habe, ist bei der Schulzahnpflege vollständig durchbrochen worden. Auch die systematische Fürsorgetätigkeit in der schulärztlichen Sprechstunde, z. B. die Entsendung tuberkulöser Kinder in Lungenheilanstalten, die Ueberweisung Erholungsbedürftiger in Erholungsheime, die Angabe allgemeiner diätetischer Ratschläge kommt dem Begriff der Behandlung sehr nahe. Dagegen macht der Schularzt Halt vor einer schriftlichen Ordination — um den praktischen Arzt nicht zu schädigen. Nun lehren aber die schulärztlichen Erfahrungen, daß der auf vorgedrucktem Formularzettel erteilte Rat zur Einleitung ärztlicher Behandlung sehr oft — trotz der Bemühungen der Schulschwestern — nicht erfüllt wird. Bei dem bisherigen Behandlungsverbot hat den Schaden nur das Kind, nicht aber der Arzt. Nach dem Vorschlag des Verfassers sollte man daher den bis jetzt meist üblichen Weg der Formularbenachrichtigung bei behandlungsbedürftigen Kindern verlassen und statt dessen die Aufforderung ergehen lassen, daß die kranken Kinder in der öffentlichen unentgeltlichen Sprechstunde des Schularztes mit ihren Eltern erscheinen möchten. Erhält der Schularzt bei dieser Gelegenheit darüber Gewißheit, daß die Eltern von sich aus die ärztliche Behandlung veranlassen, dann ist die Aufgabe des Schularztes erfüllt. Wird dagegen in der schulärztlichen Sprechstunde festgestellt, daß die Eltern keine Behandlung einleiten, dann sollte der Schularzt befugt sein, eine Arzneivorschrift zu geben und das Kind zur ambulanten Behandlung wieder zu bestellen. Alle Fälle, wo Hausbesuche nötig werden, müssen allerdings von der schulärztlichen Behandlung ausscheiden. Für die Sicherstellung spezialärztlicher Behandlung ist es nach dem Vorbild von Dortmund am zweckmäßigsten, dem Schularzt einen Fond zur Verfügung zu stellen, aus dem er ärztliche Behandlung bezahlen kann, falls durch Kassen keine unentgeltliche Hilfe zur Verfügung steht. Am erstrebenswertesten wird dem Schularzt die Einführung der Familienversicherung bei den Krankenkassen erscheinen; nötigenfalls müßte der Staat die Krankenkassen hierbei finanziell unterstützen.

F. Hijmans ('s Gravenhage), **Klassierung** und **Reklassierung** von **Arbeitern.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. Febr. Es soll eine Gelegenheit geschaffen werden, um den Arbeiter bei der Berufswahl sachverständig zu beraten. Der Rat muß sich stützen auf die psychologischen und physischen Eigenschaften des Arbeiters, die durch wissenschaftliche Untersuchung desselben festgestellt werden, und muß auch auf die Neigungen, den Bildungsgrad, die gesellschaftlichen und technischen Besonderheiten der einzelnen Arbeitsarten usw. berücksichtigen. Leidet die Arbeitskraft durch irgendwelche schädlichen Einflüsse, so muß durch erneute Untersuchung die geeignete Arbeit bestimmt werden. Zu diesem Zwecke wäre ein Institut zu errichten, an dem speziell für diese Untersuchungen ausgebildete Personen wirken und das mit allen Hilfsmitteln, die die Wissenschaft liefert, ausgerüstet ist.

J. Schütz (Wien), **Arbeitsfähigkeit intern Kriegsbeschädigter.** W. m. W. Nr. 10. Vortrag auf dem Kongreß für Kriegsbeschädigtenfürsorge, 17. IX. 1918 in Wien.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 27. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer i. V.: Herr Puppe.

1. Herr Flath: Vorstellung eines 26jährigen Armierungssoldaten mit totalem **Situs inversus viscerum.** Der Fall hatte dadurch praktische Bedeutung, daß er wegen eitriger Blinddarmentzündung zur Operation gekommen war. Die Diagnose hatte keine Schwierigkeiten gemacht, weil der intelligente Patient seinen Zustand kannte und selbst an eine Blinddarmentzündung gedacht hatte.

2. Herr Kastan: **Das Krankheitsbild der Pseudosklerose.** Vortragender hält die Pseudosklerose und die Wilsonsche Krankheit für eine große Krankheitsgruppe. Er wendet sich gegen die Gruppierung der Pseudosklerose unter eine lentikulare Dystonie. Er verweist auf das Auftreten gleicher Symptome bei gleichem Sitz im Linsenkern. Er grenzt die Pseudosklerose von der juvenilen Paralysis agitans ab, die keine Veränderungen der Leber und der Psyche zeigt. Er schildert dann die physiologischen Funktionen der betroffenen Hirnteile und leitet davon ab die Symptome der Krankheit. Er stellt einen Patienten vor, der in typischer Weise vor einem Jahr erkrankte und erst Zittern der Hand, jetzt ausgesprochene mimische Starre, grobes Wackeln bei aktiven Bewegungen, positiv Nonne und Lymphozytose hat. Er schildert die Pathologische Anatomie und Histologie der Leber und der Gehirnteile und hält ätiologisch für besonders bedeutungsvoll die kongenitale Anlage und die Lues. Die erstere erschließt er aus dem pathologischen Leberbilde und der Neigung zu psychogenen Ueberlagerungen, was für unreifes Gehirn spricht. Die Lues kann auch, wie ein vom Vortragenden beobachteter Fall zeigt, erworben sein. Dem akut auftretenden Fall bei erworbener Lues war eigentümlich das Auftreten einer akuten Leberschädigung (ikterische Verfärbung).

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld: Der Pigmentring am Hornhautrande kann, wie die Beobachtungen von Kayser, Salus, Handmann und besonders diejenigen von Fleischer gezeigt haben, ein wichtiges Symptom für Pseudosklerose darstellen. Es empfiehlt sich deshalb, in allen Fällen genau darauf zu achten, da das Zeichen bei oberflächlicher Untersuchung leicht übersehen werden kann. Freilich findet es sich nicht in allen Fällen, wie es auch in dem vom Vortragenden vorgestellten Falle nicht nachzuweisen war. Ueber die Entstehung und chemische Art des Pigmentes gehen die Meinungen noch auseinander. — Herr Kastan (Schlußwort): Das Pigment gibt Silberreaktion. Die Differentialdiagnose gegen multiple Sklerose, Hysterie und Dementia praecox wird besprochen und dabei das Fehlen der Py-Symptome, die oberflächliche emotionelle Schwäche und die plötzlich entstehenden Kontraktionen besonders hervorgehoben.

3. Herr Kirschner: **Ueber operative Behandlung von Herzsteckschüssen und herznahen Steckschüssen.** Die frühere Ansicht, das Herz treffende Schüsse seien mit dem Tode des Verletzten gleichbedeutend, war bereits durch zahlreiche Friedenserfahrungen widerlegt. Der gegenwärtige Krieg hat weiteres einschlägiges Beweismaterial gebracht. Die wenigen Kranken, die die primären Gefahren der Blutung, des reflektorischen Herzstillstandes und der Infektion überstehen, sind nur selten als gesund zu betrachten. In der Regel bleiben mehr oder minder starke Störungen, wie Herzklopfen, Unregelmäßigkeit des Pulses, gesteigerte Pulsfrequenz, Stiche in der Herzgegend, Präkordialangst, Schwindel, Anfälle von Atemnot, Asthma cardiale u. a. zurück. Die pathologisch-anatomischen Befunde geben uns objektive Anhaltspunkte für die organischen Grundlagen dieser Beschwerden: Man findet Abszesse im Herzfleisch oder in seiner unmittelbaren Umgebung, von denen eine Spätinfektion ihren Ausgang nehmen kann, man findet Verwachsungen der Perikardialblätter untereinander, Degeneration der Herzmuskulatur, Narben und Schwielen in der Herzwand, aneurysmatische Vorbucklungen, die schließlich reißen können. Diese Störungen und Spätgefahren nach Herzverletzungen sind ganz besonders groß, wenn das verwundende Geschoß innerhalb des Herzfleisches oder innerhalb des Herzbeutels in unmittelbarem Kontakt mit dem Herzfleisch zurückgeblieben ist. Denn ein derartiger Fremdkörper kann nicht allein eine nervöse Reizung und dadurch eine Störung der Herzfunktion verursachen, er enthält nicht allein viele Monate und Jahre wegen der etwaigen Beherbergung von Keimen die Gefahr des Auftretens einer Infektion, eine Gefahr, die wegen der beständigen Bewegungen des Herzens besonders groß ist, sondern er kann auch zur Bildung eines Aneurysmas und zu seiner Ruptur führen, indem das Herz bei jeder Pulsation gegen den Fremdkörper klopft und durch die Stetigkeit der Wiederholung dieser minimalsten Störung schließlich seine Wandung schwerwiegend schädigt. Aus diesem Grunde besteht die Verpflichtung, jeden Fremdkörper von einiger Größe, der in der Muskulatur des Herzens oder innerhalb des Herzbeutels gelegen ist, im kalten Stadium zu entfernen. Allerdings stellt jede derartige Operation insofern einen großen Eingriff dar, als man stets auf unangenehme Komplikationen gefaßt sein muß, von denen eine plötzliche Blutung die alarmierendste ist. Der Operation muß genaueste Lokaldiagnose vorausgehen, da in dem gefährlichen Operationsgebiet ein langes Suchen unstatthaft ist. Die einzige Lokalisationsmöglichkeit bietet das Röntgenverfahren (Aufnahmen, Durchleuchtungen unter besonderer Berücksichtigung der Mitbewegungen des Fremdkörpers bei der Herzaktion, Tiefenbestimmung von auf der Haut markierten Punkten). Ob man sich den Zugang zum Herzen verschafft durch definitive Rippenresektion, durch temporäre Rippenresektion, durch Interkostalschnitt mit eventueller Querspaltung des Sternums oder durch Längsspaltung des Sternums, richtet sich nach der Lage des Geschosses. Große Anlage der Operation ist zwecks guter Zugänglichkeit mit Rücksicht auf etwaige Blutungen dringend zu empfehlen. Druckdifferenz muß bereit sein. Bericht über fünf einschlägige Fälle, deren Zuweisung mit gestellter röntgenologischer Diagnose Vortragender Herrn Telemann verdankt: Fall 1. Granatsplittersteckschuß im Bereich des Muskelfleisches des rechten Ventrikels. Einschuß in der linken Parasternallinine an der siebenten Rippe, Wundheilung, später starke Schmerzen in der linken Brustseite und Anfälle von Herzklopfen. Splitter in 4,5 cm Tiefe von der vorderen Brustwand im Bereiche des rechten Ventrikels, macht die Herzbewegung mit. Operation (Kirschner): Anderthalb Jahre nach der Verwundung: Schnitt nach Rehn-Delorme mit Längsspaltung des Sternums. Der Splitter liegt an der erwarteten Stelle des rechten Ventrikelfleisches. Entfernung ohne Schwierigkeit. Heilung. — Fall 2. Spitzgeschoßsteckschuß im Muskelfleisch des rechten Ventrikels. Einschuß rechte Brustwarze, starker Bluthusten. Wundheilung. Zurückbleiben von Atemnot und Angstgefühl. Drei Jahre später Operation (Kirschner) unter Verwendung des Schnittes wie bei Fall 1: Eindringen in die Tiefe, Spaltung von Narben, die in das Muskelfleisch des rechten Ventrikels führen. Eröffnung einer haselnußgroßen Eiterhöhle (Kultur bleibt steril), in der das Geschoß liegt. Extraktion. Heilung. — Fall 3. Spitzgeschoßsteckschuß, Geschoß im Herzbeutel auf der A. pulmonalis liegend. Es macht die Pulsationen der Pulmonalis mit. Entfernung von der vorderen Brustwand 3,5 cm. Der Kranke klagt über Stiche in der Blust. Anderthalb Jahre nach der Verwundung Operation (Kirschner): Linksgestielter Lappenschnitt über dem oberen Sternum durch Haut und Muskulatur. Resektion der zweiten und dritten Rippe und des benachbarten Sternums, Verletzung der rechten Pleura, die genäht wird; Eröffnung eines walnußgroßen Abszesses, dessen Hinterwand die A. pulmonalis bildet. Auf ihr liegt das Geschoß. Extraktion. Heilung. — Fall 4. Schrapnellkugelsteckschuß, Kugel im Herzbeutel auf dem Anfangsteil der Aorta liegend. Einschuß im Rücken unterhalb der linken Schulter. Wundheilung. Klagen über Schmerzen in der rechten Schulter mit Ausstrahlung in den rechten Arm. Beklemmungserscheinungen. Geschoß sitzt in 5 cm Tiefe von der vorderen Brustwand auf der Aorta, deren Bewegungen es mitmacht. Ein halbes Jahr nach der Verwundung Operation (Kirschner): Linksgestielter Lappenschnitt durch Haut und Muskulatur über dem oberen Sternum, Resektion der dritten Rippe, Resektion des benachbarten Sternums. Beim Tieferdringen erscheint in Narben eingebettet die Schrapnellkugel, die frei beweglich ist und der Aorta, ihre Pulsationen mitmachend, unmittelbar aufliegt. Sie wird extrahiert. Wundheilung. Zunahme der Beschwerden des Kranken. Bildung eines röntgenologisch zurzeit noch nicht nachweisbaren Aneurysmas im Bereiche des Aortenbogens (?). Fall 5. Granatsplittersteckschuß in nächster Nähe der Hinterwand des linken Ventrikels. Einschuß im Rücken unterhalb der linken Schulterblattspitze. Hämatothorax, der nach mehrfacher Punktion heilt. Klagen über Stiche in der linken Brust und über Beklemmungen. Die Röntgenuntersuchung zeigt zwei Granatsplitter, die die Herzbewegungen mitmachen, vom Herzschatten nicht getrennt werden können, 10,4 cm von der vorderen Brustwand entfernt sind. Diagnose: Granatsplittersteckschuß im Muskelfleisch der Hinterwand des linken Ventrikels. Nach zwei Jahren Operation (Kirschner): Links gestielter Haut-Muskel-Rippenlappen nach Kocher, umfassend die 6., 5., 4. und 3. Rippe. Unterbindung der A. mammae interna, Abschieben der linken Pleura. Längseröffnung des Herzbeutels in ganzer Länge, dessen Blätter nicht verwachsen sind. Emporheben des Herzens und Drehung kopfwärts um 180° um den Stiel seiner großen Gefäße. Das Herz hält diese Lagerung mit

Abknickung der großen Gefäße etwa 15 Sekunden aus, dann treten Extrasystolen, Flimmern und Schwächerwerden der Herzaktion auf. Infolgedessen temporäre Rückverlagerung für einige Minuten, bis sich das Herz erholt. Oeftere Wiederholung dieser Manöver. An der Rückseite des Herzens finden sich keine Narben, keine Splitter. Dagegen läßt sich der Splitter an der Rückseite des Herzbeutels tasten und sehen. Er steckt in der Lunge. Von der technisch außerordentlich einfachen Extraktion wird Abstand genommen aus Rücksicht auf die harmlose Lage des Splitters einerseits und auf die Gefahr der Entstehung einer Pericarditis purulenta und eines Pneumoperikards anderseits. Rückverlagerung des Herzens, Naht des Herzbeutels, Rückverlagerung des Thoraxwandlappens. Heilung.

3. Herr Benthin: **Herzfehler und Schwangerschaft.** Bei einer Häufigkeit von 1—2% beträgt die Mortalität 2—4%. Unter Berücksichtigung nur des klinischen Materials steigt die Sterblichkeitsziffer auf 11—12% an. Wir selbst hatten bei den dekompensierten Herzfehlern sogar eine Mortalität von 18%. Trotz der zunehmenden Arbeitsleistung, trotz der sonst schädigenden Einflüsse in der Schwangerschaft, trotz der akuten Inanspruchnahme intra partum und trotz der postpartalen Umschaltung der Blutverteilung genügt das gesunde Herz allen Ansprüchen ohne objektiv nachweisbare Beeinträchtigung. Der Grund liegt in der natürlichen Anpassungsfähigkeit des Herzens und darin, daß die Schädigungen nicht plötzlich einsetzen, sondern sich allmählich geltend machen. Anders liegen die Dinge, wenn das Herz schon vor der Schwangerschaft erkrankt ist oder in derselben erkrankt. Stärkere Anzeichen einer sich steigernden Herzinsuffizienz, die gewöhnlich jedoch erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte aufzutreten pflegen, treten, wenn man von den oft übertriebenen subjektiven Beschwerden absieht, relativ selten in die Erscheinung. In einer Schwangerschaft auftretende Störungen können sogar in einer erneuten Gravidität fehlen. Geburt und Wochenbett können ohne Schaden verlaufen. Die kritische Durchsicht des eigenen und fremden Materials hat gezeigt, daß eine Reihe teils kardial, teils extrakardial gelegener Komponenten als Ursache für das Zustandekommen dekompensatorischer Erscheinungen geltend gemacht werden müssen. Zunächst hat sich herausgestellt, daß, soweit es sich um Klappenfehler allein handelt, es besonders die Mitralfehler und von diesen fast ausschließlich die Mitralstenosen sind, die relativ häufig mit Störungen einhergehen. Wichtiger ist fraglos der Funktionszustand des Herzmuskels. Erhöhten Anforderungen gegenüber zeigt schon das gesunde Herz unvollständige Kontraktionen. Bei herabgesetzter Leistungsfähigkeit infolge akuter oder chronischer entzündlicher Prozesse muß die Herzkraft um so leichter erlahmen. Weiterhin hat sich gezeigt, daß ernste Störungen besonders dann beobachtet werden, wenn der Gleichgewichtszustand des Herzens schon vor der Schwangerschaft gestört ist. Eine weitere Ursache liegt wohl in der zeitlich begrenzten Leistungsfähigkeit des Herzens, vor allem aber darin, daß, wie es gewöhnlich beobachtet wird, die Geburten in solchen Fällen meist sehr rasch aufeinanderfolgen. Besonders ungünstig ist die Prognose bei frischen oder rezidivierenden entzündlichen Erkrankungen des Herzens. Störungen des Leitungssystems können zu sehr bedrohlichen Zuständen und bei totaler Dissoziation zum Tode führen. Am ungünstigsten ist die Prognose offenbar dann, wenn neben dem Herzfehler noch andere extrakardial gelegene Erkrankungsprozesse vorhanden sind. Neben der Gefäßhypoplasie, Fettleibigkeit, Kyphoskoliose sind besonders die Lungen- und Nierenerkrankungen gefahrbringend. Letzten Endes kommt alles auf den Grad der Funktionstüchtigkeit des Herzens im Einzelfalle an. Volle Klarheit über die Leistungsfähigkeit des Herzens verschafft jedoch erst, da andere Mittel nur in sehr bedingtem Maße zur Verfügung stehen, die innere Therapie. Ohne Zweifel kann die Schwangerschaftsunterbrechung und damit der Fortfall der durch die Schwangerschaft hervorgerufenen mechanischen Mehrbelastung durch Wegfall nervöser, toxischer Momente einen günstigen Einfluß ausüben. Einen Erfolg wird man sich aber nur da versprechen können, wo das Herz noch die Kraft besitzt, sich den durch die Fortnahme der Frucht bedingten geänderten Verhältnissen anzupassen. Beim Fehlen von Störungen liegen die Dinge, soweit es sich um Herzklappenfehler ohne eine andere komplizierende Erkrankung handelt, einfach. Hier heißt es, unter sorgfältiger Fernhaltung aller Schädlichkeiten abwarten. Ebenso klar ist der Weg vorgezeichnet, wenn eine momentane Lebensgefahr vorliegt. Bei ausgesprochener Debilitas cordis, bei bereits vorhandenem oder beginnendem Lungenödem, hochgradigem Aszites, Hydrothorax, Hydroperikard kann von einer abwartenden Behandlung nichts mehr erhofft werden. Die Not diktiert die Therapie. Bestehen nur leichtere Kompensationsstörungen, wie Herzklopfen, Oedeme, Stauungsbronchitis, Stauungsnephritis, leichtere Grade dyspnoischer Zustände, so ist ein Abwarten bei Besserung unter Therapie erlaubt. Ein aktives Verhalten halte ich in jenen Fällen für notwendig und berechtigt, bei denen es sich um frische Klappenerkrankungen oder um rezidivierende Endokarditiden handelt. Verantwortungsvoll und schwierig ist die Umgrenzung der Indikationen bei gleichzeitig vorhandenen extrakardialen Komplikationen, speziell bei Erkrankungen der Nieren und Lungen. Unseres Erachtens bilden diese Komplikationen an sich keine Indikationen zum Eingreifen. Soweit nicht das Bestehen einer chronischen Nephritis oder einer Lungentuberkulose die Schwangerschaftsunterbrechung nach den hierfür maßgebenden Richtlinien indiziert, liegt zum sofortigen Eingriff jedenfalls kein Grund vor. Ist der Herzfehler gut kompensiert, so stellt sich das Herz auch auf die Mehrbelastung ein. Eine absolute Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung trotz zurzeit fehlender Störungen, allein aus Furcht vor drohender Gefahr, liegt nicht vor. Für erlaubt würde ich eine prophylaktische Unterbrechung nur dann halten, wenn eine dauernde Beobachtung und die notwendige Schonung aus äußeren Gründen sich unmöglich erweist. Die Frage der Sterilisation ist nur in seltenen Fällen zu bejahen. Eine Berechtigung kann nur in solchen Fällen konstruiert werden, bei denen die Erkrankung trotz aller Therapie sich nicht bessert, oder bei denen das Vorhandensein extrakardial gelegener chronischer Leiden (Lungen-Nierenerkrankung, Kyphoskoliose) besonders bei großer Fertilität und schon früher vorhandener Lebensgefahr eine neue Schwangerschaft gefahrvoll und höchst unerwünscht erscheinen läßt. Frauen mit gut kompensierten Herzfehlern, besonders, wenn es sich nur um eine Mitralinsuffizienz handelt, kann man die Ehe unter Vorbehalt gestatten. Nur in dekompensierten schwersten Fällen und bei Vorhandensein anderer komplizierender, chronischer Erkrankungen ist es Pflicht, die Ehe energisch zu widerraten.

Münchener Gynäkologische Gesellschaft, 13. II. 1919.

1. Herr Liebl: **Bildung einer künstlichen Scheide aus Dünndarm.** (Demonstration von zwei Fällen.) Liebl beschreibt die bisher geübten Methoden (Schubert, Ammann, Mori und Baldwin), bespricht deren Vorzüge und Nachteile und schildert dann seine beiden Fälle. 26jährige und 22jährige Patientinnen mit Scheidenmangel. In der Aszendenz, Familie, persönlicher Anamnese nichts Besonderes. Keine vikariierenden Menses, nur alle vier Wochen Druck im Unterleib. Libido bei beiden mäßig vorhanden gewesen. Rudimentärer Uterus vom Mastdarm aus zu fühlen. Operation in Lage vaginaler Operationen, erst Dammschnitt, dann in derselben Lage Laparotomie, Herabbringung des genügend großen Ileumstücks mit Führungsschlinge ohne Durchstoßung des Peritoneums, Fixierung und Tamponade. Heilung im ersten Falle etwas kompliziert durch Koliabszeß, im zweiten per primam. Jetzige Funktion quoad coitum sehr gut. Zu beachten bei der Operation: Größte Schonung der Mesenterialgefäße und das Dünndarmstück nicht zu nahe beim Colon ascendens wegnehmen! Bezüglich der Konzeptions- und Geburtsmöglichkeit in solchen Fällen steht Liebl auf einem sehr skeptischen Standpunkt, weil das implantierte Darmstück (das bezüglich Drüsen- und Nerventätigkeit Darm bleibt) unter keinen Umständen so dehnungsfähig wird, daß ein kindlicher Kopf passieren könnte, ohne schwere Längsrisse zu erzeugen, die dann Ursache für narbige Strikturen bösester Art würden.

2. Herr Hörmann: **Ueber Bildung einer künstlichen Vagina.** (Mit Demonstrationen.) Herr Hörmann berichtet über einen nach Mori 191[illegible] operierten Fall von Scheidenmangel bei 24jähriger Patientin. Amenorrhoe; Libido, sekundäre Geschlechtsmerkmale normal, nächtliche Pollutionen; rudimentärer Uterus und Ovarien. Resultat: Koitus dauernd normal möglich.

Herr Ammann spricht in der Besprechung über den von ihm im Jahre 1910 mit ebenfalls gutem Erfolge operierten Fall. Er hat nach der heute Schubertsche Methode genannten Art operiert und bereits damals darauf hingewiesen, daß man zur Bildung der Scheide auch Rektum verwenden kann. Merkwürdigerweise habe Schubert davon nie in seinen Arbeiten etwas erwähnt.

3. Herr Weber: **Zwei Fälle von Schwangerschaft nach Interpositio uteri vesico-vaginalis.** Beide Patientinnen nach Schauta operiert. Im ersten Falle (der durch einen Totalprolaps der Scheide und des Uterus kompliziert war) wurde künstliche Frühgeburt eingeleitet, im zweiten Falle durch den Kaiserschnitt ein ausgetragenes Kind entfernt. In beiden Fällen bestanden heftigste Blasenbeschwerden, Urindrang und Leibschmerzen, im zweiten Falle auch Zystitis. Daß trotz der Unterbindung der Tuben die Spermatozoen zum Ei den Weg finden, mag darin beruhen, daß die durch Ligaturen (File de Florence) abgebundenen Tuben atrophieren und durch ihr Schwinden dann doch genügend Passage frei wird. Hoeflmayr (München).

Verantwortlicher Redakteur: Geb. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gehhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 13 BERLIN, DEN 27. MÄRZ 1919 45. JAHRGANG

Deutschlands Einfuhrbedarf an Nahrungsmitteln.

Von **R. E. May** in Hamburg.

Nachdem „die alliierten und assoziierten Mächte" sich endlich bereit erklärt haben, uns Nahrungsmittel zu liefern[1]), dürfte es an der Zeit sein, sich ein Bild davon zu machen, welche Nahrungsmittel hierfür in Betracht kommen und in welchem Umfange wir sie benötigen. Dieser Untersuchung muß aber ein Verteilungsplan vorangehen. Bei unseren jetzigen Verkehrsverhältnissen wäre es höchst irrationell, wenn wir vom Ausland eingeführte Lebensmittel bis in die kleinsten und entlegensten Plätze verteilen und dafür andere vom Lande in die großen Verbrauchszentren schaffen wollten. Letztere haben die Zufuhr von Lebensmitteln am nötigsten und sind gleichzeitig am leichtesten mit der Auslandsware zu versorgen. Wird in dieser Weise verfahren, dann werden das Land und aus diesem die kleineren Plätze von selbst reichlicher versorgt. Wir haben erst kürzlich erlebt, daß die Bauern der Heidelberger Gegend sich mit Waffengewalt dagegen wehrten, den Mitgliedern der Kommission, die sich von ihren Vorräten überzeugen sollten, Einsicht zu gestatten. Die Bauern bekommen eben im Schleichhandel das Mehrfache des Preises, den sie für die ablieferungspflichtigen Lebensmittel erhalten. Die Zurückhaltung der Landwirte — bzw. ihr Zurückhalten — und der Schleichhandel mit Lebensmitteln werden nachlassen, sobald die zahlungsfähigen Städter mit Einfuhrware versorgt werden, und da die Dringlichkeit des Bedarfes im allgemeinen mit der Größe der Städte zunimmt, so muß die Verteilung der Einfuhr unter Berücksichtigung der Größenklassen der Plätze erfolgen. Da wir vom Ausland nur gewisse Nahrungsmittel erhalten können, so wird diese Versorgungsart in gewissem Umfange eine Veränderung der Zusammensetzung der Nahrung der mit der Einfuhr versorgten Bevölkerungskreise zur Folge haben. Deren Ernährung wird sich dann aber, wie wir gleich sehen werden, wieder viel mehr der normalen Ernährungsweise nähern.

Die zu versorgende Bevölkerung. Wenn wir die einzuführenden Lebensmittel unter Berücksichtigung der Größenklassen der Städte verteilen wollen, so müssen wir uns zunächst ein Bild über die jetzige Größe der Einwohnerzahl der einzelnen Städtegruppen machen.

Bei der Volkszählung von 1910 gab es im Deutschen Reich:

	48	Gemeinden mit über 100 000 Einwohnern	13,8 Mill.
	223	Gemeinden mit 20 000 bis 100 000 Einwohnern	8,7 „
zus.	271	Gemeinden mit über 20 000 Einwohnern	22,5 Mill.
	1 028	Gemeinden mit 5 000 bis 20 000 Einwohnern	9,2 „
zus.	1 299	Gemeinden mit über 5 000 Einwohnern	31,7 Mill.
	2 441	Gemeinden mit 2 000 bis 5 000 Einwohnern	7,3 „
zus.	3 740	Gemeinden mit über 2 000 Einwohnern	39,0 Mill.
	72 199	Gemeinden mit unter 2 000 Einwohnern	25,9 „
zus.	75 939	Gemeinden überhaupt mit	64,9 Mill.

Nach Ausscheiden von Elsaß-Lothringen und den polnischen Gebieten nehmen wir für unsere Rechnung unter Berücksichtigung der Gefallenen, der Gestorbenen und der Mindergeburten die jetzige Bevölkerung der Gemeinden mit über 20 000 Einwohnern an zu 20 Millionen, die Bevölkerung der Gemeinden mit über 5000 Einwohnern zu 30 Millionen, die Bevölkerung der Gemeinden mit über 2000 Einwohnern zu 35 Millionen.

Nahrungsumfang. Am nötigsten hat eine ausreichende Ernährung unsere stark unterernährte großstädtische Bevölkerung. In Hamburg, von dem mir auch schon die Zahlen von 1918 vorliegen, war die Sterbeziffer der Zivilbevölkerung im Jahre 1917 12,9%, im Jahre 1918 21,4% größer als im Durchschnitt der letzten fünf Friedensjahre. An Tuberkulose sind 1917 48,5%, 1918 53,0% mehr Menschen gestorben als in den Kriegsjahren vorher und in den letzten fünf Friedensjahren. In den letzten Wochen, wo die Sterbefälle an Grippe und Lungenentzündung wieder so stark abgesunken sind, daß von einer Epidemie keine Rede sein kann, ist die allgemeine Sterblichkeit mehr als ein Drittel höher als im Durchschnitt und noch mal so hoch wie in guten Jahren. Besonders sind jetzt, wie im Winter 1916/17, die älteren Leute, aber dazu auch noch die kleinen Kinder betroffen. Den ersteren fehlt es an Fett und Eiweiß, den letzteren an Milch. Auf den Bedarf der Städter an diesen Nährstoffen müssen wir bei der Einfuhr Rücksicht nehmen.

Da es sich in erster Linie um die Befriedigung des städtischen Nahrungsmittelbedarfes handelt, legen wir unserer Berechnung den Friedenskonsum der Hamburger Bevölkerung zugrunde, den ich in der B. kl. W. 1918 Nr. 2 berechnet habe (Sonderabdruck der betreffenden Untersuchung steht Interessenten gratis zur Verfügung). Danach entfielen auf den Kopf der Hamburger Bevölkerung (nicht auf den Kopf eines Erwachsenen!) täglich (ohne alkoholische Getränke und Konsum in Gastwirtschaften):

66 g Eiweiß, 92 g Fett, 350 g Kohlehydrate,
2558 Kalorien.

Im Jahre 1917 war die Kalorienkopfquote nur rund halb so groß, während die Eiweißkopfquote nur 40%, die Fettkopfquote gar nur 20% der Friedenskopfquote betrug, und wesentlich besser sind die Ernährungsverhältnisse seit 1917 nicht geworden, in bezug auf Eiweiß- und Fettkonsum eher noch schlechter.

Wir müssen angesichts der starken Unterernährung schnellstens mindestens den Friedenskonsum wiederherstellen. Bei Berechnung der dazu erforderlichen Nahrungsmittel beginnen wir mit den Kohlehydraten, welche in erster Linie die erforderliche Kalorienzahl (Brennwerte) liefern. Wie ich in „Die deutsche Volksernährung"[1]) berechnet habe, lieferten in Friedenszeiten die drei Nahrungsmittel: Brotfrüchte, Zucker und Kartoffeln allein 87% der Kohlehydrate. Jetzt sollte die Kartoffel mehr davon liefern als jemals. Die Kartoffelration ist aber stark zurückgegangen, und es ist fraglich, ob die Städte in Bälde überhaupt noch Kartoffeln bekommen werden, namentlich diejenigen, die aus den Ueberschußgebieten des Ostens beliefert wurden. Der Nährwert von frischem Gemüse und Steckrüben ist, soweit Eiweiß, Fett und Kohlehydrate in Betracht kommen, minimal und kann daher in unserer Rechnung vernachlässigt werden. Der Nährwert dieser Substanzen liegt auf anderem Gebiet. Bleibt von den eigentlichen Kohle-

---

[1]) Diese Erklärung hatten unsere Feinde bereits im November v. J. abgegeben, bis jetzt aber nicht den geringsten Versuch gemacht, ihr Versprechen zu erfüllen. Aehnliche Erfahrungen haben ja auch die Deutsch-Oesterreicher gemacht. D. Red.

[1]) Duncker & Humblot, Leipzig und München 1917 S. 107 u. 108.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

hydratlieferanten noch der Zucker. Wir wollen hoffen, daß wir wenigstens diesen und die zuckerhaltige Marmelade noch in bisherigem Umfange erhalten. Was den Städtern an den erforderlichen Kohlehydraten nicht von diesen beiden geliefert wird, muß ihnen durch Brotfrüchte geliefert werden, die bereits in Friedenszeiten 63% ihres Kohlehydratkonsums bestritten. (13% desselben lieferte außerdem noch der Zucker, 12% die Kartoffel.)

Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen jetzt pro Tag etwa 23 g Zucker und 30 g Marmelade. Erstere zu 98%, letztere zu 30% Kohlehydratgehalt gerechnet, liefert der Zucker 22 g, die Marmelade 9 g, beide zusammen 31 g Kohlehydrate. Da wir den Städtern aber täglich wieder 350 g Kohlehydrate zuführen wollen, müssen wir die nach Berücksichtigung des Zucker- und Marmeladenkonsums noch daran fehlenden 319 g durch Brotgetreide decken. Da das Mehl des Brotgetreides nicht ganz 70% Kohlehydrat liefert, so brauchen wir dazu 460 g Mehl. Wahrscheinlich wird uns Weizen geliefert werden, den wir zu 70% Ausmahlung rechnen wollen. Die jetzige zu hohe Ausmahlung hat manche gesundheitliche Schäden im Gefolge gehabt, und außerdem hat die Ausmahlung, wie sie zu Friedenszeiten üblich war, den Vorteil, daß wir 30% Kleie gewinnen, die namentlich für unser Milchvieh zur Erzielung einer größeren Milchproduktion dringend erforderlich ist. Eine 70%ige Ausmahlung erfordert einen Aufschlag von 43% auf das Mehlquantum. 460 g Mehl entsprechen also 658 g Getreide. Das sind pro Monat und Kopf rund 20 kg Getreide. In Friedenszeiten entfielen auf den Kopf der Reichsbevölkerung 316 g Roggen- und Weizenmehl. Hinzu kamen dann aber noch Gersten-, Hafer-, Mais- und Buchweizenprodukte, Reis, Sago usw. Auch jetzt sind wir — schon der größeren Abwechslung halber — froh, wenn uns ein Teil unseres Bedarfes an Körnerfrüchten in genannten Produkten geliefert wird. Nur brauchen wir, soweit es z. B. in Reis geschieht, dann eine etwas größere Menge, weil Reis einen geringeren Eiweißgehalt hat als Weizen.

Eiweiß. Die 460 g Mehl liefern zu 8% Eiweißgehalt 37 g Eiweiß. Deutsches Weizenmehl liefert 8,8%, amerikanisches etwas mehr Eiweiß. Roggenmehl nur 6,7%, Gerstenmehl 7,7%, Maismehl 8,0%. Da wir noch nicht wissen, was und welche Qualität uns geliefert wird, so rechnen wir vorsichtigerweise nur mit 8% Eiweißgehalt. Unsere Friedensration in Eiweiß betrug 66 g. Werden 37 davon durch Getreide geliefert, so bleiben noch 29 g anderweitig zu decken. Der Hamburger Eiweißkonsum wurde in Friedenszeiten zu 84% aus Brotgetreide, Fleisch, Milch und Käse gedeckt, davon zu 37% aus ersterem. Verteilen wir die uns noch fehlenden 29 g Eiweiß im selben Verhältnis auf die drei letzteren, in dem sie zusammen am Hamburger Friedenskonsum beteiligt waren, so ergeben sich:

Fleisch	55 %	=	16 g	Eiweiß
Milch	36 %	=	10 g	„
Käse	9 %	=	3 g	„
zus.	100 %	=	29 g	Eiweiß

Wahrscheinlich wird uns das Fleisch in Schweineprodukten geliefert. Dann entfallen auf 100 g ohne Knochen, à 16% Eiweißgehalt, gerade 16 g. Sofern es in Ochsenfleisch geliefert würde, würden à 18% Eiweiß 18 g, also auf 100 g Ware etwas mehr entfallen. Da das Fleisch aber mit Knochen geliefert wird, müssen wir für 100 g „Fleisch" 130 g Handelsware rechnen. 130 g täglich sind pro Monat und Kopf rund 4 kg Fleisch.

Milch können wir in größeren Mengen vom Ausland nur in Form von kondensierter Milch beziehen. Diese hat, wenn „mit Zucker" 9,5%, wenn „ohne Zucker" 10,5% Eiweiß- und ebensoviel Fettgehalt, wenn es nicht kondensierte Magermilch ist, die angesichts unseres Fetthungers jetzt nicht erwünscht wäre. Rechnen wir mit 10% Eiweißgehalt, dann brauchen wir für die täglich 10 g Eiweiß, die uns durch kondensierte Milch zugeführt werden sollen, 100 g kondensierte Milch = 3 kg pro Monat und Kopf.

Käse. Fettkäse hat 24,4%, Halbfettkäse 27,4% Eiweißgehalt. Für die 3 g Eiweiß, die uns täglich durch Käse zugeführt werden sollen, ist also, wenn wir mit durchschnittlich 25% Eiweißgehalt rechnen, die vierfache Menge oder 12 g Käse erforderlich. Das sind monatlich 360 g. Da aber beim Käse ein gewisser Rindeverlust ist, so rechnen wir mit 0,4 kg Käse pro Kopf und Monat. Der Fett- und Halbfettkäse hat dann durchschnittlich auch noch 25% Fettgehalt.

Fett. Die Hamburger Bevölkerung hat in Friedenszeiten eine Fettkopfquote von 92 g pro Tag gehabt. Sie ist aber in Hamburg mit seiner großen Hafen- und Werftarbeiterschaft besonders groß. Im Reichsdurchschnitt ist sie wesentlich niedriger[1]. An eine nennenswerte Fettabgabe an die städtische Bevölkerung aus inländischer Produktion ist nicht zu denken. Wir müssen den ganzen Fettbedarf, soweit er nicht aus den bereits genannten Nahrungsmitteln gedeckt wird, einführen. Wir setzen hierfür eine Tageskopfquote von 70 g an, die wir zu 90% Fettgehalt rechnen (Butter hat 81,5%, Margarine 84,4%, Rindstalg 93,8% und Schweineschmalz 95,0% Fettgehalt). 70 g täglich = 2 kg Fett pro Kopf und Monat.

Bei dieser Nahrungsverteilung werden dem Körper täglich an Nährwerten zugeführt:

Nahrungsmittel	g	ausnutzbare Nährstoffe in Prozent			Kalorien auf 1 kg	Durchschnittl. tägl. resorbierbare Nährstoffe in Gramm			Kalorien
		Eiweiß	Fett	Kohlehydr.		Eiweiß	Fett	Kohlehydr.	
Zucker	23	—	—	98	3910	—	—	22	90
Marmelade	30	—	—	30	1200	—	—	9	4
Mehl	460	8	0,9	70	3260	37	—	322	1500
Fett	70	—	90	—	8000	—	63	—	560
Fleisch	100	16	20	—	2000	16	20	—	200
Milch (kond.)	100	10	10	50	3300	10	10	50	330
Käse	12	25	25	3	3700	3	3	—	44
						66	96	403	2728

Die Eiweißkopfquote 66 g stimmt genau mit der Hamburger überein. Die Fettkopfquote beträgt mit 96 g einige Gramm mehr. Aber wenn wir kondensierte Magermilch bekommen, wird sie nur etwa 86 g betragen und, sofern statt Schweineprodukten andere Fleichwaren geliefert werden, wohl nur 76 g. Die Kohlehydratkopfquote ist mit 403 g rund 50 g höher als die Hamburger, aber, sofern ungezuckerte kondensierte Milch geliefert wird, verschwindet dieses Plus. Die Kalorienkopfquote ist mit 2728 Kalorien durchaus nicht zu hoch und wird, wenn ungezuckerte Magermilch und Rindfleisch geliefert wird, nur ungefähr die Hamburger Höhe (2558) erreichen.

Verteilungsplan. 1. Getreide. Der frühere Staatssekretär des Reichsernährungsamtes E. Wurm teilte auf einer Konferenz in der ersten Februarwoche mit, daß die Reichsgetreidestelle für die nächsten sieben Monate bis zur neuen Ernte über 1 500 000 Tonnen Brotgetreide verfügen könne. Wenn wir annehmen, daß für die rund 25 Millionen Köpfe der ländlichen Bevölkerung (unter 2000 Einwohner) nicht gesorgt zu werden braucht[2]) und daß diese 1,5 Millionen Tonnen ganz für die auskömmlichere Versorgung der rund 15 Millionen Köpfe der Gemeinden mit 2000 bis 20 000 Einwohner verbraucht werden können, dann macht das pro Kopf und Monat dieses Bevölkerungskreises auch erst 14 kg Brotgetreide. Das mag eben noch angehen, weil dieser Größenklasse fraglos auch noch Kartoffeln und andere Landesprodukte zur Verfügung stehen. Wir haben dann aber gar kein Brotgetreide mehr für die Bevölkerung der Gemeinden mit über 20 000 Einwohnern zur Verfügung. Für diese müssen wir also den ganzen Bedarf vom Ausland beziehen. Wir haben oben dargelegt, warum wir für den Kopf der Bevölkerung der größeren Gemeinden 20 kg Brotgetreide pro Monat benötigen. Die Bevölkerung der Gemeinden mit über 20 000 Einwohnern, für die wir sie vom Ausland beziehen müssen, zählt nach obiger Aufstellung jetzt 20 Millionen Köpfe. Für diese brauchen wir à 20 kg monatlich 400 000 Tonnen Brotgetreide.

2. Fett. In der erwähnten Rede des Staatssekretärs des Reichsernährungsamtes hat dieser insbesondere über

---

[1] Die deutsche Volksernährung S. 164 ff. u. Tab. III S. 199.

[2] Allein die Berufszugehörigen der Land- und Forstwirtschaft zählten 1907 17,7 Millionen Köpfe, ohne Elsaß-Lothringen und Provinz Posen 16,6 Millionen. Die Selbstversorger der Reichsgetreidestelle allein zählen 15—16 Millionen Köpfe, ohne Elsaß-Lothringen und Provinz Posen etwa 15 Millionen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

unseren Fettmangel geklagt. Von Milch sei im Frieden in Berlin eine durchschnittliche Kopfmenge von einem halben Liter verbraucht worden, jetzt betrage sie nur ein zwanzigstel Liter, die auch nur unter ungeheuren Schwierigkeiten und Kosten angeschafft werden könnten. Von Margarine stehe der früheren Verbrauchsziffer von 140 000 Zentnern jetzt eine Verteilungsziffer von nur 60 000 Zentnern gegenüber. Bei dieser Sachlage würde auch unsere Butterreserve in kürzester Zeit erschöpft sein. Auch in Hamburg kann von irgendwelcher nennenswerten Fett- oder Milchverteilung nicht mehr die Rede sein.

Unter diesen Umständen geht unser Fettbedarf — was den Umfang der Bevölkerung anbelangt, dem die Fette fehlen — weit über den Kreis der Bevölkerung hinaus, für den wir Brotgetreide einführen müssen. Er ist mit der gesamten städtischen Bevölkerung jedenfalls nicht zu weit gegangen. Wir haben diese oben auf rund 35 Millionen Köpfe berechnet; à 2 kg pro Kopf und Monat brauchen wir für sie monatlich 70 000 Tonnen Fett.

3. Fleisch. Wurm teilte in angezogener Rede mit, unser Schweinebestand sei von 26 auf 8 Millionen, die Rinderzahl von 21 auf 18 Millionen gesunken, das Schlachtgewicht der letzteren aber von 240 kg auf 100 kg zurückgegangen. Trotzdem solle ab 3. Februar gegen die verminderte Kartoffelration die wöchentliche Fleischration um 100 g vermehrt werden. Daß wir da, bei dem geringen Schlachtgewicht, unsere Viehbestände schnell aufzehren müssen, liegt auf der Hand. (Die Fleischration ist ja auch bereits wieder herabgesetzt.) Die Schweineprodukte aber verzehrt das Land größtenteils selbst, und zum Teil wandern sie Schleichwege. Unter diesen Umständen kann auch der Kreis der mit eingeführtem Fleisch zu versorgenden Bevölkerung nicht zu eng gezogen werden. Das Mindeste ist für ihn doch wohl die Bevölkerung mit über 20 000 Einwohnern. Sie zählt 20 Millionen Köpfe, die à 4 kg pro Kopf und Monat monatlich 80 000 Tonnen Fleisch vom Ausland benötigt.

4. Milch. Wenn die Bevölkerung bis hinunter zu den Gemeinden von 2000 Einwohnern mit Fett versorgt wird, bleibt soviel unverbutterte Milch zur Verfügung, daß trotz des Rückgangs der Milchproduktion doch wohl nur die Städte über 20 000 Einwohnern mit Auslandsmilch versorgt zu werden brauchen. Die Bevölkerung derselben beträgt mindestens 20 Millonen Köpfe, die à 3 kg pro Kopf und Monat monatlich 60 000 Tonnen kondensierte Milch brauchen.

5. Käse. Weiter als für die Milch, aber nicht ganz so weit wie für Fett müssen wir den Kreis der mit Auslandskäse zu versorgenden Bevölkerung ziehen. Es empfiehlt sich, hier, außer der Bevölkerung der Gemeinden mit mehr als 20 000 Einwohnern, auch die Bevölkerung der Gemeinden von 5000—20 000 Einwohnern und zum Teil auch noch kleinere Gemeinden in die Versorgung miteinzubeziehen, weil wir für sie ausländisches Fleisch nicht vorgesehen haben und weil auch sie inländisches wenig erhalten dürften. Auch hat, wie wir oben gesehen haben, ihre Brotgetreideration selbst dann noch nicht den erwünschten Umfang, wenn diejenige der Städte mit über 20 000 Einwohnern ganz vom Auslande gedeckt wird. Sie werden also auch dann noch keine große Eiweißration erhalten, sodaß hier der Auslandskäse als Eiweißspender noch erforderlich erscheint. Die Bevölkerung der Gemeinden mit über 5000 Einwohnern haben wir zu 30 Millionen Köpfe angenommen, die à 0,4 kg pro Kopf und Monat monatlich 12 000 Tonnen Käse benötigen.

Zusammenstellung. Nach vorstehendem Verteilungsplan benötigen wir bis zur nächsten Ernte monatlich vom Ausland:

1. Getreide	für	20	Millionen	Köpfe	400 000	Tonnen
2. Fett	,,	35	,,	,,	70 000	,,
3. Fleisch	,,	20	,,	,,	80 000	,,
4. Milch (kond.)	,,	20	,,	,,	60 000	,,
5. Käse	,,	30	,,	,,	12 000	,,

Wenn wir diese Mengen monatlich für die Zeit April bis August erhalten, so sind das fünf Monate. Um zu zeigen, welchen Beitrag sie damit zu unserer Gesamtvolksernährung des Jahres leisten, machen wir folgende Rechnung. Wenn die Einfuhr dieser Mengen uns ermöglichte, der ganzen Bevölkerung pro Kopf täglich das ganze Jahr hindurch die oben berechneten 2728 Kalorien zu gewähren, so wären das gerade eine Million Kalorien pro Kopf und Jahr, für ein 60-Millionen-Volk also 60 Billionen Kalorien.

Für die fünf Monate, während welcher unsere Volksernährung durch die Einfuhr auf diese Höhe gebracht würde, sind es aber von diesen 60 Billionen nur 25. Davon liefern nach einer genauen Rechnung die Mengen der vorstehenden Aufstellung (in fünf Monaten) 9,2 Billionen oder 37% unserer Gesamtvolksernährung. Die ganze Energielosigkeit und Arbeitsunlust unseres Volkes liegt daran, daß ihm ein gutes Drittel an seiner Friedensnahrung fehlt — allerdings gerade in den hochwertigen Nährstoffen Fett und Eiweiß. Auf die jetzige Volksernährung bezogen, müßte diese um 60% erhöht werden. Da aber die Gesamtvolksnahrung sehr verschieden auf Stadt und Land verteilt ist, so ist das Verhältnis für die Städte ganz anders. Ihr Nahrungsumfang müßte fast verdoppelt, insbesondere müßte ihre Eiweißration verdoppelt, ihre Fettration verfünffacht werden, um den Friedensstand zu erreichen. Das ist, nachdem unsere Landwirtschaft erschöpft ist, nur durch die vorstehend berechneten Einfuhrmengen möglich. Letztere sind natürlich nicht schematisch nach Größenklassen der Gemeinden zu verteilen. Diese sollen nur das Grundprinzip der Verteilung abgeben.

Nachschrift. In einem zwischen Drucklegung und Korrektur veröffentlichten Funkspruch, den der Vertreter der deutschen Regierung am 6. März von Spaa aus an den Vorsitzenden der interalliierten Waffenstillstandskommission richtete, ist von der Lieferung von 270 000 Tonnen die Rede, „die nur einen zweiwöchigen Bedarf deckt“. Nach diesem Verhältnis erachtet also die Regierung einen Monatsbedarf von 580 000 Tonnen für erforderlich. Obige Rechnung kommt auf 622 000 Tonnen aus = 7% mehr. Wenn diese hauptsächlich Eiweiß und Fett betreffen — wie ich vermute —, ist meine Mehrforderung in diesen beiden wichtigsten Nährstoffen noch größer. Die Ansprüche der Regierung sind also — vermutlich infolge der Preise und aus finanziellen Gründen sehr mäßig! Jetzt heißt es gar, daß die Entente uns nur monatlich 370 000 Tonnen liefern wolle und daß gerade für den so dringenden Bedarf an kondensierter Milch kein Schiffsraum vorhanden sei. Nach obiger Rechnung ist es klar, daß wir mit monatlich 370 000 Tonnen nicht auskommen können.

Aus der II. Medizinischen Abteilung der Universitätsklinik in München. (Vorstand: Prof. Friedrich v. Müller.)

Ueber die Begriffe Konstitution und Disposition.

Von Dr. **Hermann Werner Siemens.**

Die Zeiten, in denen man mit Cohnheim glaubte, durch die Feststellung einer obligaten äußeren Krankheitsbedingung, z. B. durch das Auffinden eines Bazillus, die ganze Aetiologie geklärt zu haben, sind wohl für immer vorbei, und statt dessen beginnt die „Konstitutionspathologie“ als neuer Forschungszweig ihr Recht zu fordern. Besonders seit der im Jahre 1900 erfolgten Wiederentdeckung des Mendelschen Gesetzes, jenes allgemeingültigen Gesetzes der Vererbung, nimmt in Aerztekreisen das Interesse an den konstitutionellen Grundlagen der Krankheiten und an der für die Aetiologie vieler Leiden so bedeutsamen Erblichkeit rasch zu, und eine steigende Anzahl von Publikationen beweist, daß man vor allem die theoretischen Grundbegriffe der Konstitutionspathologie zu klären bemüht ist.

Alle Autoren sind sich darüber einig, daß zum Zustandekommen einer Krankheit zwei Dinge gehören: erstens eine von außen kommende Noxe, zweitens eine Empfänglichkeit des Körpers, die groß genug ist, um die Noxe zur Wirkung kommen zu lassen. Die bekannte Martius-Strümpellsche Formel hierfür ist:

$$K = \frac{S}{W}.$$

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wobei K die Krankheit, S die auf den Organismus einwirkende Schädlichkeit und W den Widerstand des Körpers gegen die pathogene Noxe repräsentiert. Ueber die Noxen, die äußeren Krankheitsursachen, sind wir in vielen Fällen schon recht gründlich unterrichtet; vor immer neue Rätsel aber stellt uns die Aetiologie derjenigen Krankheiten, für die wir zur Erklärung genügende äußere Ursachen nicht auffinden können.

Daß der Widerstand des Körpers gegen eine bestimmte Noxe bei verschiedenen Menschen verschieden ist, bedarf keiner Erörterung; die „Ungleichheit der Menschen“ ist eine tägliche Erfahrung jedes Arztes. Zum Teil liegen die Gründe für diese Ungleichheit auch offen vor unseren Augen: Die Mutter, die ihre scharlachkranken Kinder pflegt, steckt sich nicht an, weil sie selbst als Kind die Scarlatina durchgemacht und davon eine Immunität gegen diese Krankheit zurückbehalten hat. Warum aber erkrankt der eine an Gicht, und so viele, die in den gleichen Verhältnissen leben, bleiben gesund? Warum macht mancher jährlich eine Angina durch, während seine Kameraden von diesem Leiden frei bleiben? Warum werden so viele schon auf der Schulbank myopisch, trotzdem sie ihren Augen keine größeren Anstrengungen zumuten als ihre emmetropischen Klassengenossen?

Der Grund für derartige Erscheinungen ist eben darin zu suchen, daß die Widerstandskraft der einzelnen Individuen gegen krankmachende äußere Einflüsse sehr verschieden groß ist. Nicht nur der kranke Mensch unterscheidet sich vom gesunden, auch die Gesundheit ist bei verschiedenen Menschen keineswegs gleichbedeutend. Oft stellt sie nur eine prämorbide Phase dar, welcher der Morbus mit Sicherheit oder mit großer Wahrscheinlichkeit folgen muß. Findet der Arzt Mittel und Wege, dies im einzelnen Fall zu erkennen, so wird er nicht selten den Ausbruch der Krankheit noch abwenden können. Alle Prophylaxe gründet sich auf die rechtzeitige Erkennung der drohenden Gefahr. Aber viele dieser Gefahren sind für die einzelnen Menschen je nach ihrer Körperverfassung verschieden. Eine individuelle Prophylaxe zu treiben, wird deshalb dem Arzt nur dann möglich sein, wenn er auf Grund objektiver Anhaltspunkte aus der Konstitution des Patienten eine Prognosis dubia schon vor Ausbruch der Krankheit zu stellen vermag. War es bisher eine Aufgabe der Medizin, die Krankheiten möglichst schon in ihren ersten Anfängen zu diagnostizieren, um dadurch die therapeutischen Aussichten zu verbessern, so wird es ein Ziel der künftigen Konstitutionspathologie sein, die Diagnose des Morbus incipiens zeitlich noch weiter zurückzuschrauben und durch die Diagnose des mit Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Krankheitsausbruchs zu ersetzen. Daß dadurch für die Bekämpfung mancher Krankheiten viel gewonnen würde, liegt auf der Hand. Es macht therapeutisch wie prognostisch gewiß einen Unterschied, ob ein Patient ärztlich beraten wird, bei dem auf Grund seiner Körperverfassung der Ausbruch einer Tuberkulose zu erwarten steht, oder ob er zwei Jahre später mit einem frischen Lungenspitzenkatarrh oder gar vier Jahre später mit einer Lungentuberkulose im zweiten Stadium den Rat des Arztes hört. Die genaue Kenntnis der prämorbiden Persönlichkeit ist also ein Teilgebiet der medizinischen Forschung, das ohne praktische Bedeutung bleiben kann, wenn es gelingt, tiefer in sein Dunkel einzudringen.

Das, was die prämorbide Persönlichkeit von der völlig gesunden unterscheidet, nennt man seit altersher Disposition. Disposition ist Krankheitsbereitschaft. Disposition ist demnach der reziproke Wert der Widerstandskraft W, die wir oben in der bekannten Formel verwendet sahen. Die Formel

$$K = \frac{S}{W}$$

kann deshalb logischerweise auch folgendermaßen geschrieben werden:

$$K = S \, . \, D,$$

wobei D die Disposition bedeutet. Der Begriff der Disposition ist demgemäß ganz klar; außerordentliche Meinungsverschiedenheiten herrschen aber über den Konstitutionsbegriff. Nach Martius[1] ist Konstitution der reziproke Wert der Disposition, denn dieser Autor schreibt die obige Formel auch in folgender Weise:

$$K = \frac{p}{C}.$$

p ist hierbei der pathogen wirkende Außenfaktor, C ist die Konstitution des von der Krankheit Bedrohten oder Ergriffenen. Andere Autoren scheinen entsprechend zu definieren.

Diese Annahme der Reziprozität der Begriffe Konstitution und Disposition kann aber nicht aufrechterhalten werden. Bei der Konstitution fragt man: was für eine? Die Antwort lautet darauf z. B.: eine starke, eine schwache, eine arthritische oder asthenische. Die Konstitution ist also ein Symptomenbild, ein Syndrom. Die asthenische Konstitution z. B. diagnostizieren wir da, wo wir eine Reihe ganz bestimmter Symptome antreffen: allgemeine Muskelhypotonie, Enteroptose, Neurasthenie, Dyspepsie, Thorax paralyticus, Costa decima fluctuans usw. Die Sache wird dadurch nicht geändert, daß man, wie Martius, außer von der Gesamtkonstitution auch noch von Teilkonstitutionen oder Organkonstitutionen spricht. Auch die schwache Konstitution des Herzens z. B. ist ein Symptomenkomplex, von dem wir in allen den Fällen sprechen dürfen, in denen eine Reihe ganz bestimmter Symptome — Labilität der Herztätigkeit, Verbreiterung und Verstärkung des Herzstoßes bei gleichzeitig niedriger Pulsspannung, Neigung zu Dilatation, positiver Valsalva — völlig oder zum wesentlichen Teil koindizieren. Bei der Disposition dagegen liegen die Dinge ganz anders. Wenn irgendwo von einer Disposition die Rede ist, so fragen wir in erster Linie niemals nach den Symptomen dieser Disposition, sondern wir fragen: Disposition zu was? Die Konstitution ist also gewissermaßen ein autonomer Begriff; wir wissen von ihm schon etwas, wenn wir hören, daß sie „schwach“ oder „asthenisch“ ist. Mit einer „schwachen“ oder „geringen“ Disposition können wir aber garnichts anfangen, da die Disposition stets noch eine Erklärung darüber erheischt, auf welche Krankheit sie sich bezieht. Die Disposition ist also ein ausgesprochener Relationsbegriff.

Diese Beziehung ist nun bei der Disposition stets ganz besonderer, spezifischer Natur. Im Gegensatz zur Konstitution ist deshalb die Disposition ein spezifischer Begriff, der nur über das Verhalten des Patienten einer ganz bestimmten äußeren Noxe gegenüber etwas aussagt. Auch die Konstitutionen sagen uns etwas aus über die Beziehungen des Körpers zu äußeren Schädlichkeiten, aber sie tun das in keiner anderen Weise, als es auch jede Krankheit tut. Bei Diabetes mellitus z. B. finden mir mit besonderer Häufigkeit Nephritis, Arteriosklerose, schwere Lungentuberkulose, Furunkulose, Katarakt; entsprechend finden wir bei der als Infantilismus bezeichneten Konstitutionsanomalie besonders häufig Tuberkulose (?), orthotische Albuminurie, Neurasthenie, Tubargravidität. Aber genau so, wie wir beim Diabetes die eigentliche Krankheit nicht in der erhöhten Neigung zu Nephritis und Katarakt erblicken, sondern in den Symptomen (Glykosurie, Polyurie, Hyperglykämie usw.), so ist auch das Wesentliche der infantilen Konstitution nicht die erhöhte Neigung zu Tuberkulose und zu Tubargraviditat, sondern die Kleinheit und mangelhafte Entwicklung der Organe, die geringe Körperbehaarung, die geschlängelten Tuben u. dgl. Hart[2]) sagt, die Konstitution unterscheide sich von der Disposition dadurch, daß sie „plurivalent“ sei; der Astheniker könne an Tuberkulose, an Ulcus ventriculi oder an orthotischer Albuminurie erkranken. Aber genau in dem gleichen Sinne sind auch die Krankheiten „plurivalent“; der Diabetiker kann, wie gesagt, an Nephritis oder Katarakt, der Influenzakranke an Stirnhöhlenkatarrh, Otitis oder Pneumonie erkranken.

---

[1]) Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie, Berlin 1914. — [2]) B. kl. W. 1918 Nr. 37.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die Aerzte neigen nur deshalb immer dazu, die nahe Verwandtschaft der Begriffe (mangelhafte) Konstitution und Krankheit[1]) zu übersehen, weil die Konstitutionsanomalie im allgemeinen erst durch ihre Folgezustände den Patienten zum Arzt führt, während bei der Krankheit nicht nur ihre drohenden Folgen (ich denke z. B. an die Prophylaxe der Typhuspneumonie und des Typhusdekubitus), sondern auch ihre augenblicklichen Symptome schon ein ärztliches Handeln erfordern. Die Konstitution ist deshalb lediglich ein klinischer Begriff, der uns jeweilig über einen Symptomenkomplex unterrichtet, bei dem eine ärztliche Hilfe nicht bzw. augenblicklich nicht nötig erscheint. Daß jedes dieser Symptomenbilder in ganz bestimmten Korrelationen zu verschiedenen Krankheiten steht, unterscheidet den konstitutionell Schwachen nicht vom Kranken, nicht einmal vom Gesunden. Denn auch die gesunden „Schwerarbeiter“ z. B. oder die gesunden Schlemmer haben eine erhöhte Korrelation zu ganz besonderen Leiden, z. B. zu frühzeitiger Arteriosklerose.

Daß im Sinne des Konstitutionsbegriffs keine spezifische, notwendig mit ihm verbundene Krankheitsbereitschaft bzw. Widerstandskraft liegt, wird aus einigen Beispielen klar. Der Infantilismus des Weibes geht oft mit geschlängelten Tuben einher und bedingt dann eine besonders große Disposition zu Tubargravidität. Diese geschlängelten Tuben können bei einem mäßig ausgebildeten Infantilismus vorhanden sein, sie können aber auch bei einer stark ausgeprägten Hyperevolution fehlen. Wir können deshalb ausgeprägte Fälle von Infantilismus sehen, bei denen eine gesteigerte Disposition zu Tubarschwangerschaft, da die Tuben normal sind, gewiß nicht besteht. Man kann nun einwenden, eine Allgemeinkonstitution gebe es nicht, und die infantile Anomalie der Organkonstitution der Tuben sei doch der Disposition zu Tubargravidität proportional. Es gibt aber Konstitutionsanomalien, die die Disposition zu verschiedenen Krankheiten sogar vermindern. Der Status lymphaticus, der, wie jede Konstitutionsanomalie, zu allerhand Leiden eine erhöhte Disposition schafft, der überhaupt die „allgemeine Widerstandskraft des Organismus sicherlich herabsetzt“ (Bauer), gewährt nach verschiedenen Autoren, auch nach Bauer, „eine gewisse Immunität gegen Lungentuberkulose“. Nach v. Hansemann setzt die infantile Konstitutionsanomalie der Appendix „unbeschadet der dadurch bedingten allgemeinen Organminderwertigkeit“ (Bauer) die spezielle Disposition zu akuter Appendizitis herab. Bauer geht sogar so weit, — allerdings im Gegensatz zu anderen Autoren, auch z. B. zu Ribbert[2]) —, die Konstitutionsanomalie als dasjenige zu definieren, was außerhalb des Bereiches der Norm fällt, „ohne Rücksicht darauf, ob es eine Krankheitsdisposition ändert oder nicht“.

Konstitution und Disposition sind also Begriffe, die garnicht auf der gleichen Linie stehen. Die meist anzutreffende erhöhte Neigung konstitutionell Anomaler zu verschiedenen Krankheiten ist nur eine Folgeerscheinung der Konstitution, die im einzelnen Fall gewiß auch einmal fehlen kann. Bei der Disposistion dagegen stellt die erhöhte Neigung zu einer ganz bestimmten Krankheit das Wesen des Begriffs dar. Demgemäß sehen wir in der Disposition ein Maß für die Häufigkeit, mit der der augenblickliche Zustand eines Organismus durch das Hinzukommen gewisser auslösender Faktoren das Auftreten einer ganz bestimmten, spezifischen Krankheit bedingt bzw. deren ungünstigen Verlauf und Ausgang bestimmt.

Auf die Abgrenzung der Begriffe Konstitution und Disposition von dem Begriff der Krankheit kann ich hier nicht eingehen. Ein paar kurze Worte möchte ich aber noch über den Begriff der Diathese sagen. Martius schreibt, daß Diathese dem Wortsinne nach gleich Disposition sei, also erhöhte Krankheitsbereitschaft bedeute. Das mag richtig sein: dem Sprachgebrauch nach hat aber die Diathese mit der Disposition recht wenig zu tun. Am häufigsten sprechen wir von der exsudativen Diathese. Daß hiermit ein Symptomenbild, ein Status exsudativus oder exsudans gemeint ist und keineswegs eine spezifische Disposition zu einer bestimmten Krankheit, ist bekannt. Bauer reiht demgemäß die exsudative Diathese folgerichtig unter die anomalen Konstitutionen. Auch die sogenannte Basedow-Diathese ist ein Syndrom; auch sie wird, wie alle anderen Konstitutionen und wie die Krankheiten, eine erhöhte Neigung zu verschiedenen anderen Leiden bedingen. Im Grunde sagen wir doch aber mit der Feststellung solcher Diathesen nichts darüber aus, was für Nova zu erwarten sind, sondern wir bezeichnen damit etwas, was da ist. Die Diathese ist also unserem Sprachgebrauche nach durchaus nicht gleichbedeutend mit dem Begriff der Disposition — trotz aller Etymologie —, sondern mit dem Begriff der Konstitution. Dies wird auch deutlich durch die Tatsache, daß das, was manche Autoren mit Basedow-„Diathese“ bezeichnen, von Kocher Basedow-„Konstitution“, von Bauer thyreotoxische „Konstitution“ genannt wird. Die Identität zwischen Diathese und Disposition, von der Martius redet, kann man also, dem Wortsinne zuliebe, vielleicht wünschen, aber man kann nicht behaupten, daß sie — von der Etymologie abgesehen — vorhanden sei.

Immerhin ist auch die Identität zwischen Konstitution und Diathese keine vollständige. Soweit ich sehe, pflegt man von Diathese überall dort zu sprechen, wo die Abnormitäten der Konstitution nicht an einwandfreie morphologische Charaktere gebunden sind. Der Begriff der Diathese wäre demnach gleichbedeutend mit physiologischer oder funktioneller Konstitution und insofern eine Unterabteilung des Begriffes Konstitution überhaupt.

Erfahrungen mit Silbersalvarsan.

Von Prof. Dr. **von Notthafft** in München.

Auf der Versammlung südwestdeutscher und rheinisch-westfälischer Dermatologen in Frankfurt a. M. hat am 28. September 1918 Geh. Med.-Rat Prof. Kolle über neue Salvarsanpräparate, insbesondere auch über eine Verbindung, welche den Namen Silbersalvarsan trägt, einen Vortrag gehalten. Der Vortrag, welcher in Nr. 43 u. 44 des Jahrgangs 1918 dieser Wochenschrift erschienen ist, darf als bekannt vorausgesetzt werden, ebenso die gleichzeitig und kurz darauf von anderer Seite erfolgten Veröffentlichungen. Sie bestätigten vom Standpunkt des Klinikers die glänzenden Resultate, welche im Laboratorium gewonnen worden waren.

Die bisherigen Salvarsanpräparate ließen und lassen nach zwei Richtungen zu wünschen. Sie sind nicht ungefährlich und lassen den Wunsch, durch noch wirksamere Mittel ersetzt zu werden, berechtigt erscheinen. Aus dieser Feststellung ergeben sich die von Ehrlich selbst erhobenen Forderungen für den Ausbau der Salvarsanpräparate.

1. Am Arsenrest entgiften = spirillozide Eigenschaften erhöhen.
2. Am Benzolring entgiften durch Substitutionen, die
   a) wenn möglich die Gesamttoxizität herabsetzen und
   b) eine größere Haltbarkeit der Verbindung bedingen.

Die Grundlage für alle exakten chemotherapeutischen Tierversuche muß dabei der therapeutische Index $\frac{C}{T}$ bilden; in diesem bedeutet C die Dosis curativa, T die Dosis tolerata. Dasjenige Präparat wird den Forderungen am meisten gerecht, welches bei möglichster Kleinheit von C eine möglichste Größe von T aufweist, d. h. je kleiner der chemotherapeutische Index eines Präparates ist, desto mehr wird man von demselben erwarten dürfen. Ein Fehler der bisherigen Salvarsanpräparate, der allerdings praktisch nur Neosalvarsan und Salvarsannatrium betrifft, ist die geringe Stabilität ihrer Lösungen, was zur Bildung der äußerst giftigen Arsinoxyde führt. Bessere Präparate müssen also stabiler in ihren Lösungen sein. Außerdem ist eine geringere absolute Giftigkeit und (im Tierversuch) das Fehlen von Augenschädigungen zu verlangen. Die Giftigkeit eines Arsenpräparates — auch die der giftschwächeren Arsenobenzole — beruht letzten Endes in ihrem Gehalt an Arsen. Mit dem Sinken des Arsengehalts muß ceteris paribus auch die Toxizität sinken. Aber dieses darf nicht auf Kosten der Wirksamkeit geschehen. Es waren also neue Präparate zu finden, welche schon in geringerer Dosis, womit ein Sinken der zu verabreichenden Arsenmenge ohne weiteres gegeben ist, wirksam sind.

Diesen Forderungen ist das von Ehrlich und Karrer zuerst chemisch dargestellte, von Kolle der ärztlichen Welt übergebene Silbersalvarsannatrium gerecht geworden. Seine Lösung wird viel langsamer als Neosalvarsan und Salvarsannatrium durch Oxydation verändert, welche Präparate schon innerhalb einer Stunde einen drei- bis fünf-, zuweilen sechsfachen Giftigkeitsgrad erreichen; es gleicht mehr dem Altsalvarsan, weil es innerhalb der ersten Stunde nicht wesentlich giftiger wird. Die Veränderungen, welche ein Präparat in der ersten Stunde eingeht, sind aber die vom praktischen Standpunkte aus wichtigen; was innerhalb 24 Stunden geschieht, ist höchstens insofern von Bedeutung, als eine bedeutende Giftsteigerung in vitro auch an die Möglichkeit von Giftwirkung durch im Körperinnern stattfindende Oxydationen denken lassen könnte. Immerhin ist das neue Präparat selbst nach zwei Stunden erst um 50% giftiger, sein Arsengehalt ist entsprechend der Raumbeengung im Molekül durch das Silber niedriger als bei Alt- und Neosalvarsan (0,3 Silbersalvarsan entsprechen hinsichtlich des Arsengehaltes 0,2 Altsalvarsan). Da sein chemotherapeutischer Index bei der Kaninchensyphilis mit $^1/_{25}$—$^1/_{30}$ festgestellt wurde, so ist es doppelt bis dreimal so wirksam wie Altsalvarsan, dessen Index $^1/_{10}$ beträgt. Zwar ist auch der Index des Neosalvarsans $^1/_{10}$, und die Dosis toxica ist bei Neosalvarsan nicht viel niedriger als bei Silbersalvarsan und mehr als doppelt so hoch wie bei Altsalvarsan. Aber die außerordentliche Zersetzlichkeit des Neosalvarsans läßt praktisch die Möglichkeit der Giftigkeitszunahme beim Stehen höher erscheinen als die des Altsalvarsans. Hinsichtlich der Wirksamkeit ist aber Neosalvarsan dem Altsalvarsan nachstehend. Diese Feststellungen sind von besonderer Wichtigkeit, nachdem gerade das Neosalvarsan wegen seiner Handlichkeit das wirksamere und ungefährlichere Altsalvarsan mehr und mehr verdrängt hat. Leider, muß man sagen. Die Folge waren die vielen Unglücksfälle, welche allerdings zum größten Teil vermeidbar gewesen wären, die aber, wie die Verhältnisse in der Praxis nun einmal liegen, tatsächlich nicht vermieden worden sind. Ich selbst habe die hinsichtlich Wirkung und Ausfall von Nebenwirkungen ausnahmslos guten Resultate, die ich vom ersten Tage an, seit P. Ehrlich mir das Präparat zum Ausproben zur Verfügung gestellt hatte, wohl nur dem Umstande zuzuschreiben, daß ich fast ausschließlich mit dem stark verdünnten Altsalvarsan gearbeitet habe. Da immer noch von einzelnen Autoren auf Grund oberflächlicher Eindrücke und von Zufälligkeiten Neosalvarsan als wirkungsvoller und ungefährlicher als Altsalvarsan geschildert wird, kommt den experimentellen Arbeiten aus dem Speyerhause, welche das gerade Gegenteil als richtig dartun, eine ganz besondere Bedeutung zu. Entsprechend dem auf ein Drittel verringerten chemotherapeutischen Index wird man von dem neuen Präparat auch bei Menschen nur Dosen von 0,1, 0,2 und 0,3 an der Stelle der Dosen 0,3, 0,45 und 0,6 Neosalvarsan geben müssen, um die gleiche Wirkung zu erreichen (Galewsky, Gennerich, Hahn u. a.).

---

[1]) Krankheit im Sinne der Definition von Fritz Lenz (Ueber die krankhaften Erbanlagen des Mannes, Jena 1912): Leben an den Grenzen der Anpassungsbreite. — [2]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin, 1917. — D. m. W. 1915 Nr. 52.

Der Grund für die erhöhte Wirkung des Präparates liegt in seiner Silberkomponente, gleichviel, ob das fest verankerte Silber oder vielleicht daneben noch locker angelagertes kolloidales Silber in Frage kommt; denn die Wirksamkeit des kolloidalen Silbers auf die Syphilisprodukte und die Spirochäten steht heute fest. Es ist ein merkwürdiger Zufall, daß ich, unabhängig von Kolle, zu den gleichen Feststellungen gekommen bin. Seit über anderthalb Jahren habe ich, zum Teil inVerbindung mit meinen Assistenten Dr. Hettersdorf, Krafft und Farrenkopf, die Wirksamkeit der endovenös eingespritzten Silberkolloide bei Syphilis erprobt und sie bei sämtlichen Syphilisformen als wirksam befunden. Ueber die Resultate, auf die ich weiter unten nochmals zurückkommen will, soll eigens an anderer Stelle berichtet werden. Was ich an Menschen gefunden hatte, gelang Kolle gemeinschaftlich mit Dr. Ritz und Frl. Möbus durch experimentelle Studien am Tier. Auch Stanco hatte schon früher am Menschen nach einer unbeachtet gebliebenen Arbeit (Russki Wratsch) Erfolge, wenn auch infolge der ungenügenden Dosierung recht unbefriedigende, gehabt; ebenso rühmt Gennerich die günstige Wirkung des Kollargols bei gummösen Prozessen und berichtet von Beeinflussung des Serums bei Syphilitikern, die wegen Tripperkomplikationen mit endovenösen Kollargolinjektionen behandelt worden sind. Ich darf aber wohl hier schon anfügen, daß die Wirkung des Silbers beim Silbersalvarsan nicht auf bloße Reste anhaftenden kolloidalen Silbers bezogen werden kann, denn das könnten doch nur ganz kleine Mengen sein. Arbeitet man mit kolloidalem Silber allein, so muß man schon zu den größeren Dosen fortgeschritten sein, bis man deutliche Erfolge sieht, die nach der ersten Silbersalvarsaninjektion fast sofort einzutreten pflegen.

Das Präparat ist, nachdem bereits von anderer Seite die Wirksamkeit und Unschädlichkeit desselben festgestellt worden war, seit bald einem Jahre von mir in meiner Privatpraxis und dem größeren stationären und ambulanten Material einer Lazarettabteilung, sowie nach meinen Angaben von einem sehr beschäftigten Spezialarzt außerhalb Münchens angewandt worden. Es wurden dabei ursprünglich in einwöchigen Abständen endovenöse Eingießungen von Silbersalvarsan gemacht. Die Methode war dabei fast immer die mit dem Einlaufapparat bei einer Verdünnung auf 120 ccm Wasser ausgeführte. Ich bin dieser ursprünglichen Methode auch treu geblieben, als das Neosalvarsan selbst in den Kliniken die Rekordspritze an die Stelle des Irrigators brachte. (Allerdings habe ich dazu fast immer das wirksamere Altsalvarsan benutzt.) Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Infiltrate, welche mit Injektionen von ein paar Kubikzentimetern konzentrierter Lösung entstehen, viel unangenehmer sind als die kleinen, welche sich an ein paar Tropfen einer infundierten Lösung anschließen. Ich habe keine Bedenken getragen, auch das neue Salvarsan einzugießen, statt einzuspritzen. Wenn man rasch arbeitet, ist das Plus an Oxydation nicht nennenswert höher als beim Arbeiten mit der Spritze. Die ichthyolbraune Farbe des Präparats stört ja beim Anwenden der Spritze ganz bedeutend, wenn man nicht die Nadel — was ich allerdings immer tue — für sich allein einführen und erst, nachdem man sich vom Fließen des Blutes überzeugt hat, die Spritze aufsetzen oder einen Dreiwegehahn zwischen Kanüle und Spritze einschieben will, der das Beobachten des seitlich ausströmenden Blutes gestattet. Durch Silbersalvarsan erzeugte Infiltrate sind aber, worauf auch die anderen Beobachter schon aufmerksam gemacht haben, eher noch schmerzlicher und hartnäckiger als die Neosalvarsaninfiltrate. Dieses rührt zweifellos von der Silberkomponente her; denn bei endovenösen Kollargolinjektionen sind bekanntlich sehr hartnäckige Infiltrate gesehen worden; nur wenn aus äußeren Gründen (Arbeitsüberladung z. B.) die Benutzung des Irrigators nicht möglich war, habe ich die Spritze genommen, aber auch dann immer eine 50 ccm-Spritze.

Der Anwendung starker Verdünnungen und dem langsamen Einlauf aus dem Irrigator bzw. dem tropfenweisen Einspritzen schreibe ich es auch zu, daß ich bei etwa 150 Patienten nur ein- oder zweimal ganz unbedeutende angiotoxische Symptome beobachtet habe. Es deckt sich das vielleicht mit Beobachtungen, die in letzter Zeit Dreyfuss am Frankfurter städtischen Krankenhause gemacht hat: Bei Injektion konzentrierter Lösungen von Kupfersalvarsan fand er vasotoxische Erscheinungen; bei Verdünnung der Lösung auf 30 ccm blieben diese aus. Sein Vorschlag, immer nur verdünnte Lösungen zu gebrauchen, muß also nach unseren am Silbersalvarsan gemachten Erfahrungen als erfolgversprechend bezeichnet werden, bzw. ich sehe in den Dreyfussschen Versuchen eine Bestätigung unserer eigenen Beobachtungen. (In diesem Zusammenhange darf ich wohl auch darauf aufmerksam machen, daß das Einsetzen eines kleinen Verbindungsstückes von Gummi zwischen Kanüle und Spritze ein Verschieben der Weintraudschen Nadel beim Ansetzen der Spritze und damit ein Durchstoßen der Venenwand ziemlich sicher vereiteln läßt.) Die wöchentlichen Injektionen wurden bis vor kurzem fünfmal wiederholt, dann wurde eine Quecksilberkur angefügt, welche je nach Lage des Falles vier bis acht Wochen dauerte, und zum Schluß noch einmal eine Salvarsaninjektion. Mit Ausnahme der Primäraffekte ohne positive Wa.R. wurde zur Vermeidung von zu starker Jarisch-Herxheimerscher Reaktion immer ein bis zwei Wochen mit Quecksilber oder kolloidalem Silber vorbehandelt.

Allerdings hat Sellei bei Anwendung von Silbersalvarsan nie diese Reaktion gesehen. Ich kann ihm aber da nicht beipflichten. Ich habe sie wiederholt beobachtet, wenn die Vorbehandlung mit kolloidalem Silber oder Quecksilber ungenügend gewesen war, oder wenn bei Primäraffektträgern mit einem Exanthem, das sozusagen noch unsichtbar in der Haut steckte, das Resultat der Blutuntersuchung nicht abgewartet werden konnte. (Bei einem großen Teil unserer Patienten konnte aus einem äußeren Grunde nur an einem bestimmten Wochentage Blut entnommen werden.) Ebenso habe ich vielleicht einhalbdutzendmal nach Injektionen von kolloidalem Silber die Reaktion auftreten sehen. Es ist jedoch kaum zu erwarten, daß eine Reaktion, welche man nach Salvarsan und nach kolloidalem Silber nicht selten sieht, bei der Verbindung Silbersalvarsan ausbleiben sollte. Es läßt sich nun nicht leugnen, daß durch diese Vorbereitungskur der Deutung der mit der anschließenden Silbersalvarsanbehandlung erzeugten Resultate eine gewisse Schwierigkeit bereitet wird. Diese Schwierigkeit ist aber eine theoretisch konstruierte, denn jeder erfahrene Syphilistherapeut weiß, daß man nach drei oder vier Spritzen Novasurol oder zwei Barthélémy graues Oel innerhalb 14 Tagen kaum schon einen wesentlichen Rückgang der Syphilismorphen beobachten kann.

Immerhin wurde aus solchem Bedenken heraus fast immer statt Quecksilber kolloidales Silber genommen. Dieses hat auch den Vorteil, daß man schon in einer Woche soweit wie mit dem Quecksilber in 14 Tagen ist, also bei dem eben beginnenden Rückgang der Krankheitserscheinungen. Erst seit dem September habe ich, ermutigt durch die Angaben der übrigen Beobachter, sofort mit kleinen Dosen von Silbersalvarsan begonnen und üble Zufälle allerdings nicht gesehen, aber auch kein wesentlich rascheres Abheilen. Der Anschluß einer Quecksilberkur von fünf- bis achtwöchiger Dauer an die fünfwöchige Salvarsanbehandlung stört zweifellos ebenfalls die Verwertung unserer Beobachtungen, sowie man die Frage nach der Dauerwirkung des neuen Heilmittels und ihres Einflusses auf die Wa.R zum Gegenstand der Untersuchung macht. Ich hielt mich aber nicht für berechtigt, derartige Experimente wie die ausschließliche Behandlung mit Silbersalvarsan anzustellen. Möge mir das auch Kolle verzeihen! Aber niemand weiß besser als er selbst und er hat es auch eigens betont, daß man am Tier gewonnene Resultate nicht einfach auf den Menschen übertragen darf, und die Geschichte des Salvarsans und seiner Vorgänger lehrt auf mehr als einem Blatte die Wahrheit dieses Satzes. Nicht zum Vorteil der Patienten, auch nicht zu dem des Salvarsans. Dazu kam, daß ein großer Teil unserer Patienten Heeresangehörige waren, die keinen Tag vor der Abstellung sicher waren. Hier mußte eine Behandlung durchgeführt werden, deren Wirksamkeit feststand, das war die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Ich kann mich rühmen, zwei Fehler freiwillig nie begangen zu haben, die quecksilberlose Salvarsanbehandlung, welche soviel Unheil angerichtet und das Salvarsan zu Unrecht so arg diskreditiert hat, und die gleichzeitige Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan. Die erstere ist heute allgemein verlassen. Es ist möglich, es spricht sogar manches dafür, daß das Silbersalvarsan für sich allein genügen könnte, aber dieses ist eben nicht nur ein neues Salvarsanpräparat, sondern eine Kombination von Salvarsan und Silber; seine Anwendung bedeutet also eine kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Silber. Das Silber tritt dabei an Stelle des Quecksilbers, nicht nur hinsichtlich der katalytischen Kraft, sondern wohl auch hinsichtlich der Dauerwirkung durch seine Depotbildungen im Körper des Syphilitikers. Die gleichzeitige Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan muß schon aus praktischen Gründen als absolut verwerflich bezeichnet werden; denn sowie in der Folge einer Quecksilberkur eine stärkere Stomatitis auftritt, muß sofort mit beiden Mitteln ausgesetzt werden. Man verliert also unnötig Zeit. Da ist es doch viel richtiger, zuerst mit Salvarsan zu erreichen, was zu erreichen ist, und dann die Befestigungs- und Dauerkur mit Quecksilber anzuschließen. Und ferner, was will man denn mit der gleichzeitigen Quecksilberkur erreichen? Ein rascheres Zurückgehen der Syphiliserscheinungen? Sogar wenn das der Fall wäre — ich habe es nie gesehen — so ist das doch in den meisten Fällen garnicht notwendig. Die Schnelligkeit der Wirkung des Silbersalvarsans ist ja verblüffend. Eine energischere Beeinflussung des konstitutionellen Leidens? Also früher dauernd negative Wa.R., dauerndes Freibleiben von Rezidiven, sichere Aussparung der Meningen? Das ist nach dem, was man vom Quecksilber weiß, ganz unwahrscheinlich. Ja, es fragt sich, ob man die Salvarsanwirkung durch die gleichzeitige Quecksilberbehandlung nicht herabsetzt; denn das Quecksilber ist ein ausgesprochenes Protoplasmagift. Man braucht noch nicht soweit zu gehen wie Kolle und die Wirkung des Quecksilbers mit der Annahme zu erklären, daß die Heilwirkung dieses alten Antisyphilitikums nur in einem die Vermehrung der Spirochäten hindernden Vergiften des Organismus beruhe. Denn wir sehen die Syphilismorphen schon nach kleinsten Quecksilbergaben stille halten und auch bei lokaler Behandlung zurückgehen. Immerhin sollte man nicht ein Mittel gleichzeitig mit Salvarsan geben, das wegen seiner für fast alle Körperzellen toxischen und wegen seiner katalytischen Eigenschaften im Dunkeln unserer Organe unberechenbare störende Wirkungen haben kann. So berichtet z. B. V. L. Neumeier, daß er mit ausschließlicher Anwendung von Neosalvarsan weit bessere Dauererfolge als mit gleichzeitiger Neosalvarsan- und Quecksilberbehandlung erzielt habe. Ernster als die Verzögerung der kurativen Wirkung wäre es, wenn nach Annahme von Gennerich und Kolle die primäre Arsenüberempfindlichkeit durch die Bildung von Arsinoxydtoxinen entstehen (wofür sehr vieles spricht) und wenn die Neigung hierzu durch eine Dyskrasie erzeugt würde, die häufig das Produkt einer Quecksilberbehandlung wäre. Ist aber schon die gleichzeitige Einführung von zwei Metallen nicht unbedenklich, so muß die Hinzufügung eines dritten, des Silbers im Silbersalvarsan, von einer Kombinationstherapie: Quecksilber-Silbersalvarsan, unmittelbar abraten lassen. Allerdings hat Gennerich beobachtet, daß unter gleichzeitiger Silbersalvarsan- und Quecksilberbehandlung die Serumreaktion rascher schwindet. Aber wir sehen negative Wa.R. auch nach starken Alkoholgaben, also ebenfalls nach einem Protoplasmagift, auftreten. Diese günstige Wirkung könnte also ganz gut nur eine scheinbare sein, auch bedeutet rascheres Schwinden der positiven Wa.R. nicht gründlichere Ausheilung der Syphilis, und darauf kommt es doch an. Allerdings war ich im Laufe des Krieges aus den schon oben erwähnten Gründen heraus vielfach gezwungen, Quecksilber und Altsalvarsan gleichzeitig zu geben.

Die injizierte Silbersalvarsanmenge betrug bei Syphilis I, II und III, ferner bei lediglich positiver Serumreaktion und auch ohne diese bei interkurrenter Behandlung nach den ersten Versuchen mit geringeren Gaben fast immer 0,3. Erst in den letzten zwei Monaten wurde 0,2 gewählt, dann aber acht bis zehn Injektionen gegeben. Die bei einer Kur verabreichte Gesamtmenge Silbersalvarsan betrug demnach durchschnittlich 1,8 bzw. 1,6—2,0 bzw. 1,2—1,7. Viel höher war die Gesamtdosis bei Nervensyphilis.

Hier muß ich mich einer argen Ketzerei schuldig bekennen. Wie bei anderen vielen differenten Mitteln, findet man auch beim Salvarsan überall die Vorschrift angegeben, den Frauen kleinere Dosen zu geben als den Männern. Soweit der Faktor des Körpergewichts in Rechnung gezogen ist, ist diese Vorschrift nicht irrationell, denn die Frauen sind im allgemeinen leichter als die Männer, und die Pharmakologie erhält die Dosis tolerata auch für den Menschen, indem sie die für das Gewicht des Tieres erhaltene umrechnet. Aber der Mensch ist kein Versuchskaninchen, und die Erfahrung lehrt, daß zwar die unmittelbar auf die Injektion folgenden Wirkungen bei Frauen stärker auftreten können, daß sie aber im allgemeinen durch alle derartigen Eingriffe viel weniger gefährdet werden als die durch Beruf, Nikotin und Alkohol viel mehr geschädigten Männer. Daher habe ich auch den Frauen die gleiche Dosis gegeben wie den Männern und habe es nie zu bereuen gehabt. In dieser Vorschrift erbt sich wohl weniger, wie z. B. bei Gennerich, eine berechtigte Ueberlegung als das süße Gesetz der Gewohnheit fort. Ebenso habe ich auf die Einschleichung mit kleinen Dosen verzichtet. Man kann hundert Male die Erfahrung machen, daß auf kleinste Dosen erhebliche Reaktionen, auf große gar keine erfolgen, daß bei denselben Individuen dieselbe Dosis heute Reaktion erzeugt, das nächstemal keine und erst das dritte oder vierte oder fünftemal wieder. Ganz unregelmäßig und ganz unabhängig von nachweislichen Zuständen im Körperinnern oder von der Applikationsart treten diese kleineren Reaktionen auf. Daß ausgesprochen schwächliche Menschen sowohl hinsichtlich der Anfangsdosis wie hinsichtlich der Höhe der späteren Einzelgaben berücksichtigt werden müssen, ist selbstverständlich, aber ein Geschlechtsunterschied besteht nicht.

Die Wa.R. ist zu Beginn der ersten Kur, nach Abschluß des ersten Salvarsanzyklus und vier Wochen nach Abschluß der Gesamtkur (Salvarsan-Quecksilber-Salvarsan) gemacht worden. Leider war das nicht immer möglich. Ich berichte nun zunächst über die Behandlungsresultate, welche Ende September, also zur Zeit der Frankfurter Tagung, schon beinahe vollständig vorlagen; im ganzen betreffen sie 98 Patienten.

1. Schanker: 33. Wa.R. vor der Behandlung
+: 12, —: 12, ?: 9, total: 33.

a) Von den 12 anfangs + waren nach 5 Salvarsaninjektionen
+: 0, —: 3, ?: 9, total: 12.

Von den 9 ? gewordenen waren nach der Gesamtbehandlung
+: 1, —: 1, ?: 1, total: 9.

b) Von den 12 anfangs — waren nach 5 Salvarsaninjektionen
+: 0, —: 12, ?: 0, total: 12.

Von den 12 — konnten 6 nach der Gesamtkur nochmals untersucht werden. Diese waren sämtlich negativ.

c) Von den 9 anfangs ? waren nach 5 Salvarsaninjektionen
+: 3, —: 3, ?: 3, total: 9.

Von den 3 + waren nach der Gesamtbehandlung
+: 1, —: 0, ?: 2, total: 3.

Von den 3 ? konnten nach der Gesamtkur 2 nochmals untersucht werden. Diese waren —.

Die Resultate ergeben also, daß Primäraffekte, welche noch negativ reagieren, unter einer kombinierten Silbersalvarsan-Quecksilberkur negativ bleiben. Dagegen ist bei schon positiver Reaktion dieses günstige Resultat nur in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle, bzw. fast immer zu erwarten. Einen Prozentsatz — er wäre 75—76 — anzugeben, getraue ich mir bei der Kleinheit des Materials nicht. Nun wäre es gewiß wertvoll, wenn über das weitere Schicksal der so behandelten Fälle Aufschluß erteilt werden könnte; aber der Krieg hat mir und meinen Mitarbeitern nur einen so kleinen Teil wieder vor die Augen geführt, und diese wenigen wurden meist so bald wieder einer kombinierten Kur unterzogen, daß ich die allerdings dann fast immer negativen Reaktionen nicht verwerten kann.

2. Erstmalige Sekundaria: 16. Wa.R. vor der Behandlung
+: 16, —: 0, ?: 0, total: 16.

Von den 16 anfangs + waren nach 5 Salvarsaninjektionen
+: 5, —: 11, ?: 0, total: 16.

Von den 5 + waren nach der Gesamtkur
+: 3, —: 2.

Von den insgesamt 11 — gewordenen konnten 6 sechs Wochen nach Ablauf der ersten Kur wieder behandelt werden. Die Wa.R. ergab dabei
+: 1, —: 5, ?: 0, total: 6.

Negative Reaktion war also erzielt worden durch Salvarsan allein in 50%, durch kombinierte Behandlung in 68%. Es blieben „dauernd“ negativ 50%. Diese Zahlen sind natürlich mit Vorsicht aufzufassen. Besonders kann keine Rede davon sein, daß die „dauernd“ Negativen wirklich als dauernd Negative aufzufassen seien.

3. Rezidive der Frühperiode: 9. Von diesen war kein Fall vorher mit Silbersalvarsan behandelt worden, sondern die meisten auswärts einer verschieden großen Anzahl von Neosalvarsan- und Quecksilberinjektionen unterworfen worden. Wa.R. vor der Behandlung
+: 9, —: 0, ?: 0, total: 9.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Von den 9 anfangs + waren nach der Salvarsanbehandlung
+: 2, —: 7, ?: 0, total: 9.
Von den 7 — waren nach Schluß der Gesamtkur
+: 0, —: 7, ?: 0, total: 7.
Von den 7 — wurden nach 6—8 Wochen wieder untersucht 4. Hierbei waren
+: 1, —: 2, ?: 1, total: 4.

Negative Reaktion war also erzielt worden durch Salvarsan allein in 77%, durch kombinierte Behandlung in 77%; es blieben „dauernd" negativ rund 39%. Auch von diesen Zahlen und von den folgenden gilt das oben Gesagte. Wie wenig solche Zahlen den strengen Ansprüchen der Statistik genügen, kann man daraus entnehmen, daß durch das Hinzukommen von 2 Patienten sich der Prozentsatz der „dauernd" Negativen seit dem Vortrag auf der Frankfurter Tagung von 57 auf 39 erniedrigt hat.

4. *Latente Syphilis, chronisch intermittierende Kuren bei positiver Wa.R.*: 16 (die chronisch intermittierenden Kuren bei Fällen mit negativer Wa.R. heranzuziehen, dürfte nicht viel Sinn haben). Hiervon waren nach 5 Salvarsaninjektionen
+: 4, —: 10, ?: 2, total: 16.
Von den 4 + waren nach der Gesamtkur
+: 2, —: 1, ?: 1, total: 4.
Von den 10 — gewordenen waren nach der Gesamtkur
+: 0, —: 10, ?: 0, total: 10.
Von den 11 — gewordenen konnten 6—8 Wochen später nochmals untersucht werden 7. Hiervon waren
+: 2, —: 4, ?: 1, total: 7.

Negative Reaktion war also erzielt worden: durch Salvarsan allein in 55%, durch kombinierte Therapie in 62%; es blieben „dauernd" negativ 39%. Diese Reihe beweist noch mehr als die vorhergehende, wie vorsichtig man mit Prozentzahlen bei kleinem Material sein muß. Denn ursprünglich lauteten die Zahlen 90, 90 und 80%.

5. *Tertiäre Hautsyphilis*: 8. Wa.R. vor der Behandlung
+: 8, —: 0, ?: 0, total: 8.
Von den 8 anfangs + waren nach der Salvarsanbehandlung
+: 6, —: 2, ?: 0, total: 8.
Nach der Gesamtkur konnten von den 6 + wieder untersucht werden 3. Von diesen waren
+: 2, —: 1, ?: 0, total: 3.
4—8 Wochen später wurden die 3 — wieder untersucht. Das Resultat blieb das gleiche.

Negative Reaktion war also erzielt worden: durch Salvarsan allein in 25%, durch kombinierte Behandlung in 50%. Es blieben „dauernd" negativ 50% (hier lauteten die Zahlen ursprünglich 20, 40 und 40%).

6. *Lues cerebri, Kopfschmerzen, Augenstörungen*: 20. Wa.R. vor der Behandlung
+: 18, —: 0, ?: 2, total: 20.
Von den 18 anfangs + waren nach der Salvarsankur
+: 11, —: 7, ?: 0, total: 18.
Die anfangs ? blieben ?. Die Quecksilberkur brachte keine Aenderung. 6—8 Wochen später wurden wieder untersucht von den 11 +: 6 (Befund +: 6), von den 7 —: 2 (Resultat —: 2).

Negative Reaktion wurde demnach erhalten durch Salvarsan, Kombinationstherapie, wie „dauernd" in 30%.

7. *Tabes*: 3. Wa.R. vor der Behandlung
+: 3, —: 0, ?: 0, total: 3.
Weder die Silbersalvarsan- noch die kombinierte Behandlung brachte eine Aenderung. Die negative Reaktion trat demzufolge in 0% ein.

Uebersieht man die gewonnenen *Resultate*, so müssen diese als *sehr günstig* bezeichnet werden. Sämtliche syphilitischen Produkte an Haut und Schleimhäuten, gleichviel welchen Stadiums, werden sicher beeinflußt und schwinden zum mindesten in der gleichen Zeit wie bei Verwendung anderer Salvarsanpräparate. Besonders bei den Schankern scheint eine frühere Involution festzustehen. Ich kann die Beobachtung von *Sellei* nicht bestätigt finden, daß erst eine gewisse Stauung stattfinde und dann erst nach ein paar Tagen ein rapider Rückgang zu beobachten sei. Natürlich kann man da keine Zahlenangaben machen. Man müßte gleichzeitig ein so großes Material unter sich haben, daß man größere Reihen von mit verschiedenen Salvarsanpräparaten behandelten Schankern miteinander vergleichen könnte. Aber selbst das würde nicht einwandfrei sein, denn die Schanker bilden sich ja auch beim gleichen Präparat sehr verschiedenartig zurück. Von den anderen Syphilismorphen gilt dieser Satz erst recht. *Der Schanker ist immer noch der Gegenstand der Wahl, wenn die Wirksamkeit eines Syphilismittels an einem Syphilisprodukt und die Beeinflussung der Spirochäten studiert werden soll.*

Um das noch hinzuzufügen: Es ist aber überhaupt eine mißliche Sache um die Feststellung des Termins der Abheilung eines syphilitischen Produkts. Wenn man da an die persistierenden Rötungen und Infiltrate denkt, die schon vollständig giftfrei sein können, ohne daß man ihnen das im Einzelfalle ansehen könnte, und wenn man anderseits berücksichtigt, daß man in ohne Hinterlassung irgendeines sichtbaren Zeichens abgeheilten Exanthemflecken lange noch zellige Infiltrate (J. *Neumann*) und Spirochäten (*Tomaczewsky*) gefunden hat, so wird man sich es überlegen, den Satz auszusprechen: die Schanker verschwinden in 10—14 Tagen, eine Roseola in 8, ein pustulöses Syphilid in 14 Tagen. Man kann nur sagen: Die syphilitischen Produkte schwinden unter Silbersalvarsannatrium zum mindesten ebenso rasch, vielleicht rascher, als unter anderen Salvarsanpräparaten.

Diese *rasche Wirkung des Silbersalvarsans* hängt *zweifellos mit dem bedeutenden Einfluß des Präparates auf die Spirochäten zusammen.* Nach Dosen von 0,3 schwinden die Spirochäten so rasch, daß man *vielfach schon am Tage nach der Injektion keine Spirochäten mehr im Reizserum der Schanker findet; am dritten Tage waren sie ausnahmslos verschwunden und konnten auch in Schnittpräparaten mittels Versilberungsmethode nicht nachgewiesen werden.* Im Saft breiter Kondylome scheinen sie sich aber länger zu halten. Hier fand ich sie wiederholt noch am dritten Tage. Einmal sogar am fünften. Die Dosis 0,2 scheint der Dosis 0,3 hinsichtlich der Wirksamkeit auf Spirochäten nicht nachzustehen, dagegen habe ich von 0,1 nicht so rasche und sichere Wirkung gesehen. Ja, es scheint mir sogar, wenigstens am Injektionstage, eine Vermehrung der Spirochäten einzutreten, was ich bei größeren Dosen nicht gesehen habe, doch möchte ich diese Beobachtung mit allem Vorbehalt wiedergeben, weil da Täuschungen zu leicht möglich sind und das Beobachtungsmaterial zu klein ist. Die starke Beeinflussung der Spirochäten deckt sich mit den Beobachtungen *Kolles* an Kaninchenschankern: Heilende Grenzdosen haben hier in der Hälfte der Zeit gewirkt wie Neosalvarsan, in einem Drittel wie Altsalvarsan. Was die Wa.R. betrifft, so kann man sagen, daß sie in den hierfür geeigneten Fällen zu schwinden pflegt. Die ungeeigneten Fälle (Tabes, zerebrale Syphilis usw.) reagieren nicht oder nur spärlicher. Es deckt sich dieser Befund mit dem, was hier von der Beeinflussung der Wa.R. durch andere Salvarsanpräparate feststeht. Ich konnte nicht, wie ein Autor meint, einwandfrei eine schwächere Wirkung des neuen Mittels auf die Serumreaktion feststellen, bzw. ich habe keinen in die Augen fallenden Unterschied gesehen, aber ich habe auch keine stärkere Wirkung gesehen. Das ist auch wohl kaum zu erwarten. Jedenfalls geht aus meinen Erfahrungen über Silber hervor, daß dieses die Wa.R. nicht oder nur langsam beeinflußt. Es ist also nicht anzunehmen, daß das Hinzukommen eines für sich nicht wirkungsvollen Stoffes die Salvarsanwirkung bez. der Wa.R. erhöht. Wenn wir in der Wa.R. den Ausdruck einer Säfteveränderung infolge bestehender oder kürzlich vorhandener Spirochäteninfektion erblicken können, dann ist die Zeit, innerhalb welcher die Spirochäten vollkommen schwinden, bei beiden Mitteln nicht in dem Maße verschieden groß, daß man einen deutlichen Unterschied im Eintritt des Schwindens der Serumreaktion erwarten sollte. Insbesondere hat *Gennerich* bei frischen, bis zu drei Monaten alten Fällen einen Unterschied zugunsten von Silbersalvarsan beobachten können. Die Erfahrungen mit kombinierter Kur dürften denjenigen, welche man sonst mit kombinierter Kur macht, nicht nachstehen. Einzelne Differenzen können bei so kleinem Material nicht in Rechnung gezogen werden. Vielleicht wären die Resultate noch günstiger, wenn man mit der letzten Seruminjektion länger hätte warten können.

Die Einschiebung der Quecksilberkur zerstörte nun freilich die Möglichkeit, folgende Fragen zu stellen: 1. Gelingt es bei fortgesetzter Salvarsanbehandlung auch in den Fällen, in welchen nach 5 Salvarsaninjektionen der Wassermann noch positiv ist, ihn auch ohne Quecksilberzugabe zum Verschwinden zu bringen? 2. Wie lange bleibt, wenn der Umschlag eingetreten ist, die Reaktion negativ? 3. Welche Aussichten bestehen für eine dauernd negative Reaktion und damit für eine vollständige Sterilisation bei ausschließlicher

Silbersalvarsantherapie? Aus einer Reihe neuerer Versuche, die mit 0,2 Silbersalvarsan angestellt sind, scheint sich aber doch zu ergeben, daß frische Syphilisfälle durch fortgesetzte Verabreichungen innerhalb zweier Monate in etwa 80% negativ werden, auch wenn sie nach fünf Infektionen nicht negativ waren. Die Frage 3 kann ich dahin beantworten, daß ich jetzt über neun Fälle von Syphilis verfüge, die drei Monate hindurch mit Silbersalvarsan behandelt worden sind, indem sie in fünftägigem Abstande 0,2 Silbersalvarsan erhalten haben. Es waren sämtlich Fälle von Lues I und II. Sie sind jetzt drei Tage bis vier Wochen in Beobachtung bezüglich der Serumreaktion, nachdem diese negativ geworden war. Ueber das Endschicksal läßt sich aber zurzeit noch nichts angeben.

Die verwendete Dosis war im allgemeinen 6mal 0,3. Die neueren Versuche haben gezeigt, daß 0,2 auf Spirochäten, Syphilismorphen und Wa.R. keinen schwächeren Einfluß zu haben scheint; dagegen habe ich wieder, wie schon früher, von 0,1 nicht so Günstiges gesehen, doch ist auch die Wirkung von 0,1 unleugbar. Die Spirochäten und die klinischen Zeichen verschwinden langsamer, das Optimum der Wirkung dürfte also zwischen 0,2 und 0,3 liegen.

Die Zeitabstände, innerhalb welcher injiziert wurde, betrugen anfangs aus äußeren Gründen immer eine Woche; nachdem aber Gennerich in vier- und fünftägigen Pausen ungestraft injiziert hatte, habe ich in den letzten Monaten nach diesen Angaben gearbeitet und habe auch nach Scholtz innerhalb 48 Stunden dreimal 0,2 injiziert. Ich habe den entschiedenen Eindruck bekommen, daß bei diesen beiden Methoden die Syphiliseffloreszenzen noch rascher zurückgehen. Es wäre damit (wenigstens nach Stühmer) ein Unterschied gegenüber dem Neosalvarsan gegeben, dessen Wirkung durch rasche Aufeinanderfolge eher herabgesetzt wird. Ein Behandlungsschema kann und will ich nicht geben. Nimmt man Silbersalvarsan allein, dann wird man mehr und länger fort das Mittel geben müssen. (Gennerich bei Primäraffekten mit negativer Serumreaktion 5—6, mit positiver eventuell 7—10 Injektionen, bei sekundärer, bis zu $2^1/_2$ Monate alter Syphilis, wenn die Reaktion innerhalb vier Wochen negativ wird, 10—12, bei Mißerfolg oder älterer Syphilis vier Wochen nach der letzten Gabe nochmals 8—10 Injektionen in fünftägigen Abständen.) Führt man jedoch eine kombinierte Kur durch, dann dürften so viele Dosen nicht notwendig sein. Es scheint mir nach allem, was ich gesehen habe, erforderlich, daß der Quecksilberkur eine fünfwöchige Behandlung mit Silbersalvarsan in achttägigen Abständen, also in fünf Injektionen, vorausgeht oder bei vier- bis fünftägigem Abstand 7—8. Man kann da eine Woche einsparen.

Ueber die Gründe, warum ich mich nicht zur alleinigen Silbersalvarsanbehandlung entschließen konnte, habe ich mich schon oben verbreitet. Nachdem Gennerich unter gleichzeitiger Quecksilber- und Neosalvarsanbehandlung die Serumreaktion hat rascher schwinden sehen als bei alleiniger Silbersalvarsanbehandlung, ist eine intensivere Wirkung der kombinierten Behandlungsmethode auf den syphilitischen Prozeß doch recht wahrscheinlich. Bei Verwendung der alten Salvarsanmittel in der Kombinationstherapie ist auch eine größere Dauerwirkung zu erwarten. Beim Silbersalvarsan liegen die Verhältnisse vielleicht anders. Hier könnte die Dauerwirkung auch durch die Silberkomponente des Silbersalvarsans garantiert werden: denn Silber wirkt, wie aus den Experimenten von Kolle und Ritz und den klinischen Beobachtungen von mir und Stanco hervorgeht, für sich allein auf Syphilis.

Da nun das Silber, wie uns die Bilder der Argyrose seit langer Zeit gezeigt haben und wie es neulich bezüglich der Sternzellen der Leber Beobachtungen von Fischer über die Depotwirkung von Silbersalvarsan wieder in Erinnerung brachten, lange in und zwischen den Körperzellen aufgespeichert bleibt, so ist eine Beeinflussung des syphilitischen Prozesses von diesen Depots aus auch nach dem Ausscheiden des Salvarsans nicht von der Hand zu weisen. Da diese Depotwirkung auch an den Plexus choroidei und den Meningen zu beobachten ist, so ergeben sich gewisse Beeinflussungsmöglichkeiten der Prozesse des Zentralnervensystems. Vielleicht sind hierauf die günstigen Resultate, welche Gennerich bei lumbaler Applikation bezüglich des Liquors gesehen hat, zurückzuführen. Ob dabei das Silber lediglich als Katalysator oder auch spezifisch auf die Spirochäten wirkt, müssen Tierversuche entscheiden.

Die Frage, wann Wiederholungskuren vorzunehmen sind, ist nur dann zu beantworten, wenn man nach Abschluß der Behandlung genügend lange pausiert, bevor man wieder mit einer neuen Kur beginnt. Gennerich gibt an, daß nach Vornahme von nur sechs bis acht Injektionen von 0,1—0,25 Silbersalvarsan die Serorezidive ebenso wie bei Kombinationstherapie mit Quecksilber und höheren Dosen anderer Salvarsanpräparate nach drei bis vier Monaten zu erwarten sind. Daher ergibt sich für ihn die Forderung, in 35tägigen Intervallen zu behandeln. Da ich, wenigstens im ersten Jahre, den Syphilitikern keine längeren Pausen als höchstens zwei Monate gestatte, treten diese Serorezidive in den frischen Fällen bei mir überhaupt nur selten auf. Ein Unterschied zwischen den einzelnen Salvarsanpräparaten konnte da von mir nicht gesehen werden — über die Dauer der Wirkung und über Dauerwirkung bei Silbersalvarsan wissen wir eben bis zur Stunde noch zu wenig. Der Wert des neuen Mittels scheint doch zunächst in seiner intensiveren Wirkung, in der Möglichkeit, mit kleineren Dosen dasselbe wie mit hohen Dosen der alten Mittel zu erreichen, gegeben zu sein.

Hierzu kommt dann die Bekömmlichkeit, bzw. die Unschädlichkeit des Silbersalvarsans. Da von ihm schon viel geringere Dosen wirken, ist der therapeutische Index geringer. Daher habe ich Nebenerscheinungen nur in ganz geringem Umfange gesehen. Schwere Folgen oder gar tödliche sind nie aufgetreten. Ebenso habe ich keinen Ikterus gesehen, obwohl ich Kriegskostleute und abgemagerte Frontsoldaten so gut behandelt habe wie Kriegsgewinnler und heimliche Besitzer von Schmalztöpfen, Eierschränken und Mehlkisten. Geringere Temperaturwirkungen am Tage der Injektion sind dagegen nichts Ungewöhnliches. Sie sind vielleicht etwas seltener als bei Altsalvarsan. Ein paarmal habe ich aber auch höheres Fieber und Fieber bis zu zwei Tagen beobachtet, bzw. ist mir berichtet worden. Ob da ein Fehler gemacht worden war, wird sich schwer behaupten oder verneinen lassen. Kolle denkt aber an die Folge von Spirochätenzerfall, an Fieber infolge Resorption von Endotoxinen. Ich weiß nicht, ob damit alles erklärt ist.

Denn man sieht das Fieber auch nicht selten bei den letzten Einspritzungen, wo doch von einer nennenswerten Spirochätenzahl garnicht mehr zu reden ist. Bei Kollargolbehandlung sieht man — und sogar häufig viel höhere Grade — Fieber sehr gewöhnlich sowohl bei Syphilitikern wie bei anderen Patienten (Tripperrheumatismus). Da man hier immer erwidern könnte, daß auch die Gonokokken, Strepto- und andere Kokken Zerfallsprodukte in den Kreislauf senden, habe ich Versuche an Gesunden angestellt (das Tier ist hier nicht zu verwenden). Da blieb mir nur der eigene Körper. Ich habe nun auf 2, 3 und 5 ccm der 2%igen Kollargollösung fast jedesmal mit Fieber (gelegentlich bis zu 39,5 in axilla) reagiert. So stehe ich dem Resorptionsfieber durch Silbersalvarsan sehr skeptisch gegenüber und möchte glauben, daß es sich vielfach um Reaktion auf den artfremden Stoff handelt. Ein paar Male wurde Herpes labialis beobachtet, andere Exantheme nicht. Der angioneurotische Symptomenkomplex wurde nur gelegentlich in Form geringer Gesichtsrötung und Pulsbeschleunigung sofort nach der Injektion und sehr häufig in Steigerungen des Blutdrucks bis zum nächsten Tage gesehen. Wesentliche Störungen wurden jedoch dadurch nie hervorgerufen. Allerdings habe ich nie mit konzentrierten Lösungen gearbeitet, sondern immer mit Verdünnungen auf 50--120 ccm Wasser. Dadurch wird aber nach Dreyfus der angioneurotische Symptomenkomplex vermieden. Die durch ungeschickte Silbersalvarsanapplikation erzeugten Infiltrate sind sicher nicht minder schmerzhaft, beträchtlich und andauernd als die nach Neosalvarsan und Salvarsannatrium entstehenden. Ich hatte das auch vorausgesehen; denn auch Kollargol erzeugt die gleichen unangenehmen Infiltrate. Es ist aber zu erwarten, daß ein aus dem infiltraterzeugenden Salvarsannatrium und dem ebenfalls infiltratbedingenden kolloidalen Silber zusammengesetzes Präparat diese Eigenschaft zum mindesten im gleichen, wahrscheinlich aber im potenzierten Grade besitzt. Irgendwelche Schädigungen des Nervensystems (Neurotropie) wurden nie gesehen. Das Präparat ist also innerhalb gewisser Grenzen, welche sich mit den Grenzen des therapeutischen Spielraums decken, ein ganz ungefährliches Mittel. Immerhin könnte es auch hier gelegentlich einmal zu einem Unglücksfall kommen. Die Forderung Gennerichs, daß tödliche Intoxikationen trotz aller unvorhergesehenen Ueberempfindlichkeit des Patienten vermieden werden müssen, ist vielleicht leichter erhoben als erfüllt. Denn wir sehen Todesfälle auch nach kleinen Brom- und Joddosen, nach Borsalbeneinreibungen u. ä. Im allgemeinen gilt jedoch der Satz: Das Mittel ist ungefährlich. Auch bei langdauernder Anwendung habe ich nichts Nachteiliges gesehen. Ich halte z. B. drei Tabiker seit einem halben Jahre unter beständiger Silbersalvarsankur. Sie bekamen zwei Monate lang alle acht Tage 0,3, jetzt bekommen sie seit weiteren vier Monaten allwöchentlich 0,1.

Sellei hat auch günstige Wirkung auf Stomatitis und Gingivitis gesehen. Ich konnte mich hiervon nicht überzeugen, habe im Gegenteil einmal bei einer Quecksilberstomatitis schwere Steigerung nach 0,3 Silbersalvarsan beobachtet. Trotzdem dürften die Beobachtungen von Sellei nachprüfenswert sein. Denn ich habe im Verein mit Dr. Hettersdorf, Krafft und Farrenkopf wiederholt beobachtet, wie merkurielle Stomatitiden sich unter endovenöser Kollargolapplikation ziemlich rasch zurückgebildet haben. Im Anschluß an die Injektion des Kollargols tritt meist sofort ein in der Regel nicht sehr bedeutender Zahnschmerz auf, der aber bald wieder schwindet. Vielfach geht der durch die Stomatitis bedingte Schmerz schon am nächsten Tage zurück. Der Schluß auf das silberhaltige Silbersalvarsan ergibt sich da von selbst.

Schlußsätze. 1. Das Silbersalvarsannatrium gestattet schon mit kleineren Dosen dieselbe Wirkung zu erzielen, wie Altsalvarsan mit höheren Dosen. Diese tritt ebenso rasch ein. Sie zeigt sich in dem rapiden Rückgang der syphilitischen Krankheitszeichen (Haut- und Schleimhauteffloreszenzen, Nervensymptome und Serumreaktion) und dem Verschwinden der Spirochäten. Die erforderliche Einzeldosis ist 0,2 bis 0,3. Die Dosis 0,1 kommt mehr zum Beginn der Kur, um Jarisch-Herxheimersche Reaktion zu vermeiden, wenn nicht mit Silber oder Quecksilber vorbehandelt ist, und bei den lange protrahierten Behandlungen der Nervensyphilis in Frage. Die Gesamtdosis würde vielleicht mit Vorteil höher zu wählen sein, als sie in dem vorstehenden Bericht meistens angegeben ist. Jedenfalls ist dies notwendig, wenn man ausschließlich mit Silbersalvarsan, nicht in Verbindung mit Quecksilber behandelt. Der Vorschlag von Kolle, bei Mißerfolg auf 15 und mehr Injektionen hinaufzugehen, ist bei der Wirksamkeit und relativen Ungefährlichkeit des Mittels empfehlenswert.

2. Hinsichtlich der Gefahrlosigkeit des neuen Mittels entspricht dasselbe allen billigen Anforderungen. Was im Tierexperiment ausprobiert ist, hat die klinische Beobachtung bestätigt. Kleine Störungen, welche nach Injektionen auftreten, erheben sich nicht über die Höhe von Störungen, wie wir sie nach Injektionen von artfremden Stoffen beobachten. Der angioneurotische Symptomenkomplex läßt sich bei entsprechender Verdünnung der Lösungen auf 50 bis 120 ccm fast vollständig vermeiden. Die Zersetzung des Präparates geht so langsam vor sich, daß Lösungen, welche eine halbe Stunde alt sind, noch unbedenklich injiziert werden können. Die Injektionen können ohne Schaden sechs Monate, vielleicht länger fortgesetzt werden. Die Bekömmlichkeit bleibt die gleiche, ob man nach Scholtz rasch hintereinander mehrere Injektionen gibt oder ob man in vier- oder achttägigen Pausen injiziert; die Wirkung scheint aber bei den beiden ersten Verfahren intensiver zu sein. Schon verdorbener Ampulleninhalt löst sich nicht mehr durchsichtig ichthyolbraun, sondern trüb und schwarzbraun. Die gleichzeitige Anwendung von Silbersalvarsan und Quecksilber ist nicht ratsam.

3. Die intensivere Wirkung des Präparates ist auf den Silbergehalt zurückzuführen. Denn kolloidales Silber bewirkt für sich allein Rückgang der Syphiliserscheinungen. Vielleicht ist wegen des Silbergehaltes auch eine längere Dauerwirkung zu erwarten.

Ueber das Vorkommen von Typhus- und Paratyphus-Bazillen im Blute von Fünftagefieberkranken.

Von Dr. W. Seeliger in München.

Wenn Fr. Meyer in Nr. 35 der M. m. W. und ich selbst in Nr. 18 und 30 der M. m. W. mitteilen konnten, daß in einer geringen Zahl von klinisch einwandfreien Fünftagefiebern durch sorgfältige bakteriologische Technik und vielfach erst nach provokatorischer Reizung mittels parenteraler Nukleïninjektionen im Blute überraschend Typhus- und Paratyphus- (A und B) Bazillen auftraten, so können wir nicht vorsichtig genug in der Bewertung dieser interessanten bakteriologischen Befunde sein und sind, wie ich glaube, noch keineswegs berechtigt, gestützt auf diese Befunde, weittragende Rückschlüsse hinsichtlich der Aetiologie dieses Krankheitsbildes im allgemeinen, ja nicht einmal der hier beobachteten Fälle zu ziehen, ohne die verschiedentlichen Erklärungsmöglichkeiten für dieses Vorkommen zu Wort kommen zu lassen. An dieser Stelle soll in Kürze erörtert werden, wie unsicher noch wir diese bakteriologischen Ergebnisse in diagnostischer Hinsicht zu deuten wissen und wie schwer es ist, bei der Knappheit des vorliegenden Materials allen Irrtümern gerecht zu werden.

Es ist bekanntlich nicht richtig, im Blute eines Erkrankten aufgefundene pathogene Keime mit den Erregern der betreffenden Krankheit zu identifizieren. Auch beim Auffinden von Typhus- und Paratyphusbazillen im Krankenblute stoßen wir wegen der großen Variabilität der Verhältnisse, die noch weiterer Aufschlüsse und Klärung bedürfen, auf besondere Schwierigkeiten in der Bewertung der bakteriologischen Befunde, welche eine Reihe diverser Erklärungen zulassen.

1. In der Literatur[1]) liegen vereinzelt Befunde über das Auftreten von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute von Leuten vor, die nachweislich nie an dieser Krankheit gelitten haben, bei denen also die Bazillen gleichsam nur harmlose, passagere Schmarotzer im gesunden Körper sein würden; ferner sind Fälle von ausgesprochen latentem Typhus[2]) wohl bekannt, bei denen trotz unter Umständen hochgradigen pathologisch-anatomischen Veränderungen Krankheitserscheinungen jeder Natur vollkommen ausbleiben. Derartige Blutbazillenträger, von einer interkurrenten Infektion ganz anderer Genese erfaßt, können bakteriologische Blutbefunde zeigen, die nur zu leicht falschen Schlüssen hinsichtlich der vorliegenden Erkrankung Tür und Tor öffnen. Wenn auch solche Typhusfälle bisher eine Ausnahme darzustellen scheinen, so sind wir doch zurzeit zu wenig unterrichtet, inwieweit derartige Befunde nicht gelegentlich, wo sich zweifellos das Bild der typhösen Infektion gerade im Verlaufe des Krieges mehr und mehr verschoben hat und seine Typizität häufiger als sonst weitgehend verläßt, gehäuft in die Erscheinung treten können. Die interkurrente Fünftagefiebererkrankung könnte dem Bakteriologen somit positive Resultate liefern, die genetisch nichts mit der Erkrankung zu tun haben.

2. Doch es ist nicht notwendig, auf symptomlos verlaufende Fälle zurückzugreifen. Auch bei all den leichteren oder irregulären Typhusformen, die während des Krieges zum Teil als „Typhen der Geimpften“[3]) als Folge der allgemein durchgeführten Vakzination sich mehr und mehr in den Vordergrund schieben, können Doppel- oder Sekundärinfektionen, die ja bei Typhus überaus häufig sind,[4]) mit Febris quintana denkbar sein, bei denen die Krankheitssymptome dieser letzteren Krankheit das klinische Bild beherrschen und die der typhösen Infektion nicht stark genug sind, dieses nennenswert zu verwischen. Dem Kliniker wird das Blid des periodischen Fiebers imponieren, die bakteriologische Untersuchung aber vielleicht gleichzeitig im Blute Typhus- bzw. Paratyphusbazillen aufdecken. Wir wissen über derartige Mischinfektionen von Typhus mit Quintana, wobei die eine oder andere Krankheit den Primärinfekt darstellen mag, noch nichts, müssen sie aber hier zur Diskussion stellen, um allen Eventualitäten gerecht zu werden.

3. Auch die Blutbazillenträger, die wir nach Lesieur, Müller, Lüdke u. a.[5]) nach überstandenem Typhus, auch nach dem Fieberabfall und Abklingen der klinischen Erscheinungen kennen und die oft längere Zeit Bazillen im Blute beherbergen können, kommen hier in Frage. Gleichermaßen zeigen die oft fast symptomlos verlaufenden chronischen Kriegstyphen, die sich über Monate hinschleppen und auf deren erhebliche Bedeutung neuerdings Fr. Meyer[6]) hingewiesen hat, nicht selten lange positiven Blutbefund.[3]) Kürzlich[7]) konnte ich darlegen, daß bei sorgfältiger Technik in manchen dieser Fälle noch monatelang der Nachweis der typhösen Bakteriämie möglich sein kann. Auch hier ist es nicht von der Hand zu weisen, daß Kranke bei einer nachfolgenden Infektion ganz anderer Genese positiven Bazillenbefund im Blute bieten können, der um so überraschender sein wird, wenn die vorangegangene klinisch nur leicht oder atypisch verlaufene typhöse Erkrankung anamnestisch nur wenig Beachtung gefunden hat oder sich der ärztlichen Untersuchung ganz hat entziehen können.

4. Ganz besonders komplizieren sich die Verhältnisse dann, wenn wir die Lüdkeschen[8]) Versuche hier in Rechnung

---

[1]) Ergebnisse der allgemeinen Pathol. u. pathol. Anatomie, 1912 16. Jahrg., 1. Abteilung. Posselt, Atypische Typhusinfektionen, S. 329. —

[2]) Charité-Annalen 1891 S. 208. Gerhardt, Fieberlose Darmtyphen. —

[3]) B. kl. W. 1918 Nr. 48 S. 1143. Unsere positiven Blutbefunde stehen z. T. im Widerspruch zu der in der einschlägigen Literatur vertretenen Ansicht, daß die „Typhen der Geimpften“ u. a. durch sehr häufig negativen Gallenbefund sich charakterisieren. —

[4]) Handb. der Mikroorganismen. 2. vermehrte Aufl., Jena 1913, Bd. 3 Kap. XI S. 777. Aus dem großen Kapitel der Misch- bzw. Sekundärinfektion bei Typhus- bzw. Paratyphus sei an dieser Stelle nur die uns besonders interessierende Kombination von Typhusbazillen und Rekurrens-Spirochäten im Blute erwähnt, über die Ippa referiert (Baumgartens Jahresbl. 1896). —

[5]) Zit. nach Posselt, S. 329 u. 282. —

[6]) M. m. W. 1918 Nr. 35 S. 967. —

[7]) B. kl. W. 1918 Nr. 48 S. 1143.

[8]) M. m. W. 1909 S. 57. **Daselbst weitere Quellenangaben.**

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ziehen. Es ist bekannt, daß sich die typhöse Infektion noch nach monatelanger Latenzzeit in spezifischen Herden dokumentieren kann, wenn unter Umständen schon lange die Ausscheidung der Keime im Stuhl und Urin versiegt ist und im Blute die Erreger nicht mehr bakteriologisch sich nachweisen lassen. Nach den Lüdkeschen Versuchen müssen wir uns diesen „latenten Mikrobismus“ derart vorstellen, daß die Bazillen nurmehr in Depots („Organdepots“) lokalisiert sind. Es tritt ein Latenzstadium bei diesen chronisch werdenden Infektionen ein, wie wir es in gewisser Analogie bei der latenten Tuberkulose, bei der chronischen Gonorrhoe u. a. m. längst kennen, das ebenfalls gelegentlich durch Aufhören des latenten Mikrobismus zum Aufflackern neuer Krankheitsherde führen kann. Wir können uns der Möglichkeit nicht verschließen, daß in dem einen oder anderen Falle die von Meyer verwendeten provokatorischen Mittel (subkutane Nukleïngaben) bazilläre Depots zu mobilisieren imstande sein können und ein kurzes Wiederaufflackern der „Sepsis typhosa“ ergeben, zumal in solchen Fällen, in denen der Bazillennachweis nach vorangegangenen bakteriologischen Fehlschlägen erst infolge dieses Provokationsverfahrens gelang. In unseren Quintanafällen würden dann Typhusbazillen, die von einer früheren Typhusinfektion zurückgeblieben sind, in ihren Depots, sei es durch eine nachfolgende interkurrente Quintaninfektion, die ja zweifellos das Blutbildungssystem affiziert und damit die Depotstätten trifft, sei es durch die provokatorische Nukleïngaben gereizt wieder in den Kreislauf übertreten, und nun der bakteriologischen Diagnostik zugängig, fälschlich als Erreger der zweiten Erkrankung sich darstellen.

5. Dem fünften Punkte unserer Betrachtung ist die Annahme zugrundegelegt, daß in den Fünftagefieberfällen mit positivem Blutbefunde sich eine Typhus- oder Paratyphusinfektion unter dem Bilde eines bisher unbekannten Typhus-„Aequivalents“ präsentiert. Schon unsere Friedenserfahrungen zeigen, daß „maskierte“[1]) Typhen nicht allzu selten zur Beobachtung kommen, d. h. Typhusvarianten, die, vollkommen abweichend vom typischen klinischen Typhusbild, atypischen Charakter, der manchmal jede Mitbeteiligung des Darmtraktus vermissen läßt, unter dem frappanten Bilde einer anderen, klinisch klar skizzierten Infektionskrankheit annehmen. Posselt[2]) hat die Aufmerksamkeit auf die bei uns schon vor dem Kriege in den letzten Jahren zunehmende Aenderung des Charakters im klinischen Bilde des klassischen Typhus, das mehr und mehr verblaßt und seine Typizität einbüßt, gelenkt, und es untersteht nach den von Krehl, Goldscheider u. a.[3]) gemachten Erfahrungen keinem Zweifel, wie relativ häufig bei uns während des Krieges durch verschiedene Momente, die wir in ihrer Totalität noch keineswegs übersehen, ganz atypische Typhusformen dem Kliniker diagnostisch zu schaffen machen. Ferner sind aus der jüngsten Literatur Fälle von Stephan[3]) zu nennen, die dem Fünftagefieber ähnliche Symptome mit sich bringen. Es liegt also die Vermutung nahe, daß vielleicht derartige zyklische Erkrankungen typhöser Genese mit rekurrierendem Fiebertypus, die bei Mangel klinisch charakteristischer Typhussymptome und vermutlich auch unter Fehlen der kennzeichnenden pathologisch-anatomischen Veränderungen auftreten, sich klinisch unter dem Bilde des Fünftagefiebers verbergen können, wobei unter Umständen vordem versteckte typhöse Bakterienherde, durch das genannte Ausschwemmungsverfahren irritiert, zur bakteriellen Septikämie führen können. Sind wir durch diese Annahme der Aetiologie des echten Fünftagefiebers auch nicht näher gerückt und bleibt dieses als ätiologisch ungeklärte Krankheit nach wie vor bestehen, so wäre es wenigstens gelungen, einen Teil dieser rätselhaften Krankheitsfälle abzutrennen und genetisch zu erschließen. Auch die Frage, ob einzelne lokalisierte Fünftagefieberepidemien, namentlich die im Westen[4]), unabhängig von Infektionen auf dem östlichen Kriegsschauplatz zur Beobachtung kommen, anderer Genese im Sinne des Gesagten sind wie die im Osten auftretenden Formen, wäre der Nachprüfung wert und würde den Hygieniker vor neue, dankbare Aufgaben stellen. Ist es auch wahrscheinlich, daß nur ein kleiner Teil der Febris quintana diese Erklärung zuläßt, so geben uns unsere bakteriologischen Befunde nach Meyer möglicherweise den Ausblick, keine ätiologisch streng umrissene, selbständige Krankheitsform mehr in diesen rhythmischen Fiebern, sondern vielleicht nur eigenartige Reaktionsformen einzelner Individuen auf Infektionen sehr verschiedener Natur, darunter auch der durch Bazillen der Typhusgruppe, zu erblicken.

6. Die sechste Annahme, die zur Diskussion steht, ist die, daß eine selbständige Erkrankung „Febris quintana“ im Sinne von His[5])[6]) nicht existiert; und in der Tat legen einige der von Meyer zitierten Fälle, in denen mir der positive Bazillenbefund gelang und die so auffallenderweise dem vielbesprochenen Fünftagefieber gleichen, die Erwägung nahe, diese Befunde zu verallgemeinern und im Wolhynischen Fieber durchwegs nur einen atypischen Typhus in der Form dieses eigenartigen Aequivalents zu erblicken. Trotzdem müssen wir die Annahme einer Fünftagefiebererkrankung zum größten Teil nichttyphöser Genese noch immer als zu Recht bestehend anerkennen, und unsere noch spärlich vorliegenden positiven Blutbefunde scheinen mir nicht imstande, diese ernstlich zu erschüttern. Die einschlägigen Arbeiten der Literatur bewegen sich denn auch, trotz vieler unklarer und sich widersprechender Befunde, deren pathognostische Bedeutung sich meist nicht hat aufrechterhalten können, in ganz anderer Richtung, vornehmlich im Sinne einer Protozoëninfektion, die am ehesten noch dem Rekurrens verwandt erscheint.

Zusammenfassend sehen wir also, wie schwer es ist, unsere bakteriologischen Befunde von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute Fünftagefieberkranker im einzelnen Falle richtig zu werten. Ob wir uns für die Annahme bakteriologischer Zufallsbefunde bei Mischinfektion entscheiden, gleichen Krankheitsbildern verschiedene Aetiologie zugrundelegen u. a. m., der Hygieniker wird dennoch zu dieser für den Praktiker gleichermaßen wichtigen Frage des Vorkommens von Typhus- und Paratyphusbazillen im Blute von Fünftagefieberkranken jetzt schon Stellung nehmen. Bei allem Skeptizismus, den der Kliniker hier in diagnostischer Hinsicht mit Recht noch fordert, wird jener in seinen hygienischen Maßnahmen derartige Fälle mit positivem Bazillenbefund typhösen Infektionen gleichsetzen müssen und um so mehr sein Augenmerk darauf lenken, wenn die jetzt noch dürftigen Angaben von periodischem Fieber mit Typhusbazillen im Blute sich mehren sollten. Erst weitere Untersuchungen und Nachprüfungen an reichhaltigem Material werden in dieses Kapitel Licht zu bringen vermögen und die vielfach noch verwirrenden Schwierigkeiten aus dem Wege räumen, mit denen die Bahn der Erkenntnis noch verstellt ist.

---

[1]) S. 188 ff. — [2]) S. 189. — [3]) Krell, Goldscheider zit. nach F. Meyer, M. m. W. 1918 Nr. 35 S. 967. — [4]) Aerztl. Rundschau 1916 Nr. 28. Schöppler, Ueber Febris Wolhynica. — [5]) Steisower, M. m. W. 1918 S. 476. — [6]) M. m. W. 1916 S. 841.

Erstrebtes und Erreichtes in der Arbeiterschutzgesetzgebung.

Von Regierungs- und Medizinalrat Dr. **Koelsch,**
Bayer. Landesgewerbearzt in München.

Auf dem Parteitag zu Erfurt (14. bis 20. Oktober 1891) stellte die Sozialdemokratische Partei Deutschlands diejenigen Forderungen auf, welche sie an den Staat richten zu müssen glaubte. Dieses grundlegende „Erfurter Programm“[1]) enthält zunächst die allgemeinen Prinzipien der politischen Endziele, die an dieser Stelle nicht näher interessieren. Der zweite Teil bringt sodann die einzelnen Forderungen; zum Schutze der Arbeiterklasse werden hier verlangt:

1. Eine wirksame nationale und internationale Arbeiterschutzgesetzgebung auf folgender Grundlage:

a) Festsetzung eines höchstens 8 Stunden betragenden Normalarbeitstages,

b) Verbot der Erwerbsarbeit für Kinder unter 14 Jahren,

c) Verbot der Nachtarbeit, außer für solche Industriezweige, die ihrer Natur nach, aus technischen Gründen oder aus Gründen der öffentlichen Wohlfahrt Nachtarbeit erheischen,

d) eine ununterbrochene Ruhepause von mindestens 36 Stunden in jeder Woche für die Arbeiter,

e) Verbot des Trucksystems.

2. Ueberwachung aller gewerblichen Betriebe, Erforschung und Regelung der Arbeitsverhältnisse in Stadt und Land durch ein Reichsarbeitsamt, Bezirksarbeitsämter und Arbeitskammern. Durchgreifende gewerbliche Hygiene.

Ueber die Berechtigung dieser Forderungen bestand unter den Sozialhygienikern und -politikern nie Bedenken. Demgemäß wurde im Laufe der Jahre ein Großteil der Forderungen bereits auf dem Wege der Gesetzgebung erledigt;[2]) den Restteil zu erfüllen, muß dem neuen Volksstaat vorbehalten bleiben. Inwieweit diese Forderungen bereits erfüllt sind oder noch durchzusetzen bzw. zu ergänzen sind, will ich — auf Wunsch des Herausgebers — in den nachstehenden Ausführungen zeigen.

ad 1a): Eine der ersten grundlegenden Verordnungen der neuen Regierung war bekanntlich die Einführung des Achtstundentages; diese Forderung des Programms ist demnach — wenn auch relativ spät — zur Erledigung gelangt.

ad b): Die bisher geltende Bestimmung (§ 135 GO.) lautet, daß in gewerblichen Betrieben mit mindestens 10 Arbeitern und den diesen gleichgestellten Betrieben Kinder unter 13 Jahren nicht beschäftigt werden dürfen, Kinder über 13 Jahre nur dann, wenn sie nicht mehr zum Besuch der Volksschule verpflichtet sind. Das Kinderschutzgesetz verbietet die gewerbliche Beschäftigung fremder Kinder im Alter von unter 12 Jahren und der eigenen Kinder im Alter von unter 10 Jahren. Wenn auch die Beschäftigung von Kindern unter 14 Jahren in gewerblichen

---

[1]) Vgl. Grundsätze und Forderungen der Sozialdemokratie. Erläuterungen zum Erfurter Programm von Karl Kautsky und Bruno Schönlank. Berlin. Buchhandlung Vorwärts.

[2]) Vgl. hierzu auch Holtzmann-Koelsch, Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten. D. m. W. 1914 Nr. 2—5.

Betrieben mit mindestens 10 Arbeitern und gleichgestellten Anlagen die Dauer von 6 Stunden täglich nicht überschreiten darf, so wäre doch die völlige Durchführung der Programmforderung vom sozialhygienischen Standpunkte aus, im Interesse der gesundheitlichen Ertüchtigung bzw. Festigung des Nachwuchses lebhaft zu unterstützen. Das hierbei gewonnene Jahr müßte, soweit ein Unterricht nicht mehr in Frage kommt, für entsprechende systematische Uebungen im Freien u. ä. nutzbar gemacht werden.

ad c): Ein Verbot der Nachtarbeit besteht bisher nur für Frauen und Jugendliche (§ 137, 136); die Ausdehnung des Verbots auf erwachsene männliche Arbeiter ist im allgemeinen noch offen. Für Bäckereien wurde es kürzlich ausgesprochen. Im Hinblick einerseits auf den ziemlich ansehnlichen Umfang, den die Nachtarbeit einnimmt, anderseits auf die erheblichen gesundheitlichen Mißstände, die in ihrem Gefolge bestehen, muß auch diese Forderung ärztlicherseits unterstützt werden.

ad d): Die Forderung ist wohl überall erfüllt; neuerdings wird die Arbeit bereits in sehr vielen Betrieben an den Samstagen um 1 oder 2 Uhr nachmittags eingestellt, sodaß also eine etwa 40stündige ununterbrochene Ruhepause besteht.

ad e): Das sogenannte Trucksystem (Bezahlung der Arbeiter in Waren statt in Geld) ist nach § 115 GO. verboten, ebenso das Kreditieren von Waren (alkoholische Getränke!) zu einem höheren Betrag als den Anschaffungskosten.

ad 2): Die hier geforderte Ueberwachung aller gewerblichen Betriebe durch besondere Aufsichtsbeamte findet tatsächlich statt; (§ 139b GO.) ausgenommen sind bisher nur die Handelsbetriebe und das Verkehrsgewerbe.

Das geforderte Reichsarbeitsamt besteht seit einigen Jahren; seine Tätigkeit wird unterstützt durch die neuerdings gegründeten bundesstaatlichen Ministerien für soziale Angelegenheiten bzw. Fürsorge (z. B. Bayern 1918). Das vom statistischen Reichsamt herausgegebene, seit 1902 bestehende „Reichsarbeitsblatt" bringt monatlich die Berichte über die Arbeitsverhältnisse. Die Bezirksarbeitsämter und Arbeitskammern sind im verlangten Umfange allerdings noch nicht vorhanden, wenn auch die den ersten zugedachten Funktionen von den Gewerbeaufsichtsbeamten wohl zum größten Teil versehen werden; was die Arbeitskammern betrifft, so skizzierte Schönlank deren Tätigkeit wie folgt: „Die Arbeitskammer hat bei der Ausführung wirtschaftlicher und sozialer Verwaltungsaufgaben helfend einzugreifen, Beschwerden über Mißstände anzunehmen, über Gesetzentwürfe sich zu äußern usf." Diese Aufgaben dürften wohl die durch die Revolution geschaffenen und nunmehr nach Stabilisierung der parlamentarischen Volksvertretung überflüssig gewordenen Arbeiterräte übernehmen.

Der letzte Absatz endlich fordert „durchgreifende gewerbliche Hygiene". „Gegen die Gewerbekrankheiten, welche verheerender als die Pest unter den Arbeitern aufräumen, sodaß jedem Beruf seine Leiden, jeder Beschäftigung ihre besonderen Schädigungen und Gefahren eigen, muß ein unerbittlicher Krieg geführt werden. Die ungesunden Arbeitsräume, die anderen zahlreichen schädlichen Einflüsse (Staub usw.), die Arbeit mit giftigen Stoffen, der Mangel an genügendem Luftwechsel, an Sicherheitsvorrichtungen, sie sind längst bekannt. Es ist festgestellt, daß durch umfassende gründliche Vorkehrungen nicht bloß die Ziffer der Krankheitsfälle erheblich herabgesetzt, sondern der Springquell der Erkrankungen überhaupt verstopft werden kann." (Bruno Schönlank l. c.)

Die Grundlage für die Durchführung dieser Forderung bietet § 120a GO., welcher den Unternehmer verpflichtet, die Arbeitsräume, Betriebsvorrichtung usf., so einzurichten und den Betrieb so zu regeln, daß die Arbeiter nach Möglichkeit gegen Gefahren für Leben und Gesundheit geschützt sind. Insbesondere ist für genügendes Licht, ausreichenden Luftraum und Luftwechsel, Beseitigung des bei dem Betriebe entstehenden Staubes, der dabei entwickelten Dünste und Gase sowie der dabei entstehenden Abfälle Sorge zu tragen. Wasch- und Garderoberäume, einwandfreie Bedürfnisanlagen werden gefordert. Weitere Abschnitte regeln den Unfallschutz und die Ordnung im Betriebe. Aehnliche Bestimmungen sind auch in den Berggesetzen und im Hausarbeitsgesetz vorgesehen.

Nach § 102d sind die zuständigen Polizeibehörden befugt, für einzelne Anlagen die Durchführung besonderer Schutzmaßnahmen zu verfügen. Außerdem ist durch § 120e die Behörde ermächtigt, Sondervorschriften für einzelne Betriebsgruppen zu erlassen. Solche bestehen tatsächlich in ausgedehntem Maße; sie richten sich zum Teil gegen übermäßige körperliche Beanspruchung, gegen Ueberarbeit und Nachtarbeit, zum Teil gegen verschiedene spezifische Schädlichkeiten in einzelnen Gewerben. Verordnungen gegen überlange Arbeitszeit bestehen bzw. bestanden für Bäckereien und Konditoreien, Getreidemühlen, Gast- und Schankwirtschaften, Betriebe der Großeisenindustrie, soweit sie nicht durch die Einführung des Achtstundentages überholt sind.

Außerdem bietet § 120f die Möglichkeit zur Beschränkung der Arbeitszeit von Amts wegen, wenn durch die übermäßige Dauer eine Gesundheitsgefährdung der Arbeiter besteht.

Was die einzelnen physikalischen, chemischen und biologischen Schädlichkeiten betrifft, so finden wir zunächst Schutzvorschriften gegen hohe Temperaturen in den Bekanntmachungen des Bundesrats bzw. Reichskanzlers betr. Glashütten, Zichorien- und Zuckerfabriken. Die schweren Gesundheitsschädigungen durch Staubinhalation, die als Staublungen so charakteristisch in Erscheinung traten, sind erfahrungsgemäß sehr erheblich zurückgegangen, dank der technischen Sanierung der Betriebe bzw. der Einrichtung von Entstaubungsanlagen und der besonderen Schutzverordnungen, wie sie für Steinhauereien, Lumpensortieranstalten und Zigarrenfabriken bestehen. Die berüchtigte Pneumonie der Thomasschlackenmüller ist fast ganz verschwunden, zweifellos infolge der bestehenden Spezialverordnung. Zum Schutz der Arbeiter in Preßluft wird demnächst eine eingreifende Verordnung veröffentlicht werden.

Zahlreiche Spezialperordnungen bestehen zum Schutz gegen gewerbliche Vergiftungen in bestimmten Berufen; ich erinnere an das Weißphosphorverbot in der Zündholzindustrie, an die Bekanntmachungen zum Schutze gegen die Bleivergiftung für Blei- und Zinkhütten, Bleifarben- und Bleiproduktefabriken, Buchdruckereien und Schriftsetzereien, Akkumulatorenfabriken, Betriebe der Anstreicher und Lackierer usw. Die mit der Herstellung von Alkalichromaten sowie mit dem Vulkanisieren von Gummiwaren (Schwefelkohlenstoff) beschäftigten Arbeiter erfreuen sich ebenfalls besonderer Schutzverordnungen. Schließlich wäre an die zahlreichen Erlasse der Landeszentralbehörden zu erinnern, welche die Gefährdung durch aromatische Nitro- und Amidoverbindungen, Arsenwasserstoff, nitrose Gase, Ferrosilizium, Phosgen, Quecksilber (Spiegelindustrie, Hasenhaarschneidereien) u. dgl. betreffen. Diese dem „Giftschutz" dienenden Verfügungen fordern nicht nur bestimmte technische Schutzeinrichtung, sondern auch Auslese der Arbeiter bzw. Fernhaltung von Frauen und Jugendlichen, Beschränkung der Arbeitszeit bei den gefährlichen Verrichtungen, ärztliche Aufnahme- und Zwischenuntersuchungen und dergleichen mehr.

Unter den biologischen Schädigungen steht der Milzbrand an erster Stelle; eine Spezialverordnung regelt den Betrieb in den durch Milzbrand gefährdeten Roßhaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien, Bürsten- und Pinselmachereien. Zum Teil ist hier auch die Verordnung für Lumpensortieranstalten einschlägig. Der Gefahr der Ankylostomiasis in den Bergwerksbetrieben wird durch Verordnungen einzelner Landeszentralbehörden begegnet.

Was schließlich den Unfallschutz betrifft, so bestehen neben dem grundlegenden § 120a GO. noch zahlreiche Einzelverordnungen, die im Zusammenhang mit den Unfallverhütungsvorschriften der einzelnen Berufsgenossenschaften für die Praxis wohl genügen dürften.

Wie unsere Darlegungen zeigen, ist zweifellos schon viel geschehen; jedenfalls werden die schlimmsten Schäden der gewerblichen Arbeit mit allen Mitteln bekämpft, manche sind bereits mehr oder minder vollkommen beseitigt. Damit soll jedoch nicht einer Einstellung dieser Schutzbestrebungen das Wort geredet werden. Die rastlos fortschreitende Technik und Chemie bringen täglich neue Arbeitsmethoden, neue Produkte, deren Wirkung auf die Hersteller und Verarbeiter vielfach noch unerforscht ist; auch unsere Kenntnisse der Gewerbepathologie und -toxikologie sind teilweise noch recht lückenhaft. Anderseits bestehen auch zahlreiche, schon längst bekannte Schädlichkeiten weiter, deren Bekämpfung an manchen Stellen durch die besondere Einrichtung des Betriebs, durch Schwierigkeiten allgemein technischer oder finanzieller Natur nicht so durchführbar ist, wie es unseren Wünschen entsprechen würde. Daß auch die finanzielle Seite nicht außer acht gelassen werden darf, liegt auf der Hand; die technische Hygiene ist nun einmal in erster Linie eine Geldfrage, deren restlose Lösung manchem unter finanziellen Widrigkeiten leidenden Klein- oder Mittelbetrieb unmöglich ist. Kompromisse sind hier in der Praxis nicht zu vermeiden.

Abgesehen von der fortlaufenden Ergänzung der bestehenden Spezialverordnungen, müssen wir für die Zukunft noch manche ärztlichen Forderungen stellen. Die gewerblichen Schädigungen durch zu intensive Licht- und Schallreize, durch abnorme Feuchtigkeit usw. bedürfen noch eingehenderen Studiums und demgemäß begründeter Schutzmaßnahmen. Die Staubfrage verdient besonders im Zusammenhang mit der Tuberkulose noch mehr Beachtung, auch wenn es sich nicht um aufdringliche Mengen und um offensive Staubarten handelt; denn auch relativ kleine Mengen morphologisch-harmlosen Staubes vermögen im Verlaufe vieler Arbeitsjahre derartige Schädigungen der Luftwege bzw. der Lungen zu setzen, daß die Tuberkulose im hohen Grade gefördert wird. Zahlreiche Fragen der Gewerbetoxikologie sind noch ungeklärt, neue giftige Stoffe kommen zur Verarbeitung. Der Bleischutz in der keramischen Industrie, im Buntdruck, in Emaillierbetrieben bedarf weiterer Ausbildung, die Einrichtung von Untersuchungsstellen für Bleiarbeiter an größeren Industrieplätzen muß gefordert werden.

Von den bakteriellen Schädigungen bedarf der Milzbrand in der Gerbereiindustrie besonderer Beachtung.

Im Hinblick auf den Aufbau unseres Volkstums muß die *Frauenarbeit* wesentliche Einschränkungen erfahren, insbesondere, soweit es sich um die eheweibliche Fabrikarbeit handelt. Fabrikarbeit, Hauswirtschaft, Schwangerschaft, Geburt und Aufzucht der Nachkommenschaft lassen sich nicht gleichzeitig erledigen, ohne daß entweder die arbeitende Frau unter dieser vierfachen Last vorzeitig zusammenbricht oder die generativen Leistungen schwer beeinträchtigt werden. Nicht zuletzt muß eine *berufliche Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik* und eine *Meldepflicht für verschiedene wichtige gewerbliche Erkrankungen* geschaffen werden (bisher liegt nur eine amtliche Milzbrandstatistik vor!); § 343 RVO. gibt jetzt schon Anhaltspunkte hierfür. Die hierbei gewonnenen Zahlen müssen die Grundlage geben für die in absehbarer Zeit kommende *Entschädigung der Gewerbekrankheiten* nach §547 RVO., bzw. deren *Gleichstellung mit den Unfällen* — eine berechtigte und alte sozialhygienische Forderung.

Nur soviel von einigen wichtigeren Fragen, sie könnten noch vielfach vermehrt werden.

Schließlich darf die *weitere Einführung des gewerbeärztlichen Dienstes* nicht übergangen werden; sein Wesen und Arbeitsgebiet habe ich bereits an anderer Stelle eingehend erörtert;¹) die Erfahrungen einer zehnjährigen gewerbeärztlichen Tätigkeit dürften die Berechtigung dieser Forderungen erwiesen haben. Für die Feststellung gewerblicher Schädigungen und deren Verhütung, für die Vertiefung der hygienischen Fürsorge, insbesondere aber für die Erforschung der Gewerbepathologie und -toxikologie, der beruflichen Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik u. dgl. m. ist die ständige Mitwirkung ärztlicher Fachleute künftig unentbehrlich; denn nur in ständiger inniger Fühlungnahme mit der Praxis lassen sich hier brauchbare Ergebnisse gewinnen, die dann der Aerzteschaft und insbesondere dem ärztlichen Nachwuchs übermittelt werden müssen. Ohne einen Vorwurf nach irgendwelcher Seite machen zu wollen, muß mit allem Nachdruck betont werden, daß *die bisher geübte Methode des gewerbehygienischen Hochschulunterrichts nicht den Anforderungen der Praxis entspricht.* Mit rein theoretischen Vorlesungen ist hier wenig getan; ohne innigste Fühlungnahme und Vertrautheit mit den vielfach wechselnden technischen Arbeitsmethoden, ohne fortgesetzte Beobachtung der Arbeiter an ihren Arbeitsplätzen, ohne Sondererhebungen in einzelnen Berufsgruppen, ohne Untersuchung erkrankter Arbeiter usw. ist ein gedeihlicher Unterricht der Gewerbehygiene undenkbar — Bedingungen, die nur der hauptamtliche Gewerbearzt zu erfüllen in der Lage ist. Der gewerbehygienische Unterricht muß ergänzt werden durch reichliches Demonstrationsmaterial, durch Vorstellung klinischer Fälle oder Präparate, Besprechung interessanter Gutachten, häufige Besichtigungen von Fabriken und Werkstätten. Für praktizierende Aerzte sind Fortbildungskurse einzurichten. Nur auf eine derartige Weise wird das so notwendige Wissen und Interesse der Aerzte für die Fragen der Arbeiterhygiene nutzbringend gefördert, wird das Verständnis der zahlreichen direkten und indirekten Beziehungen zwischen Krankheit und Beruf geweckt, werden therapeutische Hinweise gegeben, insbesondere die Grundlagen für eine brauchbare Gutachtertätigkeit geschaffen.

Daneben wäre an eine weitere Ausgestaltung oder eventuelle Verschmelzung der zurzeit bestehenden, der Arbeiterhygiene dienenden Institute zu denken, des Kaiser Wilhelm-Instituts für Arbeiterphysiologie in Berlin und des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt; engste Beziehungen zur Praxis in Verbindung mit experimenteller Forschung und klinischer Beobachtung sollen auch hier an erster Stelle gefordert werden. Vielleicht wäre auch an einen Ausbau des gewerbehygienischen Referats des Reichsgesundheitsamts, eventuell in Verbindung mit den angegebenen Stellen zu denken. Ein Bedürfnis nach einer derartigen Zentralstelle besteht, eine Zersplitterung der Kräfte und der Mittel ist auch hier von Uebel und nicht im Interesse der Sache. Leider verbietet es sich, an dieser Stelle auf Einzelheiten einzugehen.

Soviel über den *nationalen* Arbeiterschutz. Die im „Erfurter Programm“ geforderte *Internationalisierung* der Arbeiterschutzgesetze wurde angebahnt durch die im Jahre 1899 begründete Internationale Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz mit ihrem geschäftsführenden Bureau, dem Internationalen Arbeitsamt in Basel (seit 1901). Zweifellos hat diese Institution bereits recht wertvolle Dienste getan, indem sie in ihren monatlichen Bulletins die Arbeiterschutzmaßnahmen sämtlicher Kulturstaaten registriert und zur allgemeinen Kenntnis bringt, die internationale Regelung des Weißphosphorverbots, der Frauennachtarbeit bereits durchgeführt, die „Giftliste“ und andere den Arbeiterschutz betreffende Schriften herausgegeben hat. Bereits wurden die durch den Weltkrieg unterbrochenen Arbeiten dieses Amtes wieder aufgenommen. „Die Erneuerung und der Systemausbau des Arbeiterschutzes ist eine ebenso dringende wie internationale Angelegenheit, ein inneres Friedensproblem ersten Ranges, dessen Lösung dem Außenfrieden erst sein volles menschliches und wirtschaftliches Gewicht verleihen kann und die notwendige Voraussetzung der neuen Produktionsordnung bildet.“¹) Nachdem schon während des Krieges in Leeds (Juli 1916) und in Bern (Oktober 1917) Konferenzen stattgefunden hatten,²) trat am 5. Februar 1919 die Internationale Konferenz der Gewerkschaften erstmals wieder in Bern zusammen. Für die internationale Regelung des Arbeiterschutzes wurden die nachstehenden Anträge gestellt:

1. Kindern unter 15 Jahren ist jede Erwerbstätigkeit zu verbieten. 2. Jugendliche im Alter von 15—18 Jahren dürfen nicht länger als 6 Stunden beschäftigt werden. 3. Die Arbeitszeit für Arbeiterinnen darf an Samstagen 4 Stunden nicht überschreiten. Beschäftigung von Arbeiterinnen während der Nacht ist zu verbieten. Einführung der Mutterschaftsversicherung mit einer Mindestentschädigung in Höhe des gesetzlichen Krankengeldes ist allen Staaten zur Pflicht zu machen. Für gleiche Arbeitszeit ist Frauen der gleiche Lohn wie Männern zu gewähren. 4. Die Arbeitszeit darf für alle Arbeiter 8 Stunden täglich oder 48 Stunden wöchentlich nicht überschreiten. Nachtarbeit zwischen 8 Uhr abends und 6 Uhr früh ist gesetzlich zu verbieten für alle Betriebe, die nicht ihrer Art nach oder aus technischen Gründen auf Nachtarbeit angewiesen sind. Der freie Samstag-Nachmittag ist in allen Ländern anzustreben. 5. Den Arbeitern ist generell wöchentlich eine zusammenhängende Ruhepause von mindestens 36 Stunden zu gewährleisten. 6. Zum Schutz der Gesundheit und zur Verhütung von Unfällen ist die Arbeitsdauer in gesundheitsschädlichen Betrieben je nach dem Grade der Gefahr auf weniger als 8 Stunden festzusetzen. 7. Alle Gesetze und Regelungen auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes sind sinngemäß auf die Heimindustrie anzuwenden.

Diese neuen Forderungen gehen also zum Teil wesentlich weiter als das „Erfurter Programm“. Ob sie schon beim Friedensschluß im vollen Umfange Berücksichtigung finden werden, erscheint allerdings zweifelhaft. Seitens der Deutschen Regierung dürften vermutlich weniger weitgehende Vorschläge als Ergebnis einer Ende November 1918 im Reichsarbeitsamt erfolgten Beratung vorgelegt werden.³) Wie dem auch sei: die weitestgehende internationale Regelung wird sich durchsetzen, zum Segen der arbeitenden Menschheit.

Allerdings kann die Internationalisierung des Arbeiterschutzes niemals seinen konsequenten Ausbau im Inland ersetzen; einige Richtpunkte für diesen Ausbau der praktischen Gewerbehygiene dürften die vorliegenden Ausführungen gegeben haben. Schließlich kommt es aber nicht nur auf die bestehenden Vorschriften, sondern gar sehr auf deren strenge Durchführung an. Daß hier die deutschen Arbeiter weitaus am besten abschneiden, glaube ich auf Grund eigener Auslandserfahrungen bestimmt versichern zu können.

Aus einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle.

Experimentelle Fleckfieberuntersuchungen.

Von Stabsarzt Prof. Dr. **B. Möllers** und Dr. **Georg Wolff** (Berlin).

1. Die Rolle der Proteus-X_{19}-Bazillen beim Fleckfieber.

Die Frage, ob der von *Weil* und *Felix* zuerst aus dem Harn Fleckfieberkranker gezüchtete Bazillus Proteus X_{19}, welcher in annähernd 100% vom Serum Fleckfieberkranker spezifisch agglutiniert wird, eine ätiologische Rolle beim Fleckfieber spielt, ist in der Literatur wiederholt erörtert worden.

*Friedberger*⁴) sieht den X_{19}-Bazillus als den Erreger des Fleckfiebers an und will ihn dementsprechend als Bacillus typhi exanthematici bezeichnet wissen, da er im Serum der Fleckfieberkranken neben den agglutinierenden auch präzipitierende, komplementbindende und bakteriolytische Immunstoffe gegenüber dem Bazillus X_{19} feststellen konnte. *Weil* und *Felix*⁵) halten in

---

¹) Vgl. F. *Koelsch*, Der gewerbeärztliche Dienst. Mediz. Reform 1914 Jahrg. 22.

¹) *Stephan Bauer*, Arbeiterschutz und Völkergemeinschaft. Zürich 1918. Verlag Orell Füßli.

²) Vgl. Internationaler Arbeiterschutz und Internationale Sozialversicherung. Reichsarbeitsblatt 1918 Nr. 12 S. 870—873.

³) Alle Staaten sind verpflichtet, ihre Gesetzgebung über die allgemeine Versicherungshygiene für Betriebe aller Art, insbesondere über Unfall- und Krankheitsverhütung, auszubauen. Der Achtstundentag soll in allen Ländern eingeführt werden. Den Arbeiterinnen ist von Sonnabend nachmittag 2 Uhr ab freizugeben. Das Alter für die Zulassung von Kindern zu Lohnarbeiten wird auf das vollendete 14. Lebensjahr festgesetzt. Für alle jugendlichen Arbeiter zwischen 14 und 18 Jahren ist ein pflichtgemäßer Fach- und Fortbildungsunterricht einzuführen. Nachtarbeit von 8 bis 5 Uhr soll gesetzlich verboten werden für alle Betriebe, die nicht ihrer Art nach oder aus technischen Gründen auf Nachtarbeit angewiesen sind. Den Arbeitern soll generell wöchentlich eine zusammenhängende Ruhepause von mindestens 32 Stunden gesetzlich gewährleistet werden, die auf die Zeit von Sonnabend bis Montag früh zu verlegen ist.

⁴) D. m. W. 1917 Nr. 42, 43, 44. — ⁵) W. kl. W. 1918 Nr. 23.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ihrer neuesten Arbeit die Frage für vorläufig noch nicht genügend geklärt, schließen aber aus den in ihren Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen, „daß die Ursache der Fleckfieberreaktionen mit den X-Stämmen nur in der Anwesenheit dieser Stämme im fleckfieberkranken Organismus gesucht werden kann“.

Auf die übrige zahlreiche Literatur über diese Frage soll hier aus Platzmangel nicht näher eingegangen, sondern nur die eigenen Untersuchungen kurz besprochen werden.

Eine Reihe von Meerschweinchen wurde zunächst mit verschiedenen Mengen lebender X_{19}-Bazillen (von $^1/_{100}$ bis $^4/_{10}$-Oese) intraperitoneal infiziert und dann nach Verlauf von mindestens drei bis vier Wochen mit virulentem Fleckfieberblut nachinfiziert. Wenn der Bazillus X_{19} der Fleckfieberreger wäre, so müßten diese Tiere dadurch immun und vor einer späteren Nachinfektion mit dem im Blut enthaltenen Fleckfiebervirus geschützt sein.

Wie wir wiederholt feststellen konnten, erwerben die künstlich mit Fleckfieber infizierten Meerschweinchen gegenüber Neuinfektionen ebenso wie die Menschen eine langdauernde Immunität, indem man bei einem Meerschweinchen, das einmal Fleckfieber überstanden hat, eine Neuinfektion nicht erzielen kann.

Ganz anders sind die Resultate bei den mit X_{19}-Bazillen vorbehandelten Meerschweinchen, welche regelmäßig, wenn sie mit Fleckfiebervirus nachinfiziert wurden, unter den für die Fleckfieberinfektion der Meerschweinchen charakteristischen Erscheinungen erkrankten.

Versuch. Meerschweinchen 11 wird am 8. Februar 1918 mit $^1/_{10}$ Oese X_{19}-Bazillen infiziert und erhält am 1. März eine Nachinfektion mit 3 ccm Menschenblut eines schweren Fleckfieberfalls. Das Tier erkrankt am 17. März nach 16tägiger Inkubationszeit mit charakteristischem Fieber zwischen 39 und 40°, das bis zum 24. März anhält. Mehrere Monate später, am 29. Juni, wurde das Tier nochmals mit Fleckfiebervirus (Nebenniere eines Passagetieres) nachinfiziert und blieb gesund, während die gleichzeitig mit demselben Virus infizierten Kontrolltiere typisch erkrankten.

Meerschweinchen 42 wird am 1. Juni 1918 mit $^1/_5$ Oese X_{19}-Bazillen intraperitoneal infiziert und am 16. Juni mit der Nebenniere eines Fleckfieberpassagetieres nachinfiziert. Das Meerschweinchen erkrankte am 25. Juni nach neuntägiger Inkubationszeit in charakteristischer Weise mit Temperatursteigerung über 40° und wurde am 29. Juni zur Weiterzüchtung des Virus getötet.

Meerschweinchen 41 wurde am 1. Juni 1918 mit $^1/_5$ Oese X_{19}-Bazillen intraperitoneal infiziert und am 16. Juni einer Nachinfektion mit 3 ccm Blut eines Fleckfieberpassagetieres unterzogen. Das Tier erkrankte am 30. Juni nach 14tägiger Inkubation unter Temperatursteigerung von 39—40,4°, während die Normaltemperatur dieses Tieres etwa 38,5° betragen hatte.

Die letzteren beiden Tiere wurden mit Passagevirus vom Meerschweinchen infiziert, um den Einwand von Friedberger zu entkräften, es könne sich bei dem Fieber um eine Anaphylaxiereaktion infolge Einverleibung artfremden Eiweißes handeln.

Zu dem gleichen Ergebnis, daß man mit X_{19}-Bazillen nicht gegen Fleckfieber immunisieren kann, sind auch Landsteiner und Hausmann[1]) sowie Doerr und Pick[2]) gekommen. In Uebereinstimmung mit diesen Autoren sowie mit Dietrich[3]) haben auch wir niemals eine positive Weil-Felix-Reaktion bei fleckfieberkranken Meerschweinchen feststellen können, wohl aber bei den mit dem Bazillus X_{19} vorbehandelten Tieren; bei den letzteren fanden wir starke Ausflockungen mit Titerwerten von 1 : 200 bis 1 : 800.

Auch dieser Befund spricht dafür, daß die Weil-Felix-Reaktion nicht eine spezifische Immunitätsreaktion gegen Fleckfieber ist, sondern lediglich eine gegen den Bazillus X_{19}. Wir nehmen daher an, daß es sich bei dem Fleckfieber des Menschen um eine Mischinfektion zwischen dem eigentlichen Fleckfieberreger und dem Proteus-Bazillus handelt. Die Meerschweinchen, die nur mit dem Fleckfiebervirus (Menschenblut, Tiervirus) infiziert sind, bilden keine Antikörper gegen den Bazillus Proteus X_{19}; ebenso geben auch gesunde Menschen, die zur Schutzimpfung mit virulentem, aber auf 60° erhitztem, von Fleckfieberkranken stammendem Blut behandelt sind, keine positive Weil-Felix-Reaktion, da sie keine Infektion mit Proteus-Bazillen durchmachen, wie wir bei früheren Untersuchungen regelmäßig feststellen konnten.

2. Pathogenität und Lokalisation des Fleckfiebervirus beim Meerschweinchen.

Nachdem wir vergeblich versucht hatten, auch bei Kaninchen und Ziegen durch Einspritzung von Fleckfieberblut eine künstliche Infektion dieser Tiere zu erzielen, beschränkten wir unsere Tierversuche auf das Meerschweinchen, das klassische Versuchstier für Fleckfieberexperimente. Die Infektion des Meerschweinchens geschieht gewöhnlich durch intraperitoneale Einspritzung von mehreren Kubikzentimetern defibrinierten Blutes von fleckfieberkranken Menschen oder Meerschweinchen. Wenn die Blutentnahme auf der Fieberhöhe erfolgte, gelang uns die Infektion in 75—80% unserer Versuche. Von 19 Meerschweinchen, die mit Fleckfieberblut infiziert wurden, erkrankten

1 Tier nach	9 Tagen	3 Tiere nach	15 Tagen
1 „ „	10 „	5 „ „	17 „
1 „ „	11 „	2 „ „	18 „
1 „ „	12 „	1 Tier „	19 „
2 Tiere „	14 „	2 Tiere „	20 „

unter der für Fleckfieber charakteristischen Temperatursteigerung. Ein erheblicher Unterschied in der Inkubationszeit nach Infektion mit Menschenblut oder Passagevirus des Meerschweinchens war nicht festzustellen. Die Infektionsdosis betrug in den meisten Fällen 3 ccm, es erkrankten jedoch auch Tiere, welche nur 2 oder 2,5 ccm Blut erhalten hatten, in der typischen Weise. Unsere Versuchstiere hatten durchschnittlich ein Gewicht von 350—600 g, wogen somit erheblich mehr als die Tiere von anderen Autoren, die, wie z. B. Doerr und Pick, nur ganz junge Tiere im Gewicht von 100—250 g benutzten. Durch das verhältnismäßig hohe Alter der Meerschweinchen dürfte vielleicht die lange Dauer der Inkubation mitbestimmt sein. Mehrfach beobachteten wir, daß von zwei gleichzeitig mit der gleichen Infektionsdosis gespritzten Tieren nur das eine, und zwar das an Gewicht leichtere, erkrankte, während das ältere Tier fieberfrei blieb. Bei drei Meerschweinchen, welche mit je 3 ccm Blut eines fleckfieberkranken Menschen gespritzt wurden und nicht erkrankten, lag der Grund wohl darin, daß der Erkrankte sich am 15. Krankheitstage befand, an dem das Virus bereits aus dem Blut wieder verschwunden war.

Immerhin ist die Tatsache, daß nicht alle Meerschweinchen für Fleckfieber empfänglich sind, bei Immunisierungsversuchen sehr störend, da man nie mit Bestimmtheit sagen kann, ob ein Tier infolge der vorangegangenen Vorbehandlung oder schon infolge natürlicher Immunität für Fleckfieber unempfänglich ist. Der Ansicht von Doerr und Pick, daß Experimente mit Fleckfiebervirus durch zahlreiche Kontrollen gestützt und außerdem oft wiederholt werden müssen, um einigermaßen sichere Schlüsse zu gestatten, stimmen wir durchaus bei, da man sonst leicht zu irrigen Auffassungen über das Zustandekommen der aktiven Fleckfieberimmunität gelangen kann. Leider sind die meisten Laboratorien, zumal im Felde bei der Schwierigkeit der Tierbeschaffung, kaum in der Lage gewesen, in dem erstrebenswerten großen Umfange Tierexperimente auszuführen. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß Doerr und Pick mit Hilfe des reichen Tiermaterials des Bakteriologischen Laboratoriums des k. u. k. Militärsanitätskomitees in Wien alle bisher noch strittigen Fragen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber in so vorbildlicher Weise bearbeitet haben, daß ihre Untersuchungsergebnisse als Unterlage für alle weiteren Fleckfieberversuche dienen können. Unsere eigenen Untersuchungen, die fast zu gleicher Zeit im Felde, aber an einem kleineren Tiermaterial vorgenommen waren, führten durchweg zu den gleichen Ergebnissen.

Bei der Fortzüchtung des Fleckfiebervirus im Tierkörper ist die Blutmenge, die man vom erkrankten Tiere erhält, für größere Versuchsreihen und für die Erhaltung des Passagevirus meist nicht ausreichend, zumal wenn es sich um ganz junge Meerschweinchen handelt. Ritz[1]) hat vor kurzem darauf hingewiesen, daß die Fortzüchtung des Virus regelmäßig gelingt, wenn man die Nebenniere der erkrankten Tiere verimpft. In der von ihm angegebenen Weise benutzten auch wir zur Infektion den dritten Teil einer in Kochsalzlösung verriebenen Nebenniere, welche intraperitoneal eingespritzt wurde. Sechs Meerschweinchen im Gewicht von 500—600 g erkrankten 9, 10, 10, 11, 14 bzw. 19 Tage nach der Infektion mit der für Fleckfieber charakteristischen Fieberkurve. Um festzustellen, ob das Fleckfiebervirus sich längere Zeit in der Nebenniere virulent erhält, erhielt ein Meerschweinchen (Nr. 50) eine Einspritzung von einem Drittel Nebenniere von Tier Nr. 42, welche 16 Tage in Glyzerin aufbewahrt war. Das Tier zeigte keine Temperatursteigerung, erwies sich dagegen bei einer Nachinfektion mit frischer Nebenniere von Meerschweinchen Nr. 58 als immun. Die mit frischen Organstückchen der Tiere Nr. 42 und 58 geimpften Kontrolltiere waren dagegen charakteristisch erkrankt.

Das Fleckfiebervirus befindet sich indes nicht nur in dem Blut und der Nebenniere, sondern in sämtlichen Organen des infizierten Meerschweinchens (Nicolle und Blaizot, Blanc, da Rocha Lima, Ritz, Doerr und Pick); wir prüften Gehirn, Milz, Leber und Niere und konnten mit jedem der genannten Organe die charakteristische Fieberbewegung auslösen.

Versuch. Meerschweinchen Nr. 42, infiziert am 16. Juni durch ein Drittel Nebenniere von Meerschweinchen Nr. 40, erkrankte am 25. Juni und wurde am 29. Juni auf der Höhe des Fiebers getötet.

Es erhalten:

Meerschweinchen	43	2 ccm Blut
„	44	$^1/_3$ Nebenniere
„	45	$^1/_3$ Milz
„	46	$^1/_3$ eines bohnengroßen Stücks Gehirn
„	47	desgl. Leber
„	48	desgl. Niere
„	49	ein bohnengroßes Stück Leber

---

[1] M. Kl. 1918 Nr. 21. — [2] W. kl. W. 1918 Nr. 30. — [3] D. m. W. 1916 Nr. 51.

[1] D. m. W. 1918 Nr. 21.

Alle Tiere außer 44 erkrankten, und zwar:

Meerschweinchen 43 nach einer Inkubation von 20 Tagen
„ 45 „ „ „ „ 9 „
„ 46 „ „ „ „ 5 „
„ 47 „ „ „ „ 8 „
„ 48 „ „ „ „ 5 „
„ 49 „ „ „ „ 9 „

Meerschweinchen 44 zeigte keine charakteristische Temperaturkurve; es war anscheinend immun.

Der Blutgehalt der einzelnen Organe scheint keinen entscheidenden Einfluß auf die Infektiosität zu haben, da Doerr und Pick die Fleckfieberinfektion auch dann gelungen ist, wenn sie nur geringe Mengen Organsubstanz (z. B. 0,05—0,01 g Gehirn) einverleibten.

Als besonders aussichtsreich hat sich zur Fortzüchtung des Fleckfiebervirus die Verimpfung von Gehirn erwiesen (Landsteiner und Hausmann[1]), Doerr und Pick). Dies erscheint auch dadurch erklärlich, daß bei der Fleckfiebererkrankung des Menschen neben den Blutdruckerscheinungen die Symptome von seiten des Gehirns im Vordergrund des klinischen Krankheitsbildes stehen; dem entsprechen die von Ceelen u. a. beschriebenen pathologisch-anatomischen Veränderungen an den feinsten Gefäßen des Gehirns.

Von besonderem wissenschaftlichen Interesse sind die Feststellungen von Doerr und Pick, daß das Gehirn und Blut des infizierten Meerschweinchens schon vom vierten Tage angefangen ausnahmslos virulent sind, also schon vor dem Fieberbeginn in der zweiten Hälfte der Inkubationszeit; vielleicht lassen sich daraus Analogieschlüsse ziehen bezüglich der Ansteckungsfähigkeit des in der Fleckfieberinkubationszeit befindlichen Menschen gegenüber den Bissen der Kleiderläuse in der Art, daß sich Kleiderläuse auch an einem scheinbar noch gesunden Menschen, der sich in der Inkubationszeit des Fleckfiebers befindet, infizieren und die Krankheitskeime auf andere Menschen übertragen können.

Die Virulenz des Passagevirus des Meerschweinchens ist gegenüber dem Originalvirus des Menschen nicht erhöht. In Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Autoren erkennen wir als das einzige Symptom einer gelungenen Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens eine nach einer Inkubationszeit von 5 bis längstens 21 Tagen auftretende mehrtägige Temperatursteigerung (auf 39,5—40,5) an; dieses Symptom zeichnet sich dadurch aus, daß es mit dem Blute und den Organen des fiebernden Tieres auf andere Meerschweinchen übertragen werden kann und eine aktive Immunität gegen eine neue Fieberbewegung der gleichen Aetiologie hinterläßt.

Zur Fortpflanzung des Virus erscheint es wesentlich, daß man nicht zu alte Versuchstiere benutzt mit einem Höchstgewicht von etwa 300 g; uns selbst ist, als wir schwerere Tiere bis zu einem Gewicht von 650 g verwendeten, die Passage ohne sonstigen ersichtlichen Grund nach der sechsten Ueberimpfung abgebrochen.

Zur Kontrolle wurden auch die Organe gesunder Meerschweinchen auf andere Tiere verimpft, ohne daß letztere Tiere dadurch erkrankten.

3. Weitere Erfahrungen über Fleckfieberimpfstoff.

In einer früheren Arbeit[2]) haben wir auf Grund der von Hamdi bei türkischen Truppen gemachten Erfahrungen einen Fleckfieberimpfstoff beschrieben, der aus dem defibrinierten Blut hochfiebernder Fleckfieberkranker durch halbstündiges Erhitzen auf 60° gewonnen wurde. Um den Impfstoff haltbar und dauernd steril zu erhalten, setzten wir später dem Blut zur Konservierung 0,2% Formalin zu.

Mit diesem Impfstoff wurde damals eine Reihe von Meerschweinchen vorbehandelt und einige Wochen später zur Prüfung der Immunität mit Fleckfiebervirus nachinfiziert. Unser damaliges Schlußurteil lautete:

„Es ist in einigen Fällen möglich gewesen, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit formalinisiertem Fleckfieberimpfstoff gegen eine nachfolgende Infektion mit virulentem Fleckfieberblut zu schützen; weitere Versuche sind noch im Gange."

Bei der Fortsetzung und Wiederholung der Versuche hat sich jedoch gezeigt, daß mit einem regelmäßigen Eintreten der Immunität nicht zu rechnen ist, indem auch ein Drittel der mit Blutimpfstoff vorbehandelten Tiere später bei der Nachinfektion mit Passagevirus in der für Fleckfieber charakteristischen Weise erkrankte. Wir müssen daraus den Schluß ziehen, daß sich eine aktive Immunität, wie sie nach überstandener Fleckfiebererkrankung stets eintritt, beim Meerschweinchen durch Einspritzung von abgetötetem Virus, d. h. durch reine Antigenwirkung des nicht mehr vermehrungsfähigen Fleckfiebervirus, nicht mit Sicherheit erzielen läßt. Zu demselben Ergebnis sind neuerdings auch Doerr und Pick gelangt. Natürlich ist dadurch noch nicht erwiesen, daß die gleichen Immunitätsverhältnisse auch beim Menschen vorliegen müssen, zumal wenn man die großen Unterschiede der Infektionsdosis berücksichtigt. Die Schutzstoffe, welche ausreichen, den Menschen gegen eine Infektion durch Läusestich zu schützen, werden erheblich geringer sein können als diejenigen, welche das Meerschweinchen zur Abwehr der hohen Infektionsdosis braucht, die wir ihm durch intraperitoneale Einverleibung des Passagevirus beibringen.

Wenn auch der aus Menschenblut hergestellte Impfstoff einen gewissen Schutz gegen Fleckfieber zu gewähren scheint, so versuchten wir auch aus den virushaltigen Tierorganen Impfstoffe herzustellen. Unter Anlehnung an das bei der Wutschutzimpfung von V. Babes ausgearbeitete Verfahren wurden Tierorgane (Gehirn und Nebenniere) mit Kochsalzlösung verrieben und auf verschiedene Wärmegrade erhitzt von 45—60°. Bei Erwärmung auf 60° geht der Fleckfiebererreger innerhalb 10 Minuten zugrunde, bei 45° ist er in seiner Entwicklungsfähigkeit stark geschwächt. Mit diesen verschieden abgeschwächten Organen wurde eine Reihe von Meerschweinchen vorbehandelt. Die Versuche führten bisher zu keinen eindeutigen Ergebnissen.

Nach den neueren Versuchen von Landsteiner und Hausmann sowie Doerr und Pick, welche sowohl das virushaltige Passagehirn eine Woche lang in Glyzerin bei 6° aufbewahrten als auch mit erwärmtem virushaltigen Blut und karbolisiertem Passagehirn Immunisierungsversuche anstellten, läßt sich auf diesem Wege keine aktive Immunität bei Meerschweinchen erzielen. Dagegen konnten diese Autoren Schutzstoffe im Serum der mit Passagevirus (Gehirn) infizierten Meerschweinchen feststellen, die 14 Tage nach intraperitonealer Infektion noch nicht vorhanden, wohl aber 23 Tage nach der Impfung mit virulentem Material nachweisbar waren. Das Auftreten der Antikörper fällt zeitlich mit dem Schwinden der Infektiosität des Blutes und der Organe zusammen. Ob es gelingen wird, durch Mischen von virulenter Hirnemulsion mit einem antikörperhaltigen Fleckfieberserum zu einer praktisch brauchbaren Methode der Schutzimpfung zu gelangen, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Zusammenfassung. 1. Durch intraperitoneale Einspritzung von Proteus-X_{19}-Bazillen vorbehandelte Meerschweinchen sind nicht gegen eine nachträgliche Infektion mit Fleckfiebervirus geschützt. Der Bazillus X_{19} dürfte demnach nicht als Erreger des Fleckfiebers anzusprechen sein.

2. Die mit Fleckfiebervirus infizierten Meerschweinchen geben keine positive Weil-Felix-Reaktion, wohl aber die mit X_{19}-Bazillen infizierten Tiere.

3. Im Blut und in allen Organen des fleckfieberinfizierten Meerschweinchens ist das Virus während des Fiebers vorhanden. Die Inkubation schwankt dabei zwischen 5 und 21 Tagen.

4. An Fleckfieber erkrankte Tiere sind gegen Nachinfektionen immun; ob es möglich ist, mit abgetötetem oder abgeschwächtem Tiervirus eine Immunität zu erzielen, konnte noch nicht entschieden werden.

5. Es empfiehlt sich, nur kleine Tiere im Gewicht von 200—300 g für Infektionsversuche zu verwenden, da schwerere weniger empfänglich sind.

---

[1] M. Kl. 1918 Nr. 21. — [2] D. m. W. 1918 Nr. 25.

Aus einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle.

Die keimfreie Aufbewahrung von Blutimpfstoffen.

Von Stabsarzt Prof. B. Möllers, s. Z. im Felde.

In einer früheren Arbeit[1]) hatte ich über Versuche betreffend die keimfreie Herstellung und Aufbewahrung von Impfstoffen, insbesondere von Blutimpfstoffen, berichtet. Es war eine Reihe von Desinfektionsmitteln auf ihre Eignung zur Haltbarmachung von Blutimpfstoffen ausgeprobt worden, und zwar hatte sich ergeben, daß Impfstoff aus dem Vollblut von erkrankten Menschen oder Tieren durch Zusatz von 0,2% Formalin zuverlässig keimfrei und monatelang haltbar gemacht werden kann.

Die Frage, ob durch den Formalinzusatz eine Schädigung der immunisierenden Eigenschaften eines Impfstoffs eintritt, konnte noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. Daß das Formalin infolge seiner Affinität zum Eiweiß dieses durch partielle Ueberführung in die Methylenverbindung zu verändern vermag, ist bekannt. Daher ist auch das Ergebnis der Versuche von Landsteiner und Jablons[2]) durchaus einleuchtend, die fanden, daß Serumeiweiß nach Einwirkung von Formaldehyd für die gleiche

---

[1] Zbl. f. Bakt. 1918 H. 4/5 S. 347.

[2] Zschr. f. Immun.Forsch. 20 S. 618.

Tierart, von der es stammt, zum Antigen wird. Ein aus Kaninchenserum durch Einwirkung von Formaldehyd und nachfolgende Alkoholfällung hergestelltes Präparat rief bei Kaninchen die Bildung von Antikörpern hervor, die mit der zur Injektion benutzten Substanz, aber nicht mit gleichartig verändertem Eiweiß anderer Tierarten reagierten.[1]

Bezüglich der Pockenlymphe konnte kürzlich V. Babes nachweisen, daß ein Zusatz von 0,5% Karbol das Virus nicht schädigt, wohl aber ein Zusatz von 0,2% Formalin. Bei Kälbern, welche mit karbolisierter Vakzine geimpft wurden, trat die gleiche Entwicklung von Pockenpusteln auf wie bei der gewöhnlichen Glyzerinlymphe, während die Impfpusteln bei der formalinisierten Lymphe erheblich kleiner und zum Teil ganz unterdrückt waren.

Bei den Versuchen, an Stelle des Formalins andere Konservierungsmittel zu finden, die sich zur Haltbarmachung von Blutimpfstoffen eignen, bewährten sich am besten die wasserlöslichen komplexen Quecksilberverbindungen, die Eiweiß nicht fällen und Metall nicht amalgamieren. Trotzdem zeigen sie nach den Untersuchungen von Schoeller und Schrauth[2] beträchtliche, dem Sublimat nicht nachstehende Desinfektionskraft bei viel geringerer Giftigkeit; deshalb haben diese Präparate als Antiseptika und Antisyphilitika neuerdings in die medizinische Therapie Eingang gefunden und werden als Afridol und Novasurol in den Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. (Leverkusen) hergestellt.

Die Prüfung der keimtötenden Wirkung der Quecksilberverbindungen in Blutlösungen geschah nach der im Zbl. f. Bakt.[3] näher angegebenen Versuchsanordnung, indem zu einer Reihe Röhrchen mit je 4 ccm defibrinierten Blutes zunächst ein Tropfen Kulturaufschwemmung von Kolibazillen bzw. Staphylokokken zugesetzt wurde. Daraus erhielten die einzelnen Röhrchen einen Zusatz von je 1 ccm fallender Dosen einer Verdünnung des Quecksilberpräparats in physiologischer Kochsalzlösung, beginnend mit einer 10%igen Verdünnung des Präparats bis herunter zu einer 0,05%igen. In jedem Versuchsröhrchen befanden sich dann, ebenso wie beim Fleckfieberimpfstoff, 5 ccm einer Blutlösung, die mit fallenden Mengen der Quecksilberverbindung versetzt waren. Von den einzelnen Röhrchen nebst den Kontrollen ohne Quecksilbersusatz, die, durch Wattestopfen verschlossen, zunächst im Brutschrank, später bei Zimmertemperatur aufbewahrt waren, wurden nach bestimmten Zeiträumen Sterilitätsproben vorgenommen.

Die Konservierungsversuche wurden mit vier Quecksilberverbindungen vorgenommen:

1. Sublimat.
2. Afridol = Oxy-Quecksilber — orthotoluylsaures Natrium.
3. Novasurol = diäthylbarbitur - quecksilber - orthochlor - phenoxyl-essigsaures Natrium sowie dessen Derivat.
4. Oxy-quecksilber-chlorphenoxyl-essigsaures Natrium.

Die Desinfektionswirkung der einzelnen Präparate gegenüber Kolibazillen bzw. Staphylokokken hörte auf bei einem Gehalt der Blutlösung an

0,2—0,5% Sublimat,
0,05% Afridol,
0,2—0,5% Novasurol,
0,2—0,5% Novasurol-Derivat bzw.
0,05—0,1% Formalin.

Als Gebrauchsdosis zur Konservierung von Blutlösungen können somit als etwa gleichwertig mit der 0,2%igen Formalinlösung angesehen werden:

0,1—0,2% Afridol,
1% Sublimat,
1% Novasurol,
1% Novasurol-Derivat.

Sublimat kommt praktisch wegen seiner hohen Giftigkeit nicht in Betracht.

Afridol ist bisher nur als äußeres Desinfektionsmittel in Form von Seifen angewandt; über seine Eignung zu subkutanen Einspritzungen liegen bisher noch keine Erfahrungen vor.

Novasurol hat sich bereits bei der Syphilistherapie in Form der intramuskulären Einspritzung einer 10%igen Lösung bewährt, und es werden 2—3 ccm ohne Beschwerden vertragen.

Auf Grund der bisherigen Untersuchungen würden wir somit als geeignetes Mittel zur keimfreien Aufbewahrung von Blutimpfstoffen den Zusatz von 1% Novasurol bzw. Novasurol-Derivat ansehen können.

Zusammenfassung. Als Zusatzmittel zur keimfreien Aufbewahrung von Blutimpfstoffen sind außer dem Formalin auch die wasserlöslichen komplexen Quecksilberverbindungen, die Eiweiß nicht fällen und Metalle nicht amalgamieren, geeignet, wie Novasurol bzw. dessen Derivat, das Oxy-quecksilber-chlorphenoxyl essigsaure Natrium.

---

[1] Bioch. Zschr. 86 H. 5/6 S. 343. — [2] Zbl. f. Hyg. 66. 1910 S. 497 u. 70 S. 24. — [3] Bd. 81. 1918 H. 4/5 S. 351.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des Reserve-Lazaretts Zeithain C. (Seuchenlazarett).

Rückfallfieber in unseren Heimatlazaretten.

Von Stabsarzt Dr. **Erich Hesse.**

Die Notwendigkeit, nach den Ereignissen des November 1918 unsere noch in Feindesland befindlichen Lazarette mit größter Beschleunigung zu räumen, hat an Arbeitskraft und Leistungsfähigkeit der behandelnden Aerzte ungewöhnlich hohe Anforderungen gestellt. Mit dem gleichzeitig eintretenden starken Zustrom von Kranken und Verwundeten an einzelnen Stellen und dem damit verbundenen häufigen Wechsel der Aufgenommenen war naturgemäß auch die Beobachtungszeit sehr oft recht kurz, und es war eine sichere Erkennung der Krankheiten außerordentlich erschwert oder gelegentlich überhaupt unmöglich, zumal unter den obwaltenden Verhältnissen auch die Bakteriologischen Laboratorien nicht mehr zur Sicherstellung der Diagnose herangezogen werden konnten. Und auch beim Rücktransport in die Heimat war im Lazarett- oder Seuchenzuge, der oft genug durch feindliche Banden oder durch schlechte Verkehrsverhältnisse noch unter besonders störenden Einflüssen zu leiden hatte, ein ordnungsmäßiges Eintragen der Beobachtungen in die Krankenblätter wohl nur selten durchführbar. So ist es denn leicht erklärlich, daß die Krankheitsbezeichnungen, unter denen die Leute den heimatlichen Lazaretten zugeführt werden, bei der hier einsetzenden gründlichen Beobachtung und Behandlung nicht immer aufrechterhalten werden können und daß bei den vom Osten eintreffenden Zugängen die Krankheiten, die dort besonders verbreitet sind und, wenigstens zeitweise, in ihrem klinischen Bilde gewisse Aehnlichkeiten bieten (Fleckfieber, Rückfallfieber, Malaria), gelegentlich verwechselt worden sind.

Die Feststellung dieser Tatsachen begründet daher die Forderung, daß die Heimatlazarette, insonderheit die für Aufnahme von Seuchenkranken bestimmten, in irgendwie zweifelhaften Fällen mit allen verfügbaren Mitteln auf eine Sicherung der Diagnose hinarbeiten, da nur dann die richtigen Behandlungsarten ermittelt und die für eine Bekämpfung übertragbarer Krankheiten erforderlichen Maßnahmen getroffen werden können. Die mit den Seuchenlazaretten verbundenen Bakteriologischen Laboratorien müssen daher in erhöhtem Maße zur Feststellung der Diagnose herangezogen werden und besonders auf die schnelle Erkennung der oben erwähnten, einander häufig recht ähnelnden Kriegsseuchen eingestellt sein.

Es wurden daher bei uns grundsätzlich alle Leute, bei denen Fleckfieber vorgelegen haben sollte, auf das Vorhandensein von Agglutininen gegen X_{19} untersucht. Wiederholt wurde dabei eine positive Weil-Felixsche Reaktion in Verdünnungen von 1 : 400 noch zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung ermittelt; sogar fünf Wochen nach Ablauf der Krankheit war in einem Falle bei einer Verdünnung von 1 : 200 noch deutliche Ausflockung wahrnehmbar.

Bei verschiedenen Leuten nun, die als Fleckfiebergenesene (aus der Ukraine) dem Lazarett zur Nachbehandlung überwiesen worden waren, zeigten sich wiederholt eigentümliche Temperatursteigerungen, die der behandelnde Arzt nicht als Rückfälle eines Fleckfiebers ansehen konnte, für die aber gleichwohl eine andere Erklärung zunächst nicht zu finden war. Um einer späteren Veröffentlichung dieser Fälle, zu denen sich voraussichtlich noch weitere gleichartige gesellen dürften, durch den behandelnden Arzt, Herrn Assistenzarzt Krömer, nicht vorzugreifen, möchte ich nur mit kurzen Worten das Krankheitsbild andeuten:

Fall 1. Pf., am 15. Dezember 1918 mit Mattigkeit, Kopfschmerzen und Fieber erkrankt. Am 18. Dezember Lazarettaufnahme. Temperatur 40—41°. Am 23. Dezember über den ganzen Körper kleinfleckiger, schmutzig-roter, etwas erhabener Ausschlag, der nach kritischem Temperaturabfall (27. Dezember) am 31. Dezember abgeblaßt ist. Fortschreitende Besserung. 5. Februar 1919 Aufnahme im Lazarett Zeithain. Wohlbefinden, aber Läuseekzem und lebende Läuse am ganzen Körper. 13. Februar Kopf- und Gliederschmerzen, Temperatur 40,9° (14. Februar). 16. Februar steiler Abfall zur Norm, beschwerdefrei. 19. Februar erneuter Fieberanstieg auf 40,7° unter gleichen Beschwerden, Schüttelfrost. 22. Februar lytisch entfiebert. In dem zur Untersuchung auf Malaria eingesandten Blutausstrich finden sich am 20. Februar reichlich, am 21. Februar massenhaft sehr leicht färbbare Spirochäten mit ziemlich langen Windungen, gelegentlich aufgerollt oder zu mehreren knäuelartig verschlungen. Auf Salvarsan erfolgt kein weiterer Anstieg. Weil-Felix 1 : 100 positiv.

Fall 2. H., 10. Januar 1919 erkrankt. 19. Januar Benommenheit, kleinfleckiger Ausschlag am Rumpf, Temperatur um 40°, Lazarettaufnahme. 25. Januar kritischer Fieberabfall, Exanthem blaßt ab, beschwerdefrei. 5. Februar Aufnahme in Zeithain. Wohlbefinden. Zwischen 10. und 14. Februar wiederholte, unregelmäßige Temperaturanstiege bis 39,5°, allgemeine Mattigkeit; die gleichen subjektiven und objektiven Erscheinungen treten nach fünf beschwerdefreien Tagen zwischen 19. und 23. Februar wieder auf. Am 22. Februar im Blutausstrich die gleichen Spirochäten wie bei Fall 1. Auf Salvarsan kein erneuter Anfall. Weil-Felix 1 : 50 positiv.

Fall 3. F., 2. Januar 1919 mit Frostgefühl, Kopfschmerz und katarrhalischen Erscheinungen erkrankt. Lazarettaufnahme. Am Rumpfe klein- bis mittelgroßfleckiger Ausschlag. Temperatur 39—40°. Am 20. Januar Exanthem abgeblaßt, Wohlbefinden. 5. Februar Aufnahme in Zeithain. Bis auf bronchitische Erscheinungen und rheumatische Schmerzen in den Seiten beschwerdefrei. 16. Februar unter Frostgefühl, Wadenschmerzen und Druckempfindlichkeit der Brustmuskulatur Temperaturanstieg auf 38,8°, Milztumor. Gleiche Beschwerden und unregelmäßiger Fieberverlauf bis 23. Februar. Am 22. Februar massenhaft Spirochäten der gleichen Art wie bei Fall 1. Weil-Felix 1 : 25 positiv. Nach Salvarsan kommt erneuter Anstieg am 26. Februar nur unvollkommen zur Entwicklung.

Fall 4. B., am 12. Februar mit Fieber, Gliederschmerzen und Mattigkeit erkrankt. Lazarett. Kein Ausschlag beobachtet. Seit 18. Februar Wohlbefinden; auch während siebentägiger Bahnfahrt fieber- und beschwerdefrei. 23. Februar Aufnahme in Zeithain. 25. Februar Temperaturanstieg auf 40°, der bis 27. Februar auf gleicher Höhe anhält. Im Blute massenhaft Spirochäten wie bei Fall 1. Trotz der Diagnose „Fleckfieber" hat es sich wohl nur um Rekurrens gehandelt. Weil-Felix konnte aus äußeren Gründen nicht mehr geprüft werden. Keine Läuse.

Nach dem Vorstehenden ist wohl die ursprüngliche Erkrankung bei den ersten drei Leuten ein Fleckfieber gewesen, wenngleich die Weil-Felixsche Reaktion bei Fall 2 und 3 nur noch sehr niedrige Werte zeigte. Bei allen dreien liegt zwischen dem Abklingen der ersten Erscheinungen und den neuen Fieberanfällen eine Zeit des Wohlbefindens von drei bis sechs Wochen. Dies ist eine Stütze für die Annahme, daß ein Zusammenhang zwischen dem bei uns festgestellten Rückfallfieber und den ersten Krankheitserscheinungen nicht besteht. Daß nun die hier beobachteten Rekurrensanfälle bereits ihre Vorläufer vor der Aufnahme ins hiesige Lazarett gehabt hätten, wird durch Unterlagen aus den Krankenblättern nicht erhärtet; es wäre zeitlich bei Fall 1 und 2 nicht auszuschließen, und ein etwa während des Bahntransports eingetretener Fieberanstieg konnte schließlich der Beobachtung, besonders aber der Aufzeichnung im Krankenblatt entgehen. Bei Fall 4 ist der bei uns beobachtete Fieberanstieg zweifellos der zweite Rekurrensanfall gewesen. Somit wäre bei den ersten beiden Fällen die unmittelbare Einschleppung der bereits bestehenden Krankheit vom Osten her nicht unmöglich, bei Fall 4 sogar mit Sicherheit anzunehmen. Für Fall 3 indes, der seit der ursprünglichen Erkrankung vier Wochen beschwerdefrei war und dann erst am zwölften Tage nach der Ankunft die ersten Erscheinungen gezeigt hat, müssen diese wohl als der tatsächliche Anfang der Rekurrens angesehen werden, und die Infektion müßte bei der Annahme einer Entwicklungszeit von drei bis sieben Tagen innerhalb des hiesigen Lazaretts erfolgt sein.

Da nun jene drei Leute hier zunächst auf verschiedenen Sälen mit getrenntem Personal gelegen haben, kann eine Uebertragung von den ersten beiden auf Fall 3 nicht angenommen werden; ebenso scheidet Fall 4 als Ursache aus, da dieser erst mit einem viel später eingetroffenen Transport dem Lazarett zugeführt worden ist. Es wäre demnach eine Erklärung für Fall 3 nur so zu geben, daß außer der durch die beiden ersten Fälle gegebenen Infektionsquelle noch irgendwo ansteckungsfähige Läuse der sofort nach Aufnahme vorgenommenen Entlausung entgangen und für Fall 3 verantwortlich zu machen sind.

Sicherlich erscheinen diese Beobachtungen, die wohl auch an anderen Stellen, denen ein gleiches Krankenmaterial überwiesen wird, sich wiederholen werden, wichtig genug, um diesen kurzen Hinweis, der nur die hygienischen, nicht die klinischen Gesichtspunkte beleuchten will, zu rechtfertigen. Die mitgeteilten Tatsachen beweisen, wie berechtigt die Forderung der gründlichen Entlausung auch bei anscheinend völlig Genesenen sofort nach der Aufnahme in die Heimatlazarette ist, sie verlangen weiterhin eine genaue Kontrolle der Ueberweisungsdiagnose und deren Sicherung mit weitgehendster Zuhilfenahme des bakteriologischen Laboratoriums.

Beiläufig möge erwähnt sein, daß bei den zunächst auf Malariauntersuchung eingesandten Präparaten die Methode des dicken Tropfens sich auch für den Nachweis der Spirochaete Obermeieri als recht brauchbar erwiesen hat; in einem Gesichtsfeld konnten bis über 100 Spirochäten gezählt werden. Dringend erforderlich ist aber eine vorherige Prüfung, ob die zu verwendende Immersion für diese Zwecke geeignet ist; denn selbst an sich gute Objektive sind vielfach nicht imstande, die feinen Spirochäten auch bei tadellosen Präparaten aus dem immerhin etwas gefärbten Untergrunde des dicken Tropfens herauszulösen. Auch bei Verdacht auf Septikopyämie hat mir der dicke Tropfen wiederholt durch positiven Ausfall schnellen Aufschluß gegeben.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Militärbeobachtungsstation.)

Ein Fall von Mitralinsuffizienz mit guter, im Venenpuls erkennbarer Funktion der rechten Kammer.

Von Stabsarzt Professor Dr. **Reinhard Ohm**,
Assistent der Klinik.

In Nr. 42 1918 dieser Wochenschrift beschrieb ich einen Fall von Mitralklappenfehler bei asthenischem Herzen mit im Venenpuls nachweisbarer Schwäche der rechten Kammer.

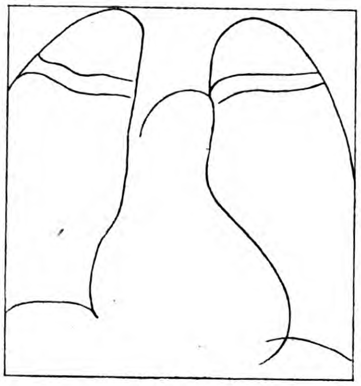
Als Ausdruck der Kammerschwäche trat in jenem Fall eine starke Zyanose, verbunden mit Dyspnoe, klinisch in den Vordergrund, bei sonst fehlenden Stauungserscheinungen; die mit meinem Verfahren registrierte Venenpulskurve ergab eine starke Abflachung bzw. völliges Fehlen des Abfalls in der Diastole als Ausdruck dafür, daß infolge der starken Stauung in der rechten Kammer der diastolische Abfluß aus der Jugularis stark behindert bzw. aufgehoben war.

In dem jetzt zu beschreibenden, klinisch ebenfalls längere Zeit (fünf Wochen) beobachteten Fall von Mitralinsuffizienz liegen die Verhältnisse umgekehrt. Es fehlen klinisch alle Erscheinungen von Schwäche der rechten Kammer. Die Venenpulskurve weist, im Gegensatz zu dem Kurvenbefund des anderen Falles, einen auffallend tiefen diastolischen Abfall auf.

Es handelt sich um einen 19 Jahre alten Arbeiter, aus dessen Anamnese Folgendes bemerkt sei: Keine Kinderkrankheiten; auch später nicht ernstlich krank. Am 20. Juni 1917 zum Heeresdienst eingezogen; während der Ausbildungszeit vier Wochen Lazarettbehandlung wegen Dysenterie; Dezember 1917, anschliessend an eine Halsentzündung, an akutem Gelenkrheumatismus erkrankt, wobei fast sämtliche Gelenke stark ergriffen waren. Lazarettbehandlung bis März 1918, dann Entlassung zum Ersatztruppenteil. Hier wurde bei der Musterung ein Herzklappenfehler konstatiert und der Mann zur Feststellung des Grades seiner Verwendungsfähigkeit am 14. Juni der Militärbeobachtungsstation der hiesigen Klinik überwiesen.

Objektiver Befund: Mittelgroßer, ziemlich kräftig gebauter, gut genährter Mann, bei dem die Inspektion der Kreislauforgane, abgesehen von einem kräftigen Pulsieren der Jugularvenen in Rückenlage, nichts Besonderes ergibt.

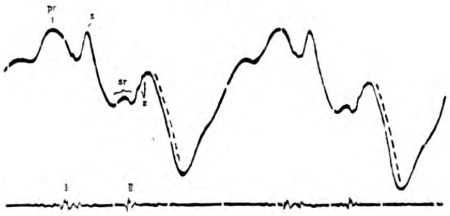
Spitzenstoß im fünften Interkostalraum etwas verbreitert fühlbar, reicht bis in die vertikale Papillarlinie. Zwerchfellstand rcehts vorn: unterer Rand der sechsten Rippe. Die relative Herzdämpfung ist nach links bis zur Papillarlinie verbreitert; nach rechts reicht sie bis $1^1/_2$—2 querfingerbreit über den rechten Sternalrand. Im Röntgenbild (vgl. die beigegebene Pause des Diapositivs der Röntgenphotographie!) erscheint das Herz mitralkonfiguriert und im ganzen etwas vergrößert. Ueber dem Mitralklappenapparat ist ein in der Intensität wechselndes systolisches Geräusch hörbar, das bei der Registrierung (vgl. Kurve I und II!) deutlich zum Ausdruck kommt. Zweiter Pulmonalton deutlich akzentuiert (vgl. die Kurven!). Herzaktion ruhig und regelmäßig; bei ruhigem Verhalten 70 Schläge in der Minute. Puls von mittlerer Füllung und Spannung.



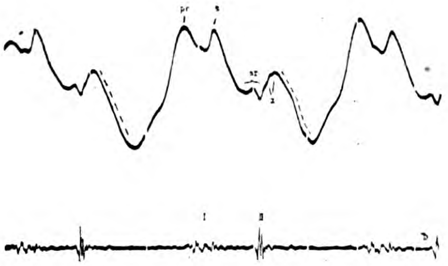
Blutdruck 100 mm Hg im Maximum, 70 mm im Minimum, nach Riva-Rocci. Keine Stauungserscheinungen. Keine Zyanose; keine Dyspnoe, auch nicht nach körperlichen Anstrengungen (15 Kniebeugen). Die Untersuchung der übrigen Körperorgane ergibt normale Verhältnisse.

Von dem Patienten wurden eine Reihe von Venenpulsaufnahmen gemacht, und zwar, wie in dem vorigen Falle, von verschiedenen Stellen der Jugularis interna aus. In sämtlichen Aufnahmen wurde der Abfall in der Diastole (mit punktierter Linie markiert) auffallend vertieft verzeichnet. Kurve I und II sind Beispiele, aufgenommen am 15. und 26. Juni 1918.

Kurve I.

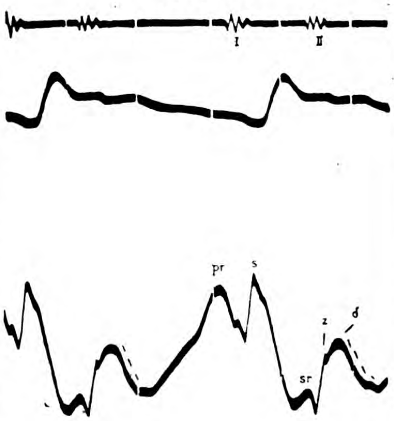


Kurve II.



Der, im Gegensatz zu dem im vorigen Fall fehlenden diastolischen Abfall, hier so auffallend vertieft verzeichnete Abfall beweist einen erleichterten, energischen diastolischen Abfluß aus der Jugularis. Das muß ein gutes diastolisches Gefälle vom rechten Vorhof zur Kammer zur Voraussetzung haben, was nur möglich ist, wenn sich die rechte Kammer gut oder wenigstens ausreichend entleert hat, d. h. wenn sie gut arbeitet. Daß noch ein zweites Moment zum Zustandekommen des von der Norm abweichenden vertieften Abfalls in der Diastole hinzukommt, mag hier zunächst unberücksichtigt bleiben — ich verweise diesbezüglich auf meine Monographie: Venenpuls und Herzschallregistrierung als Grundlage für die Beurteilung der mechanischen Arbeitsleistung des Herzens nach eigenen Methoden¹); eine ausreichend gute Funktion der rechten Kammer muß jedenfalls aus diesem Kurvenbefund geschlossen werden. Zum Vergleich mit den beiden Kurven dieses Falles bringe ich in Kurve III eine normale Venenpulskurve mit normalem diastolischen Abfall (mit punktierter Linie markiert).

Kurve III.



Der Patient wurde am 22. Juli 1918 aus der Klinik als zeitig garnisonverwendungsfähig entlassen.

Bemerkenswert in dem beschriebenen Falle ist, ebenso wie in dem vorigen, der Umstand, daß der aus der Venenpulskurve herzuleitende Befund der Kammerfunktion sich mit dem klinischen Befund deckt.

Hingewiesen sei auch auf eine demnächst in der Zschr. f. klin. M. erscheinende Veröffentlichung eines Falles von Endocarditis septica ulcerosa mit im Venenpuls erkennbarer und durch die Autopsie bestätigter hochgradiger Stauung der rechten Kammer.

---

¹) Berlin 1914, Verlag von Aug. Hirschwald.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Breslau.

Eosinophilie des Blutes bei Muskelrheumatismus.

Von Prof. A. Bittorf.

Der Zwang der Verhältnisse in den letzten Jahren hat die Aufmerksamkeit verstärkt auf das sonst vernachlässigte Krankheitsbild des Muskelrheumatismus gelenkt. So ist auch A. Schmidts Abhandlung ein Zeichen der Zeit.

Bei ihm finden wir denn auch das Tatsächliche unserer Kenntnis zusammengestellt. Ich möchte daher hier nur auf ein Symptom eingehen, das bisher scheinbar unbekannt ist und das doch den großen Vorzug hat (meist), das einzige objektive zu sein. Bereits vor Jahren habe ich — eben in dem Bestreben, ein Krankheitszeichen zu finden, das uns von der Angabe der Patienten, besonders über Rückenschmerzen, unabhängig macht — zum ersten Male eine Eosinophilie bei Muskelrheumatikern beobachtet und seither in recht zahlreichen Fällen sie bestätigen können. Oefter verwendete ich es mit Erfolg bei differentialdiagnostischen Erwägungen. Ich glaube, darin vielleicht auch ein Zeichen gefunden zu haben, das uns einen Einblick in die bisher dunkle Pathogenese des Leidens eröffnet.

Beim Muskelrheumatismus findet sich also regelmäßig eine Eosinophilie des Blutes. Sie ist am höchsten in den akuten schweren Fällen oder bei akuten Nachschüben. Sie beträgt hier zwischen 5—12%, wenigstens ist das die höchste von mir beobachtete Zahl. Sie schwindet mit der Besserung bzw. Heilung.

Hier ein Beispiel: Fall von akutem schweren Lendenmuskelrheumatismus:

58%	polynukleäre Leukozyten,
25%	Lymphozyten,
11%	Eosinophile Leukozyten,
5%	gr. Mononukleäre u. Uebergangsformen,
1%	Mastzellen.

Nach Heilung:

55%	polynukleäre Leukozyten,
34%	Lymphozyten,
1%	Eosinophile Leukozyten,
8%	gr. Mononukleäre u. Uebergangsformen.

In subakuten und weniger schweren Fällen ist die Eosinophilie geringer, doch beträgt sie auch hier 5—9%, wie einige Beispiele zeigen mögen:

1.		2.	
40%	polynukleäre Leukozyten,	49%	polynukl. Leukozyten,
41%	Lymphozyten,	44%	Lymphozyten,
9%	Eosinoph. Leukozyten,	5%	Eosinoph. Leukoz.
10%	Mononukl. u. Uebergangsf.	2%	Mononukleäre.

3.	
60%	polynukleäre Leukozyten,
27%	Lymphozyten,
6%	Eosinophile Leukozyten,
6%	Mononukleäre,
1%	Mastzellen.

Hier fällt außerdem meist eine ausgesprochene Lymphozytose und Mononukleose auf, doch sind beide scheinbar nicht so konstant.

Bei ganz chronischen leichten Fällen bzw. bei Heilung ist die Eosinophilie noch geringer, bzw. sie schwindet ganz (s. oben), während die Lymphozytose und Mononukleose noch bestehen bleibt bzw. deutlicher wird.

Auch hierfür einige Beispiele:

1.		2.	
61%	Polynukleäre Leukozyten,	57%	Polynukl. Leukozyten,
29%	Lymphozyten,	34%	Lymphozyten,
3%	Eosinoph. Leukozyten,	3%	Eosinoph. Leukoz.
7%	Monon. u. Uebergangsf.	6%	Monon. u. Uebergangsf.

3.	
69%	polynukleäre Leukozyten,
24%	Lymphozyten,
3%	Eosinophile Leukozyten,
4%	Mononukleäre und Uebergangsformen.

Daß die Eosinophilie mit dem Muskelrheumatismus in ursächlichem Zusammenhange steht, ist nach dem Vorstehenden — besonders in ihrer Abhängigkeit von dem Heilungsvorgang — nicht zu bezweifeln. Daß Wurmkrankheiten nicht in Frage kommen, bedarf keiner Betonung. Ebenso kommt die bei Feldzugsteilnehmern öfters von Haase und Wohlrabe beobachtete Eosinophilie (vielleicht spielt hier Muskelrheumatismus auch eine Rolle?) nicht in Frage, da sich meine Beobachtungen nur teilweise auf Feldzugsteilnehmer stützen.

Die Bedeutung für die Differentialdiagnose gegenüber neurasthenischen, hysterischen, anämischen Beschwerden und der sekundären Steifhaltung der Wirbelsäule bei Lendenmuskelrheumatismus gegenüber primärer chronischer Arthritis der Lendenwirbelsäule sei nur erwähnt.

Schmidt deutet in seiner Abhandlung über den Muskelrheumatismus diesen als Neuralgie der sensiblen Muskelnerven. Eine Reihe Tatsachen, die auch Schmidt selbst in der Aetiologie und Symptomatologie aufführt, sprechen jedenfalls nicht unbedingt für seine Annahme. Ich erwähne nur den engen Zusammenhang mit Infektionen und Erkältungskrankheiten, das initiale leichte Fieber, das Zusammentreffen mit sonstigen neuritischen und sicher rheumatischen Erkrankungen, das Auftreten von Muskelflimmern, das nach meinen inzwischen vielfach bestätigten Untersuchungen nur bei neuro-myositischen Prozessen auftritt. Auch die Abbildungen von exzidierten Muskelstückchen in Schmidts Abhandlung sind nicht eindeutig, da wohl eine gewisse kleinzellige Infiltration um die Gefäße zu bestehen scheint.

Das zwar von A. Schmidt geleugnete, aber nach meinen Erfahrungen unbestreitbare Vorkommen von fühlbaren Muskelschwielen bzw. Infiltrationen ist nicht vereinbar mit der Annahme einer Neuralgie. Diese Infiltrate finden sich besonders in rezidivierend befallenen Muskeln und stellen oft bis bohnengroße, flach erhabene, etwas harte und umschrieben schmerzhafte Stellen dar. Man fühlt sie bei Palpation der Muskelfasern in Quer- und Längsrichtung und in flachen, oberflächlich gelegenen Muskeln auch, wenn man die Muskeln zwischen die Finger nimmt.

Alles dies spricht meines Erachtens mehr für die rheumatisch-entzündliche Entstehung des Muskelrheumatismus als für die Annahme einer Neuralgie.

Die gefundene Eosinophilie dürfte ebenfalls für diese Genese zu verwerten sein. Die Annahme, daß Muskelschmerzen und Eosinophilie unabhängig voneinander auf dem Boden der gleichen ursächlichen Schädigung sich entwickeln, ist unwahrscheinlich, weil infektiöse und bakteriell-toxische Schädigungen mit einer Abnahme der eosinophilen Zellen im Blute einherzugehen pflegen. Unwahrscheinlich ist es, daß die Eosinophilie auf dem Boden einer Neuralgie entsteht, weil wir Eosinophilie auf neuralgischer Basis sonst bisher nicht kennen. Wir sehen vielmehr besonders Zunahme der eosinophilen Zellen im Blute beim Auftreten abnormer Eiweißstoffwechselprodukte — besonders anaphylaktischer Art — im Körper.

Könnten wir Anhaltspunkte dafür gewinnen, daß Muskeleiweißzerfall bzw. Störungen des Muskelstoffwechsels zu Eosinophilie führen, so würde die Eosinophilie beim Muskelrheumatismus im Sinne einer entzündlich (toxischen) Genese desselben verwendbar sein. Abgesehen von gelegentlichen Befunden von Eosinophilie bei atrophischen Myotonien, die kürzlich Hauptmann (freilich mit anderer Deutung) erhob, scheint mir ganz besonders die Eosinophilie bei der Muskeltrichinose diese Annahme zu stützen. Sie findet sich erst mit dem Beginn der Einwanderung der Trichinellen in die Muskeln und erreicht parallel der Muskelerkrankung ihren ersten Höhepunkt.

Stäubli hat das experimentell bewiesen und die enge Beziehung der Eosinophilie zum Eindringen in die Muskulatur betont. Er erwägt auch bereits ihren Zusammenhang mit Stoffen, die von den degenerierenden Muskeln ins Blut gelangen. Eigene Beobachtungen über diesen zeitlichen Zusammenhang bei der Trichinose des Menschen haben mich in dieser Annahme bestärkt.

Der zweite (bisher ungeklärte) Anstieg der Eosinophilie bei Trichinose, der von Stäubli und auch von mir beobachtet wurde und der erst nach Aufhören der Wanderung mit beginnender fester Einkapselung eintritt, ist dagegen wohl als Ausdruck eines anaphylaktischen Zustandes zu deuten. Dafür spricht (nach meinen Beobachtungen) das gleichzeitige Auftreten von schweren Durchfällen und Atemnot. Als Ursache der Anaphylaxie wären dann wohl die Eiweißkörper anzusehen, die eben bei der Einwanderung der Trichinellen in die Muskulatur aus den degenerierenden Fasern frei werden. Leider ist eine experimentelle Prüfung dieser Fragen zurzeit nicht möglich.

Nach alledem glaube ich mich berechtigt, die Eosinophilie bei Muskelrheumatismus als Ausdruck einer Muskel-(stoffwechsel-)schädigung zu verwerten. Diese wäre also mit der Annahme einer einfachen sensiblen Neuralgie als Ursache der Krankheit nicht, dagegen mit der einer entzündlich (bakteriell-) toxischen Muskelveränderung sehr gut zu vereinen.

So ist in der Eosinophilie beim Muskelrheumatismus, wenn sie weiterhin bestätigt wird, nicht nur ein wichtiges neues Symptom, sondern vielleicht auch ein für die Erklärung des Krankheitsbildes bedeutungsvoller Anhaltspunkt zu erblicken.

Aus dem Diakonenkrankenhause in Duisburg.

Ueber Erfahrungen mit Silbersalvarsannatrium.

Von Prof. Dr. **R. Lenzmann.**

Zu dem bereits vor fünf Jahren dargestellten Kupfer-, Gold- und Platinsalvarsan ist neuerdings das Silbersalvarsan gekommen. Ich habe vor dem Kriege und auch während meiner Tätigkeit im Felde das Kupfersalvarsan in Dosen von 0,1—0,15 g ausgiebig angewandt und war mit seiner Wirkung zufrieden. Ich habe unangenehme Nebenerscheinungen nicht beobachtet außer in einigen Fällen, die unmittelbar nach der Einspritzung Blutandrang nach dem Kopfe zeigten, wohl eine reflektorische Erscheinung, die bald wieder schwand. Das Goldsalvarsan habe ich in Dosen von 0,05—0,1 g injiziert. Es zeigte keine Vorzüge vor dem Kupfersalvarsan und Neosalvarsan. Ich habe es wieder verlassen, weil seine Giftwirkung höher ist als bei den anderen Arsenobenzolen. Wie schon durch Versuche an syphilitisch infizierten Kaninchen im Institut für experimentelle Therapie festgestellt war, überragt das Silbersalvarsan die beiden genannten Metallverbindungen sehr wesentlich. Es zeigt nach Kolle einen chemotherapeutischen Index von 1 : 30, d. h. die kleinste, noch eine Heilwirkung zeigende Dosis beträgt nur den dreißigsten Teil der Dosis tolerata, während bei Goldsalvarsan der Index 1 : 4 und bei Kupfersalvarsan 1 : 9 ist. Das Silbersalvarsan zeigt also im Tierversuch eine bedeutend geringere relative Giftigkeit als die anderen Metallsalvarsane. Dabei ist seine heilende Grenzdosis doppelt bis dreifach geringer als die des Altsalvarsans, d. h. es ist doppelt bis dreifach so wirksam als dieses letztere.

Das Silbersalvarsan ist als Silbersalvarsannatrium bereits von mehreren Aerzten am Menschen erprobt worden, die ihre Erfahrungen zum großen Teil auch bereits veröffentlicht haben. Ich habe seit Ende November vorigen Jahres mich mit der Anwendung des Präparates im Krankenhaus und in der Privatpraxis beschäftigt und will hier kurz meine Beobachtungen und Erfahrungen wiedergeben, die einen kleinen Beitrag liefern mögen zur Beurteilung der Brauchbarkeit des Mittels.

Ueber die Technik der intravenösen Injektionen, besonders der Injektionen der Salvarsanpräparate, ist soviel geschrieben und geredet worden, daß man darüber kein Wort mehr verlieren sollte. Dennoch möchte ich — gerade für die Einverleibung von Silbersalvarsannatrium — einige Fingerzeige geben, die wohl für alle diejenigen Kollegen, die sich bereits mit der Anwendung des Mittels befaßt haben, überflüssig sein werden, aber für andere, die noch vor dem Versuche stehen, einen gewissen Wert haben mögen. Ich habe das Mittel in Dosen von 0,1—0,15—0,2 und 0,25 g angewandt. Es ist in sterilem destillierten Wasser zu lösen, das man sich am besten in dem Fehmelschen Destillierapparat selbst bereitet und möglichst frisch zur Verfügung hält. Zur Lösung sind 20—40 ccm Wasser zu verwenden, je nach der Dosis, die gegeben werden soll. Das Mittel löst sich leicht, wenn man die pulverförmige Masse zunächst in einen kleinen Mörser gibt und dann unter Umrühren mit einem Glasstab oder Pistill schubweise das Wasser hinzufügt, bis die gewollte Lösung erreicht ist. Sie reagiert neutral und ist grauschwarz. Es ist peinlich darauf zu achten, daß nicht ungelöste Pulverteilchen in der Lösung schwimmen, sie können die Nadel verstopfen und bewirken, daß die Injektion unterbrochen werden muß. Ich injiziere mit einer Liebergschen Spritze, die ganz aus Glas gefertigt ist. Man kann — wenn die Nadel richtig in der Vene liegt — den Blutfaden in dem durchsichtigen Konus emporsteigen sehen. Er ist sehr gut von der Lösung des Medikaments zu unterscheiden. Bei Verwendung einer Glasspritze mit durchsichtigem Konus braucht man nicht die Nadel zuerst in die Vene einzuführen und das Hervorquellen des Blutes abzuwarten, bevor man die Spritze aufsetzt. Dieser Vorteil, den eine derartige Spritze bietet, ist nicht zu unterschätzen. Der Patient, dessen sich meistens eine gewisse Aufregung bei dem kleinen Eingriff bemächtigt, sieht kein Blut und bewahrt besser seine Ruhe. Meine Spritze faßt 10 oder 20 ccm. Bei Verwendung einer Spritze, die 10 ccm faßt, muß — auch wenn nur 20 ccm injiziert werden — natürlich nach Entleerung der Spritze der Konus aus der liegenden Nadelhülse entfernt und die Spritze von neuem gefüllt werden. Ich bedecke während dieser Zeit die ruhigliegende Nadel mit einem Tuche zur Auffangung des eventuell ausfließenden Blutes. Die Verwendung einer so großen Spritze, die eventuell die ganze einzuspritzende Menge (also bis zu 40 ccm) faßt, halte ich nicht für einen Vorteil. Eine so große Spritze ist schwieriger zu handhaben, die Injektion vollzieht sich nicht so sicher — und gerade die Pausen, die bei Verwendung einer kleineren Spritze eingeschaltet werden müssen, sind eine notwendige Beschränkung, die eine zu rasche Applikation des Mittels verhindert. Eine intravenöse Injektion kann bekanntlich spielend leicht sein. Bei muskulösen, mageren Männern, deren Venen als dicke Röhren vorspringen, bietet der kleine Eingriff für den einigermaßen Geübten kaum Schwierigkeiten, ebensowenig bei Frauen, die deutlich sich markierende und weite Blutadern haben. Diese letzteren zu punktieren, ist meistens besonders leicht, weil sie zartere Wandungen haben und nicht rollend der Nadel ausweichen. Es gibt aber doch Fälle, die nicht so leicht zu erledigen sind und eine besondere Uebung erfordern. Die Venen liegen dann als enge, zarte, kaum durchscheinende Leitungen im fettreichen Unterhautzellgewebe eingebettet und sind, selbst wenn man den gestauten Vorderarm von den Fingern an aufwärts mit einer Gummibinde einwickelt, nur sehr schwer zu treffen. In vereinzelten Fällen, die allerdings bei einem Geübten nicht gerade häufig vorkommen, gelingt die Punktion überhaupt nicht. Derartige Fälle sind nicht geeignet zur Behandlung mit Silbersalvarsannatrium, denn das Präparat darf auf keinen Fall neben die Vene injiziert werden. Es verursacht schmerzhafte Infiltrationen, die erweichen können und dann zur Entleerung einer braungelblichen Flüssigkeit und nekrotischer Faszienfetzen geöffnet werden müssen. Ich habe mir in solchen Fällen immer dadurch geholfen, daß ich Neosalvarsan in sehr verdünnter Lösung (0,1 zu 20 g einer 0,4%igen Kochsalzlösung) intramuskulär injiziert habe. Ob eine derartige Injektion auch mit dem neuen Mittel vorgenommen werden kann, weiß ich nicht. Ich besitze darüber keine Erfahrung. Es gehört gewiß zur Applikation des Silbersalvarsannatriums eine größere Uebung, als sie bei der Anwendung des Neosalvarsans vorausgesetzt werden muß. Vor allem muß das Instrumentarium peinlich in Ordnung gehalten werden. Wer nicht seine Nadel in bester Verfassung hat, wer sie nicht stets scharf und vermittels eines möglichst dicken Mandrins durchgängig hält, wer nicht darauf achtet, daß sie genau auf den gut abdichtenden Konus paßt, sodaß dieser ohne Schwierigkeit aus dem Nadelansatz entfernt und wieder in ihn eingeführt werden kann, wer überhaupt nicht besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt auf das einfache, aber sehr wichtige Instrumentarium verwendet, der sollte lieber die Injektionen nicht machen. So nebenbei lassen sie sich nicht erledigen.

Wie Versuche im Institut für experimentelle Therapie ergeben haben, zeigt sich das Silbersalvarsan bei Kaninchensyphilis 2,5 mal so wirksam als das Altsalvarsan. Das erstere ist im Tierexperiment in einer Dosis von 0,004 pro 1 kg der Wirkung von 0,01 Altsalvarsan pro 1 kg gleichzusetzen. Wenn aber auch die therapeutische Dosis beim Menschen sich nicht so günstig gestalten sollte, so hat doch das Silbersalvarsan noch den Vorzug, daß es nur zwei Drittel des Arsengehaltes des Altsalvarsans, also wohl auch dementsprechend eine geringere Giftigkeit besitzt. Die Wirkung auf die Spirochäte ist bereits von vielen Autoren festgestellt worden. Es ist nicht ohne Reiz, das Verhalten der Spirochäten in syphilitischen Produkten beim Menschen in kurzen Intervallen nach der Salvarsaninjektion zu beobachten. Ich benutze einen Zeißschen Kondensor mit Oelimmersion 1/7 und Kompensationsokular 8 und 12. Das Instrument liefert bei guter Lichtquelle (Graetzinlicht) ein vorzügliches Dunkelfeld und sehr deutliche Bilder. Nach einer kleinen Dosis von 0,1 Silbersalvarsan ist schon nach vier Stunden auf Spirochäten in Schleimhautpapeln ein deutlicher Einfluß zu erkennen. Die Pallida bewegt sich weniger lebhaft, die Windungen werden flacher und unregelmäßig, die Refringens ist in einzelnen Exemplaren schon unbeweglich geworden, andere zeigen nur noch zitternde Zuckungen. Nach 12 Stunden sind nur noch wenige Exemplare der Refringens beweglich, während die Pallida noch träge Bewegungen zeigt. Wiederholt man jetzt die kleine Dosis, so sind nach weiteren 12 Stunden — also nach 24 Stunden — sämtliche Exemplare der Refringens verschwunden, die Pallida ist nur noch in vereinzelten Individuen vorhanden, die aber ihre Windungen eingebüßt haben und als langgestreckte Leichname im Gesichtsfeld liegen. Es macht mir den Eindruck, daß zwei kleine Dosen (0,1), in zwölfstündigem Intervall wiederholt, eine raschere und nachhaltigere Wirkung entfalten als eine einmalige Dosis in derselben Höhe, wie die beiden kleinen sie ausmachen. Um eine so deutliche und rasche Wirkung in Papeln der äußeren Haut zu erzielen, sind größere Dosen notwendig. Nach Dosen von 0,2 habe ich nach 36—48 Stunden noch vereinzelte, in letzten Zuckungen sich krümmende Spirochäten gefunden. Es ist anzunehmen, daß das Mittel — auf Grund der dichten Struktur der Papeln, die durch Ansammlung von Plasmazellen und Oedemdruck bedingt ist — nicht so schnell an den Krankheitserreger herankommt wie bei den luischen Produkten der Schleimhaut. Jedenfalls steht, auf Grund der Beobachtungen zahlreicher Autoren, die ich bestätigen kann, fest, daß das Silbersalvarsan sehr schnell und prompt die Spirochätennester in floriden Produkten der menschlichen Lues abtötet und schon aus diesem Grunde als ein vorzügliches Mittel zur Eindämmung der Uebertragung betrachtet werden kann.

Ob es in den sogenannten Latenzperioden und den Spätstadien der Lues die Wa.R. energischer beeinflußt als die sonst gebräuchlichen Arsenobenzole (Altsalvarsan, Neosalvarsan, Salvarsannatrium), darüber habe ich vorläufig ein sicheres Urteil nicht. Einige Beobachtungen, die ich machen konnte, sprechen jedenfalls dafür. Drei Fälle, die nach energischen gemischten Kuren mit Neosalvarsan und Hydrargyrum nicht negativ wurden, zeigten eine negative Reaktion nach vier anschließenden Silbersalvarsaninjektionen von zweimal 0,2 und zweimal 0,25 g in fünftägigen Zwischenräumen. In einem Falle von alter Gefäßlues des Gehirns, die sich in Schwindelerscheinungen, Denkträgheit und allgemeiner Erschlaffung äußerte und sich nach einer gemischten Neosalvarsan-Quecksilberkur nur zögernd besserte, gingen die Erscheinungen nach Silbersalvarsan zurück. Ob und in welchem Maße das Mittel auf die drei Reaktionen der Zerebrospinalflüssigkeit wirkt, darüber besitze ich bis jetzt keine Erfahrung.

Das Silbersalvarsan wird im Ganzen gut vertragen. Ich beginne mit der kleinsten gebräuchlichen Dosis 0,1. Wird sie ohne besondere Nebenerscheinungen — abgesehen von einer etwa eintretenden leichten, bald vorübergehenden Fieberbewegung — ertragen, dann gebe ich nach 48 Stunden, also am dritten Tag, 0,15, am sechsten Tag 0,2 und am neunten Tag 0,25. Dann injiziere ich für gewöhnlich noch viermal, jede Woche einmal 0,25, eventuell zum fünftenmal 0,3. Der Patient hat dann im Ganzen 1,7 bzw. 2,0 Silbersalvarsan bekommen, das in seiner Wirkung — soweit das Tierexperiment Gültigkeit hat — einer Dosis von 4,25 bzw. 5,0 Altsalvarsan entsprechen würde. Ich dränge in den ersten neun Tagen der Kur die ersten Dosen in kleinen Einzeldosen zu einer wirksamen großen Dosis zusammen, indem ich dabei voraussetze, daß die Ausscheidungsverhältnisse des Mittels dieselben sind, wie ich sie im Tierversuch bei dem Alt- und Neosalvarsan gefunden habe. Auf die genaueren Vorgänge kann ich hier nicht näher eingehen, verweise vielmehr auf meine früheren Arbeiten. Ich suche — unter Vermeidung der Gefahrenzone — durch Applikation kleiner Dosen, die ich auf einen kurzen Zeitraum verlege, einen möglichst intensiven Ictus therapeuticus zu erzielen, um dann mit nur wöchentlich gegebenen größeren Dosen zu arbeiten. Diese Behandlungsweise hat mir im Frühstadium der Lues mit Alt- und Neosalvarsan vorzügliche Erfolge gezeitigt, und auch das Silbersalvarsan bewährt sich in dieser Weise der Anwendung ausgezeichnet. Selbstverständlich kann man vom neunten Tage der Kur an oder unter besonderen Indikationen vor Beginn derselben auch Quecksilber geben. Auf genauere Darlegungen kann ich hier nicht eingehen.

Mir haben schwer arbeitende Luiker, die ich früher schon mit Neosalvarsan ambulant behandelt hatte, spontan geäußert, daß die neuen Injektionen ihr Allgemeinbefinden und ihre Arbeitsfähigkeit nicht beeinflußten, während die frühere Behandlung doch eine gewisse Müdigkeit und Unlust zur Arbeit zur Folge gehabt hätte. Leichte Fiebererscheinungen treten — vornehmlich nach der ersten Injektion — nach Silbersalvarsan ebenso auf, wie nach den anderen Salvarsanpräparaten. Diese Fieberbewegungen sind ganz gewiß nicht immer als Spirochätenfieber aufzufassen, denn sie treten auch auf bei der Behandlung von Luesfällen, in denen wir eine allgemeine Durchseuchung des Organismus mit dem Krankheitserreger nicht mehr voraussetzen können, in denen wir nur geringe Spirochätenansammlungen vermuten müssen. Diese Frage des Wesens des Salvarsanfiebers kann hier aber nicht näher erörtert werden. Sie spielt — was die Brauchbarkeit des einzelnen Mittels anbetrifft — auch keine wesentliche Rolle.

Unter 250 Injektionen habe ich einmal eine — gleich im Anschluß an die Injektion von 0,2 Silbersalvarsannatrium bei einer Puella auftretende — Nebenwirkung gesehen, die bis jetzt — soweit ich die Literatur übersehe — nicht beobachtet worden ist. Es ist aber ohne Zweifel, daß diese Nebenwirkung nicht dem Silbersalvarsan als solchem, vielmehr den Arsenobenzolen überhaupt anzurechnen ist.

Die Patientin, die schon vier Injektionen von Neosalvarsan erhalten hatte, bekam plötzlich nach einer Injektion von 0,1 Silbersalvarsan heftige Schmerzen hinter dem Brustbein im Verlaufe der Trachea, die mit Krampfhusten verbunden waren und nach etwa einer halben Stunde wieder zurückgingen. Nach einer zweiten Injektion von 0,2 des Mittels, die nach vier Tagen erfolgte, traten die Schmerzen wieder auf, und zu ihnen gesellte sich ein bellender Husten, der mit leichtem Stridor verbunden war. Es war das Bild des Pseudokrupp. Eine sofortige Untersuchung des Larynx ergab Folgendes: Stimmbänder von normaler Farbe, etwas schwer beweglich, besonders bei der Inspiration. Bei Einatmung sieht man unter den auseinanderweichenden Stimmbändern zitternde, blaßrote Schleimhautwülste hervorragen, die den Stridor und den bellenden Husten bedingen. Es handelte sich offenbar um eine ödematöse Durchtränkung der lockeren Submukosa in der Regio subglottica. Ein ähnlicher Vorgang wird sich in dem weiteren Verlauf der Trachea abgespielt haben, worauf die plötzlich auftretenden Schmerzen hinter dem Sternum hindeuteten. Nach drei Tagen war bei belegter Stimme der ganze Symptomenkomplex subjektiv und objektiv beseitigt. Wer jemals nach einer intravenösen Seruminjektion bei einem Anaphylaktischen einen anaphylaktischen Shock erlebt hat, der kann sich dem Eindruck nicht verschließen, daß hier ein ähnlicher Vorgang sich abspielte. Es handelt sich offenbar um eine Ueberempfindlichkeit gegenüber dem Mittel. Wie diese zu erklären ist, bleibt noch hypothetisch. Eine primäre Ueberempfindlichkeit kann kaum angenommen werden. Sie ist — wie Kolle annimmt — auf die Bildung von Arsinoxydtoxinen zurückzuführen, die besonders bei leicht oxydierbaren Arsenobenzolen durch Verbindung mit Eiweiß sich bilden. Zu diesen gehört das Silbersalvarsan nicht. Wir müssen annehmen, daß auch Arsenobenzol-Eiweißverbindungen, die in vivo entstehen, als Antigen wirken können, die die Bildung eines Antikörpers auslösen. Dieser ist im Blute bereit, unter gegebenen Bedingungen — bei Einverleibung des Arsenobenzolkörpers und Bildung des Antigens — durch Einwirkung auf dasselbe das Anaphylatoxin zu bilden und den Shock auszulösen. Dieser toxische Körper muß wohl eine besondere Affinität zu bestimmten Gefäßbezirken haben. Die Gefäße werden nicht nur erweitert, auch ihre Wände werden vorübergehend in ihrer Funktion alteriert, sodaß sie Serum durchlassen. Nur durch diese letztere Annahme ist das plötzliche Auftreten des Oedems zu erklären.

Von mehreren Autoren ist eine ähnliche Nebenwirkung auch anderer Salvarsanpräparate (Altsalvarsan, Neosalvarsan, Salvarsannatrium) beobachtet worden. Ich habe sie vor beinahe fünf Jahren auch beschrieben.[1]

Schon während der Injektion — fast nie bei der ersten, meistens sind mehrere Injektionen vorhergegangen — bekommt der Patient Blutandrang zum Kopf, er wird schwindelig, das Gesicht rötet sich, die Augenlider, die Stirn, besonders aber die Lippen und die Kinngegend schwellen an, die Lippen stehen bei ausgesprochenem Symptomenbild rüsselförmig vor durch ödematöse Schwellung, ähnlich wie bei dem Quinckeschen angioneurotischen Oedem. Meistens stellt sich auch Hustenreiz ein. Des Patienten bemächtigt sich eine gewisse Beängstigung, er klagt über Luftmangel und verlangt zu liegen. Das subjektive Unbehagen (Schwindel, Herzklopfen) geht bald vorüber, die objektiven Symptome (Schwellung der Lippen, der Augenlider) können bis zum nächsten Tage dauern. Der Hustenreiz, der mit diesem eigenartigen Symptomenkomplex verbunden ist, weist darauf hin, daß hier auch zum mindesten ein durch Erweiterung der Blutgefäße erhöhter Blutafflux zu dem Larynx und der Trachea stattfindet. Der ganze Vorgang ist derselbe, nur daß er sich in der Hauptsache im Gesicht abspielt.

Kutznizki[2]) hat über ähnliche Vorgänge nach 0,15 Neosalvarsan bzw. Natriumsalvarsan berichtet. Er sah plötzlich eine sehr intensive Rötung und Schwellung des Gesichts im Anschluß an die Injektion, bei einem anderen Patienten traten Reißen und Ziehen in den Gelenken ein.

Eine Schädigung des Patienten ist von diesen Nebenwirkungen nicht zu erwarten. Man muß sie aber kennen, wenn man nicht beunruhigt werden will. Man setzt am besten das Mittel — besonders in den Fällen, in denen es sich um Larynxsymptome handelt — für einige Zeit aus und beginnt wieder mit kleinen Dosen. Derartige kleine Zwischenfälle werden sich bei Anwendung der Arsenobenzole nicht vermeiden lassen. Sie sind so selten, daß sie kaum ins Gewicht fallen angesichts der hervorragenden Wirkung dieser chemotherapeutischen Körper.

Von Kindern wird das Silbersalvarsan gut vertragen. Ich will nicht verfehlen, auf seine Anwendung bei Scharlach hinzuweisen, bei dem ich Salvarsanpräparate schon vor sieben Jahren empfohlen habe.[3])

Der Scharlach wird ohne Zweifel günstig beeinflußt. Die schweren toxischen Fälle allerdings, die gleich von vornherein das Bild unbeeinflußbarer Herzschwäche bieten, enden immer tödlich, bei ihnen hat das Salvarsan keinen Einfluß mehr. Ich habe bis jetzt keine Gelegenheit gehabt, eine größere Anzahl von Scharlachfällen mit Silbersalvarsan zu behandeln. Die wenigen Fälle aber, die das Mittel bekommen haben, zeigten denselben günstigen Verlauf, wie ich ihn in meinen Arbeiten geschildert habe. Gerade bei Kindern möchte ich das Silbersalvarsan wegen seiner geringen Giftigkeit besonders empfehlen.

Zusammenfassung. 1. Das Silbersalvarsannatrium eignet sich in hohem Maße zur Anwendung in der Therapie der Lues, weil es gut vertragen wird und in wirksamen Dosen eine weit geringere Toxizität besitzt als die übrigen Salvarsanpräparate.

2. Die Technik der Injektionen ist nicht so einfach wie diejenige der Injektion des Neosalvarsans. Jene bedarf besonderer Aufmerksamkeit und peinlicher Beobachtung aller bei der intravenösen Injektion von Arsenobenzolen geltenden Vorschriften.

3. Die Wirkung auf — in floriden Herden lebende — Spirochäten ist — wie sich im Dunkelfeld feststellen läßt — hervorragend. Ob die Wa.R. stärker beeinflußt wird als durch andere Arsenobenzole, werden weitere Beobachtungen lehren müssen, ebenso werden noch Erfahrungen gesammelt werden müssen bezüglich seiner Wirkung auf die Lumbalflüssigkeit.

4. Von Kindern wird das Silbersalvarsannatrium ausgezeichnet vertragen.

---

[1]) M. Kl. 1914 Nr. 18 u. 19. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 34. — [3]) M. Kl. 1912 Nr. 17 und Ther. d. Gegenw., Juni 1914.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M
(Direktor: Geheimrat Sioli.)

Weitere therapeutische Versuche bei Paralyse.

Von Dr. R. Weichbrodt.

In einer Arbeit: „Silbersalvarsannatrium und Sulfoxylatpräparat (1495) in der Paralysetherapie" (diese Wochenschrift Nr. 44 1918) sagte ich:

> „Wenn wir auch eine starke Beeinflussung der vier Reaktionen durch Sulfoxylat und Silbersalvarsannatrium feststellen konnten, so werden weitere Beobachtungen darauf zu achten haben, ob und wann diese Reaktionen zu ihrer alten Stärke wieder zurückkehren und ob sie auch dann durch diese beiden Präparate von neuem zum Schwinden gebracht werden können."

Drei Monate darauf zeigten die Nachuntersuchungen, daß in allen Fällen, ob sie mit Sulfoxylat oder mit Silbersalvarsannatrium behandelt waren, die positive Wa.R. im Liquor, wenn auch noch nicht in alter Stärke, wieder auftrat, während die Wa.R. im Blut noch bei einigen Fällen negativ geblieben war. Die Lymphozytenzahl des Liquors war in fast allen Fällen niedrig geblieben, und bei den Eiweißreaktionen hatte ich in einzelnen Fällen sogar den Eindruck, daß sie jetzt schwächer waren als gleich nach der Kur. In einem Falle, wo durch Sulfoxylat die Wa.R. im Blut und Liquor negativ geworden war und wo nach drei Monaten beide Reaktionen wieder positiv ausgefallen waren, versuchte ich ohne Erfolg eine neue Beeinflussung der Reaktionen durch Silbersalvarsannatrium. Schon in der eingangs erwähnten Arbeit schrieb ich, daß es mir sehr zweifelhaft erscheine, ob die Beeinflussung der vier Reaktionen durch die beiden Präparate auch die Beeinflussung der Paralyse bedeute. Drei von den behandelten Fällen kamen inzwischen zum Exitus; es zeigte sich, daß die Behandlung den Verlauf der Krankheit nicht beeinflußt hatte, auch die mikroskopische Untersuchung des Gehirns ergab für diese Annahme keine Anhaltspunkte. Aber die Tatsache, daß diese Präparate bei der Paralyse nichts zu erreichen vermögen, spricht durchaus nicht gegen den Wert der Präparate in der Luestherapie. Die Präparate werden von den Kranken sehr gut vertragen, und daß sie sogar die Wa.R. bei Paralysen umzustimmen vermögen, spricht meiner Ansicht nach sogar für die Brauchbarkeit.

Da es mir bei den intravenösen Injektionen von Sulfoxylat auffiel, daß es keine erhebliche Entzündung gab, wenn aus Versehen etwas Sulfoxylat ins paravenöse Gewebe kam, versuchte ich es mit intramuskulären Sulfoxylatinjektionen.

Bei 5 ccm einer 20%igen Lösung gab es wohl starke Schwellungen des Gesäßes, aber die Beschwerden waren erträglich, und nach acht bis zehn Tagen war die Entzündung vollkommen abgeheilt. Nie sah ich Nekrosen. In zwei von vier Fällen war schon nach einer Injektion von 5 ccm Sulfoxylat die Wa.R. im Blut und Liquor negativ geworden. In einem Falle, wo auch nach einer

Injektion von 5 ccm die Wa.R. im Blut und Liquor negativ geworden war, gab ich nach 14 Tagen eine zweite Injektion von 5 ccm mit dem Erfolge, daß die Wa.R. im Blut und Liquor stärker positiv wurde als vor der Behandlung. Ob die zweite Injektion provokatorisch gewirkt hat, vermag ich nicht zu entscheiden. In letzter Zeit gebe ich nur 2—3 ccm einer 10%igen Sulfoxylatlösung; dabei treten keine oder nur ein- bis zweitägige Entzündungen auf, die den Kranken nicht besondere Beschwerden machen. Es darf aber hierbei nicht verschwiegen werden, daß im allgemeinen Paralytiker gegen Schmerzen unempfindlicher sind als gesunde Menschen.

Aus den bisherigen Versuchen habe ich den Eindruck, daß die intramuskulären Injektionen energischer als die intravenösen wirken, eine Wahrnehmung, die auch bei dem Altsalvarsan gemacht werden konnte.

Unsere therapeutischen Versuche bei Paralyse führten uns auch dazu, die Einwirkung der Malaria auf die progressive Paralyse, die Wagner v. Jauregg in letzter Zeit angegeben hat[1]), nachzuprüfen.

Die Ansichten Wagners über die Fieberwirkungen bei Paralyse sind bekannt, auf sie soll an anderer Stelle eingegangen werden. Diese Anschauungen führten Wagner dazu, Paralytiker mit dem Blut von Malariakranken zu infizieren, um durch das Fieber der Malaria die Paralyse zu beeinflussen. Er wählte Malaria dazu, weil diese Krankheit seiner Ansicht nach therapeutisch mit hinlänglicher Sicherheit zu einem günstigen Abschluß gebracht werden kann. Wagner will bei dieser Behandlungsart recht günstige Erfolge gesehen haben.

Wir haben daraufhin von einem Malariakranken (Tertianatypus) zwei Stunden nach dem Fieberanfall je $^1/_2$ ccm Blut auf zwei noch nicht vorgeschrittene Paralytiker subkutan überimpft; in beiden Fällen bekamen wir den ersten Fieberanfall nach sieben Tagen zur selben Stunde. Während sich aber bei dem einen Kranken ein Tertiantypus entwickelte, hatte der andere Kranke vom ersten Anfalle an einen Quotidiantypus. Von dem Kranken mit dem Quotidiantypus überimpften wir nun acht Tage darauf zwei Stunden nach einem Fieberanfall auf zwei sich im Endzustande befindende Paralytiker, und zwar derart, daß wir dem einen Paralytiker $^1/_2$ ccm Blut intravenös gaben, dem anderen nur mit einer mit Malariablut benetzten Nadel die Haut ritzten. Der intravenös infizierte Kranke bekam schon nach vier Tagen den ersten Malariaanfall, während der andere Kranke ihn erst nach 13 Tagen bekam. In beiden Fällen entwickelte sich der Tertiantypus. Was nun die Einwirkung der Malaria auf die Paralyse betrifft, so zeigte es sich, daß der Verlauf des Endzustandes bei den beiden Fällen in keiner Weise geändert wurde. In den anderen beiden Fällen, wo es sich um noch nicht vorgeschrittene Paralysen handelt, geht es den Kranken jetzt fraglos besser als vor der Behandlung, ihr Zustand ist augenblicklich derart, daß sie auch außerhalb der Anstalt leben könnten, beide Kranken gehen oft allein aus und benehmen sich draußen nach Angabe ihrer Angehörigen ganz geordnet.

Ob diese Veränderung auf die Behandlung zurückzuführen ist und ob dieser Zustand längere Zeit anhalten wird, kann heute noch nicht entschieden werden. Dazu liegen die Versuche erst zu kurze Zeit zurück, und außerdem sind ja spontane Besserungen im Anfangsstadium der Paralyse nichts so Seltenes. Auf jeden Fall wollen wir die Beobachtungen über die Einwirkung der Malaria auf Paralyse an weiteren Fällen fortführen.

Diese Erfahrungen und andere Erwägungen, auf die in einer anderen Arbeit ausführlich eingegangen werden soll, veranlaßten uns, die Versuche Rosenblums aus dem Jahre 1875 wieder aufzunehmen. Rosenblum infizierte nämlich damals Geisteskranke mit Rekurrens und will, wie Oks berichtet hat, sehr gute Erfolge gesehen haben. Aus der Literatur über Rekurrens geht hervor, daß gerade bei dieser Erkrankung oft Temperaturen zwischen 42 und 42,6° vorkommen, ohne daß die Menschen sehr mitgenommen werden, ferner daß die Mortalität bei Rekurrens sehr gering ist, ungefähr 2%. Zudem besitzen wir in den Salvarsanpräparaten ein Mittel, jederzeit mit sicherem Erfolge bei unangenehmen Zufälligkeiten einzugreifen. Aus diesen und anderen Erwägungen heraus ließen wir uns von Herrn Geheimrat Kolle den schon über 12 Jahre im Speyerhaus durch Mäusepassage erhaltenen Stamm geben, aber wir mußten feststellen, und zwar in mehreren Versuchen, daß weder der russische, noch der afrikanische Stamm für Menschen pathogen war. Obwohl wir erhebliche Mengen subkutan und intravenös infizierten, gelang es uns nicht, bei Menschen Rekurrens zu erzeugen; durch die Mäusepassage hatten eben die Krankheitserreger die Pathogenität für Menschen verloren; daß sowohl der russische als auch der afrikanische Spirochätenstamm durch die über Jahresfrist fortgesetzte ununterbrochene Rattenpassage eine erhebliche Virulenzabschwächung für Affen, für die beide im originären Zustande sehr pathogen waren, erfahren hat, ist von Manteufel bereits im Jahre 1908 festgestellt worden, wie aus den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte (29. Band) hervorgeht.

Unter den heutigen Verhältnissen wird es nicht möglich sein, Paralytiker auf eine andere Weise mit Rekurrens zu infizieren. Wenn aber eine Möglichkeit bestehen sollte, durch Fiebererzeugung die Paralyse günstig zu beeinflussen, so wäre keine Infektionskrankheit so geeignet, wie Rekurrens.

---

[1]) Psych.-neurol. Wschr. Nr. 21/22 u. 39/40.

Lokale Behandlung der Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan.

Von Dr. Teuscher in Münster i. W.

Der ausgezeichnete Erfolg, welchen ich bei lokaler Behandlung dreier hartnäckiger Fälle von Plaut-Vincentscher Angina mit Salvarsan sah, gibt mir Gelegenheit, auf diese wenig bekannte Form der Verwendung des Ehrlichschen Mittels erneut hinzuweisen.

Da die Krankengeschichte des letztbeobachteten Falles in mancher Beziehung Interessantes bietet, gebe ich sie im Auszuge wieder:

Der Reservist H. erkrankte im Arrest an Mandelentzündung und wurde deshalb dem Garnisonlazarett Münster überwiesen. Bei der Aufnahme am 10. April 1914 fand sich bei dem sonst gesunden Manne in der Mitte der linken Gaumenmandel ein ungefähr erbsengroßer geschwüriger Defekt mit scharfen Rändern und schmierig belegtem Grunde. H. klagte über Schluckbeschwerden. Halsdrüsenschwellungen waren nicht vorhanden. Die Temperatur betrug 36,8°. Der Harn war eiweißfrei. Verordnung: Bettruhe, Halsumschlag, Gurgeln mit essigsaurer Tonerdelösung. Wegen der fehlenden Reizerscheinungen in der Umgebung des Mandelgeschwürs und des ganzen sonstigen Krankheitsbildes tauchte der Verdacht auf Syphilis auf. Die deshalb vorgenommene Blutuntersuchung nach Wa.R. ergab ein negatives Resultat.

Am 13. April war das Geschwür größer geworden. Außerdem trat am Zahnfleischrand der linken oberen Backzähne eine ähnliche Veränderung auf. Das Zahnfleisch zeigte geschwürigen Zerfall und schmierig-grauen Belag und blutete leicht bei Berührungen. Im Mandelabstrich fanden sich massenhaft fusiforme Stäbchen und Spirillen in Reinkultur, auf dem Zahnfleisch nur fusiforme Stäbchen mit schönen Granulationen (Giemsa-Färbung). Verordnung: täglich zweimalige Pinselung mit Lugolscher Lösung.

Am 18. April bekam ich den Kranken in meine Behandlung. Das Mandelgeschwür war inzwischen eher größer als kleiner geworden. Das Zahnfleisch war gerötet, geschwollen, etwas abgehoben und zeigte geschwürige Defekte. Ich pinselte Mandel und Zahnfleisch mit dem Rückstand einer Salvarsanlösung 0,6 : 300. Am nächsten Tage schon gab H. spontan an, daß er keine Schluckbeschwerden mehr habe. Der Belag und die entzündliche Infiltration waren geringer geworden. Das Zahnfleisch war am nächstfolgenden Tage fast ganz abgeschwollen und ebenfalls fast völlig gereinigt. Die weitere Behandlung während der nächsten zwei Tage bestand in Aufpudern von Yatren auf die erkrankten Stellen. Am 22. April konnte H. arrestfähig entlassen werden. Die linke Mandel zeigte nur noch geringe Zerklüftung. Das Zahnfleisch war noch etwas abgehoben, aber nicht mehr belegt. Während des sechstägigen Arrestes wurde noch zweimal eine Einpinselung mit Yatren vorgenommen, welche völlige Heilung der Mandel und des Zahnfleisches zur Folge hatte.

Ebenso eklatant wie in diesem Falle war die Wirkung der Salvarsanpinselung bei zwei anderen von mir beobachteten Fällen. Ich schließe daraus daß Salvarsan auch als Spezifikum gegen diese Spirillose aufgefaßt werden kann, und empfehle seine Anwendung in ähnlichen Fällen.

Besonders interessant war in dem beschriebenen Falle die Zahnfleischerkrankung, welche nur von fusiformen Bazillen hervorgerufen wurde und viel hartnäckiger war als die Mandelentzündung. Ziegler beschreibt in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie neben der gewöhnlichen Angina Vincenti eine seltenere, nur durch fusiforme Bazillen hervorgerufene. Ueber eine Zahnfleischerkrankung durch die Erreger der Plaut-Vincentschen Angina konnte ich in den mir zugänglichen Lehrbüchern der Mundkrankheiten nichts finden.

Entfernung des eingewachsenen Mayerschen Ringes.

Von Dr. Emil Engel, Frauenarzt in Charlottenburg.

Nicht allzu häufig, aber doch noch oft genug erlebt man in der Praxis den Fall, daß ein, meist infolge Nachlässigkeit, nicht rechtzeitig gewechselter Mayerscher Ring nicht entfernt werden kann. Einige helfen sich dadurch, daß sie den Ring mit Gewalt, z. B. durch schwere Zange, zerbrechen und dann entfernen, andere reißen ihn gewaltsam aus der Scheide und vernähen die Wunden, wieder andere versuchen ihn durch Einschnitte in die Scheide zu beseitigen. Ein sehr einfaches Verfahren, über das ich kurz berichten möchte, hat sich mir vorzüglich bewährt. Der Ring wird mit einem stumpfen Haken in querer Richtung möglichst weit nach vorn gezogen; neben diesem führt man eine feine Drahtsäge durch den Ring, befestigt die Handgriffe an beiden Enden und versucht, in gleichmäßigen, ununterbrochenen Zügen den Ring in schräger Richtung zu durchsägen. Bei Unterbrechung der Sägearbeit bricht leicht die Säge, bei gerader Richtung ist die Harnröhre gefährdet. Der durchschnittene Ring kann ungefährdet um 180° gedreht werden; dieselbe Arbeit muß nochmals ausgeführt werden, dann können die beiden Stücke leicht beseitigt werden. Ohne der Patientin die geringsten Beschwerden, Schmerzen oder gar Verletzungen zuzufügen, kann auf diese Weise der eingewachsene Mayersche Ring in wenigen Minuten in der Sprechstunde entfernt werden.

Ueber Nahrungsmittelzuweisungen an Tuberkulöse.

Von Dr. Beintker, Kreisarzt in Dramburg.

Wie aus dem Aufsatze von Hesse in der D. m. W. Nr. 8 hervorgeht, wird bei der Zuweisung der Nahrungsmittel — der sogenannten Normalration — der Grundsatz befolgt, nur denen die Sonderzuweisung zuzubilligen, die an offener Tuberkulose leiden. Dagegen muß stärkster Widerspruch erhoben werden; das Verfahren widerspricht allen Grundsätzen, die bei der Verteilung von Nahrungsmitteln maßgebend sein müssen. Maßgebend ist aber der Grundsatz, nur dann Nahrungsmittel zuzuweisen, wenn sie zur Wiedergenesung unbedingt nötig sind — es kommt nicht auf den Einzelnen an, sondern darauf, was er der Allgemeinheit noch leisten kann. Es ist ganz gerechtfertigt, Krebskranken und ähnlich hoffnungslosen Fällen keine Sonderzuweisung zu gewähren, so hart das im Einzelfalle auch ist. Nur bei der Tuberkulose wird dieser Grundsatz durchbrochen. Da werden den vorgeschrittenen Fällen mit in Zerfall begriffenen Lungen Nahrungsmittel gewährt, und die Fälle von beginnender Tuberkulose, mit den besten Heilungsaussichten werden ausgeschlossen. Erst wenn sich die Prognose ganz wesentlich verschlechtert hat — denn das bedeutet doch der Bazillennachweis — dann soll durch die Zuweisung von Nahrungsmitteln der Karren wieder aus dem Dreck gezogen werden.

Im Gegenteil, gerade den beginnenden Tuberkulösen sind Nährmittel zu überweisen. Ja, es sollen schon Verdachtsfälle, namentlich bei schwerer erblicher Belastung, berücksichtigt werden. Grundsätzlich soll jeder Lungenspitzenkatarrh die Nahrungsmittel erhalten, jedenfalls sind sie für diese viel wichtiger als für die langsam dahinsiechenden Alterstuberkulosen, bei denen es nur erwünscht sein kann, wenn ihnen ein langes Siechtum erspart wird, während dessen sie doch nur zum Kinderwarten taugen und so die Ansteckung weiter verbreiten. Gerade die beginnenden Formen müssen gepflegt werden, insbesondere das jugendliche Alter, außerdem die Kinder, die in der Umgebung Erkrankter aufwachsen. Es muß ein Weg gefunden werden, diesen die nötigen Nahrungsmittel zuzuweisen. So einleuchtend diese theoretische Forderung ist, so schwer ist die praktische Durchführung. Es sind erhebliche Schwierigkeiten, die da auftauchen. Die hauptsächliche ist die Schwierigkeit der Frühdiagnose des Lungenleidens. Nicht, daß ein beginnendes Lungenleiden nicht erkannt wird, ist zu befürchten, sondern daß zu viel Spitzenkatarrhe diagnostiziert werden. Die Tatsache, daß weit über die Hälfte aller Erwachsenen tuberkulöse Veränderungen aufweisen, hat dazu geführt, daß fast auf jeder Spitze, die genau untersucht wird, Veränderungen festgestellt werden können, sei es eine leichte Schallabschwächung, sei es ein leichtes Knacken oder eine „verlängerte Ausatmung", und gerade bei der Schar unterernährter, bleichsüchtiger Mädchen, die die Zuweisung von Nährmitteln erstreben, wird durch den Wunsch, den Betreffenden zu helfen, leicht bona fide ein „Lungenspitzenkatarrh" konstatiert. Es sind also gewisse Kriterien nötig, die es ermöglichen, eine Auswahl unter den „Spitzenkatarrhen" zu treffen, es muß also im Zeugnis der Befund kurz skizziert werden. Man wird also sichere Zeichen des lokalisierten Katarrhs fordern — Dämpfung mit Rasseln oder Giemen — einfaches Knacken oder die beliebte „verlängerte und verschärfte Ausatmung" werden nicht genügen.

Oder es muß der Nachweis vermehrter Einschmelzung des Körpergewebes gefordert werden — nachweislich starke Abmagerung, geringes Körpergewicht, Abmagerung der Oberarmmuskeln o. ä.

Auch der Nachweis von abendlichen subfebrilen Temperaturen, die sich öfter wiederholen, oder wesentlicher Steigerung nach Spaziergängen, oder der Nachweis von Hämoptoë, nicht nur von einfachen Streifen im Sputum, die auch öfter bei Nichttuberkulösen vorkommen, sondern von Auswurf schaumigen Blutes und ähnliche Befunde, die die Diagnose Tuberkulose auch ohne den Bazillennachweis sicherstellen. — Wo die Einrichtungen zur Verfügung stehen, kann auch der Röntgenbefund als Beweis dienen. Es muß also für die Nahrungsmittelzuweisung an Lungenkranke ein besonderes Formular aufgestellt werden, in das die Befunde eingetragen werden. Nur so kann die Kommission zur Attestprüfung sich Klarheit verschaffen, ob in dem betreffenden Falle eine Sonderzuweisung der Nahrungsmittel in Frage kommt.

Wichtig ist es aber, festzustellen, ob die verschriebenen Nahrungsmittel nun auch wirklich dem Kranken zugutekommen. Meist ist das sicher nicht der Fall — namentlich bei den pflegebedürftigen Alterstuberkulosen — wo den alten Leuten nur selten die bewilligten Nahrungsmittel zubereitet werden, wo sie vielmehr nur ein angenehmer Zuschuß zu der Ernährung der gesamten Familie sind. Wie dem Uebelstand abzuhelfen ist, kann ich nicht sagen, das einzige wäre grundsätzliche Absonderung in Heimen. Aber auch in sonstigen Fällen wird man bei Revisionen stets finden, daß von den bewilligten Nahrungsmitteln die ganze Familie zehrt — eine Abhilfe ist kaum möglich, man müßte dann die Zusatznahrungsmittel nur für in Krankenhauspflege befindliche Kranke gewähren.

Zusammenfassung. Es ist nicht zu rechtfertigen, daß die für Tuberkulöse in Betracht kommenden Nahrungsmittel nur den bazillenhustenden Kranken gewährt werden, es werden Grundsätze für Bewilligung der Zusatznahrungsmittel aufgestellt.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. Ebermayer in Leipzig.

Während des durch den Generalstreik verzögerten Abdrucks dieses Berichts ist eine Frage aktuell geworden, die hier kurz erörtert werden soll: die Frage nach der **rechtlichen Beurteilung eines Aerztestreiks.** Wieweit es politisch klug oder erforderlich ist, dem Streik der Arbeiterschaft den sogenannten Bürgerstreik, zu dem auch der Aerztestreik gehören würde, entgegenzusetzen, soll hier unerörtert bleiben, nur die rechtliche Seite ist zu behandeln. Posner hat dies bereits in der B. kl. W. 1919 Nr. 11 getan. Er unterscheidet zwischen dem friedlich verlaufenden und dem von blutigen Unruhen begleiteten Arbeiterstreik und ist der Anschauung, daß, wenn es sich um Hilfeleistung bei den durch einen solchen blutigen Streik verursachten Verletzungen handelt, der Arzt zur Verweigerung der Hilfe nicht berechtigt sei. Dem ist jedenfalls insoweit beizutreten, als es sich um eine moralische Verpflichtung handelt. Sittliche und Standespflicht werden den Arzt wohl zwingen, den bei solcher Gelegenheit Verletzten, zumal bei drohender Lebensgefahr, ärztliche Hilfe zu leisten; so wenig wie in anderen Fällen wird der Arzt hier fragen, aus welchem Anlaß der Verletzte sich die Verletzung zugezogen hat; für ihn ist der Verletzte eben der kranke Mensch, nichts weiter, der Hilfsbedürftige, der seiner Hilfe bedarf. Ob aber eine förmliche Rechtspflicht für den Arzt besteht, Hilfe zu leisten — abgesehen natürlich von besonderen Fällen: öffentliche Krankenhäuser, Rettungsanstalten, Militär- oder Amtsärzte —, erscheint zweifelhaft. Der Privatarzt ist Gewerbetreibender; niemand kann ihn zwingen, sein Gewerbe überhaupt oder im einzelnen Falle auszuüben, auch dann nicht, wenn aus der Nichtausübung im einzelnen Falle für bestimmte Personen Nachteile entstehen. Solange die Rechtsprechung sich weigert, ein Berufsrecht des Arztes anzuerkennen, das ihm die Befugnis zu den von ihm für nötig erachteten ärztlichen Eingriffen gibt, ohne daß er Gefahr läuft, sich der gemeinen rechtswidrigen Körperverletzung schuldig zu machen, solange wird sie ihm auch kaum eine rechtliche Berufspflicht auferlegen können, überall da Hilfe zu leisten und sein Gewerbe auszuüben, wo dies im Interesse eines anderen erforderlich ist. Besteht eine solche Rechtspflicht nicht, so ist der Arzt auch keineswegs strafrechtlich verantwortlich zu machen für einen Erfolg, der durch seine Unterlassung, durch Verweigerung der ärztlichen Hilfe herbeigeführt wird; denn nur wer rechtlich verpflichtet ist, den Eintritt eines Erfolges durch Handeln zu verhindern, ist wegen Herbeiführung dieses Erfolges durch Unterlassung strafbar. Der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung würde sich sonach der Arzt nur dann aussetzen, wenn die Voraussetzungen des § 360 Nr. 10 StGB. vorliegen würden, worauf auch Posner hinweist; wenn also der Arzt von der zuständigen Behörde eigens zur Hilfeleistung aufgefordert wurde und seine Hilfe verweigert. Aber auch hier wäre noch die Voraussetzung, daß er der Aufforderung ohne erhebliche eigene Gefahr genügen konnte; solange er Gefahr lauft, von talentvollen Dachschützen erschossen zu werden, während er einem auf der Straße liegenden Verletzten Hilfe leistet, ist er zu solcher Hilfeleistung nicht verbunden.

Bisher handelte es sich um den blutigen Streik; wie steht es beim unblutigen? Ist der Arzt berechtigt, seine Tätigkeit einzustellen oder zu versagen, lediglich zu dem Zwecke, einen Gegendruck gegen den von anderer Seite durch einen Streik geübten Druck auszuüben? Das sind eigentlich die Fälle, die hierher gehören; denn die verweigerte Hilfeleistung bei blutigem Streik unterscheidet sich in nichts von der Weigerung der Hilfe in irgendwelchen anderen Fällen. Auch hier ist der Satz an die Spitze zu stellen, daß der Arzt, von Ausnahmefällen abgesehen, zur Ausübung seines Berufes nicht gezwungen werden kann; es kann ihm also nicht verwehrt werden, seine ärztliche Tätigkeit einzustellen, die von ihm verlangte ärztliche Hilfe zu versagen. Ueber den Beweggrund hierzu ist er niemandem Rechenschaft

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schuldig. Das Verhältnis, in das er zu dem Kranken tritt, ist das des Dienstvertrags nach §§ 611ff. BGB.; ob der Arzt einen solchen Vertrag abschließen will, unterliegt seinem freien Ermessen. Dies alles gilt aber natürlich nur für den Abschluß des Vertrags, nicht auch für dessen Erfüllung. Hat der Arzt die Behandlung übernommen, den Vertrag mit dem Kranken geschlossen, so ist er rechtlich verpflichtet, ihn zu erfüllen; er kann zwar, da es sich um Dienste höherer Art handelt, auch ohne Vorliegen eines wichtigen Grundes fristlos kündigen, dies aber nur, wenn der Dienstberechtigte sich die Dienste anderweitig verschaffen kann (§§ 626, 627 BGB.). Bei einem Aerztestreik würden also die Aerzte nur berechtigt sein, die Uebernahme neuer Krankenbehandlung abzulehnen, dagegen dürften sie die bereits in Behandlung befindlichen Kranken nicht oder doch nur unter den obenbezeichneten Voraussetzungen im Stiche lassen. Täten sie das, so würden sie sich nicht nur zivilrechtlich, sondern auch strafrechtlich verantwortlich machen, und zwar nicht nur, was auch Posner hervorhebt, nach § 221 StGB. (Verlassen hilfloser Personen), sondern sie würden jeden durch ihre Unterlassung herbeigeführten Erfolg als vorsätzliche Handlung zu vertreten haben, da sie rechtlich verpflichtet waren, den Eintritt des Erfolges durch Handeln zu verhindern. Dies gilt für jeden Privatarzt, der die Behandlung eines Kranken übernommen hat; noch mehr aber für Aerzte, die von vornherein in einem Vertragsverhältnis zu einer Kasse, einem Krankenhause, zum Staat usw. stehen. Sie unterliegen noch weitergehenden Beschränkungen, denn sie sind nicht nur den Kranken gegenüber, deren Behandlung sie übernommen haben, zur Weiterbehandlung rechtlich verpflichtet, sondern haben auch ihren Vertragsgegnern gegenüber die Pflicht, solange der Vertrag besteht, die Behandlung neu zugehender Kranker zu übernehmen. Hoffen wir, daß diese Erwägungen lediglich theoretische Bedeutung behalten und daß das Streikfieber, das die arbeitenden Klassen ergriffen hat, nicht nur nicht auf weitere Bevölkerungsklassen übergreift, sondern alsbald auch da erlischt, wo es zurzeit noch seine verheerende Wirkung auf die davon Betroffenen und darüber hinaus auf die Gesamtheit ausübt.

(Fortsetzung folgt.)

Der Leipziger Generalstreik der Arbeiter und die Aerzte.

Von Dr. Karl Wiebel in Leipzig.

Zu den Vollstreckungsmitteln des durch die Revolution geschaffenen neuen Begriffs von Freiheit gehört bekanntlich auch der Generalstreik. Der Leipziger Generalstreik vom 27. Februar war, wie die „Leipziger Neuesten Nachrichten“ schrieben, nichts anderes als ein Glied in der Kette von Unternehmungen, wodurch die Nationalversammlung und die Reichsregierung vergewaltigt, lahmgelegt, gesperrt und gestürzt werden sollten. Das Wirtschaftsleben der Stadt ruhte völlig, das Gaswerk und das Elektrizitätswerk stellten den Betrieb ein, desgleichen die Straßenbahn und die Eisenbahn, sodaß auch die Zufuhr von Lebensmitteln und Kohlen unterbleiben mußte. Die durch vier Hungerjahre und die jüngsten Grippeepidemien in ihrer Leistungsfähigkeit bereits erheblich beeinträchtigten Aerzte mußten ihre Krankenbesuche zu Fuß erledigen.

Dieser Zustand beschränkte für Aerzte und Krankenhäuser die Möglichkeit einer angemessenen Betätigung nach wissenschaftlichen Grundsätzen derart, daß die Berufsübung der Pfuscherei nahe gekommen wäre und von einer bewußten Verantwortlichkeit kaum noch die Rede sein konnte: die Krankenhäuser waren nur noch für wenige Tage und auch nur für den dringendsten Bedarf mit Kohlen versehen, es konnten also weder die Kranken- noch die Operationsräume geheizt werden. Der Betrieb der Küche, der Wäsche und der Desinfektion stockte, die Röntgenapparate standen still, Auskochen von Instrumenten und Sterilisierung von Verbandstoffen usw. war unmöglich, Bäder und Umschläge konnten nicht bereitet werden, heißes Wasser fehlte, Beleuchtung geschah notdürtig durch Kerzen und Karbidlampen, die Ernährung der Kranken und Säuglinge erschien mehr und mehr in Frage gestellt.

Es war also nur noch ein kleiner Schritt bis zur Einstellung der gesamten ärztlichen Tätigkeit, und da zu erwarten stand, daß durch diesen Schritt die Aufrechterhaltung des Generalstreiks sich als unmöglich erweisen würde, so entschloß sich die fast vollzählig versammelte Aerzteschaft gegen nur eine Stimme zur Einstellung der ärztlichen Arbeit.

Der Aerztestreik vollzog sich im Rahmen des durch den Bürgerausschuß organisierten und durchgeführten Bürgerstreiks, dem sich u. a. auch die städtischen Beamten, das Gericht, die Banken, die Apotheken, die Zahnärzte, die Beamten und Angestellten der Leipziger Ortskrankenkasse, die Anwälte, die Bahnbeamten, die arbeitswilligen Eisenbahner, die Dozenten und Studenten der Universität usw. angeschlossen hatten. Während der Streik der bürgerlichen Kreise entsprechend dem Zweck des Generalstreiks ein politischer war, hatte der Entschluß der Aerzte mit solchen Zielen nichts zu tun, er bezweckte vielmehr nur die Verhinderung einer weiteren Schädigung der Volksgesundheit, wie sie der Generalstreik hervorgerufen hatte.

Der Streik der Aerzte wurde geleitet durch einen Siebener-Ausschuß, ihr Zusammenschluß erfolgte außerhalb aller bestehenden Organisationen in freier Form. Die durch den Siebener-Ausschuß vorgeschlagenen Richtlinien, die vorbehaltlos Annahme fanden, waren folgende: Keine Behandlung in der Sprechstunde (es empfiehlt sich, an der Wohnungstür einen Hinweis auf den Ausfall der Sprechstunden anzuheften), Bestellungen zu Besuchen in den Wohnungen der Kranken werden nicht angenommen, auch nicht von Privatpatienten. Jede amtliche Tätigkeit als Polizei-, Impf-, Schul-, Armen-, Leichenschauarzt u. dgl. ist zu unterlassen. Keinerlei Ausstellung von Zeugnissen, wie Nahrungsmittelzeugnissen, Krankengeldscheinen, Totenscheinen usw. Auch geburtshilfliche Fälle sind abzuweisen. Die Hebammen sind zu benachrichtigen, daß Notfälle dem Trierschen Institut zu überweisen sind. In die Privatkliniken sind keine neuen Fälle aufzunehmen.

Die Maßnahmen der Kliniken, Polikliniken und Krankenhäuser waren folgende:

In Lebensgefahr befindliche Notfälle werden aufgenommen. Für ihre sachgemäße Behandlung kann keine Gewähr übernommen werden, da es infolge des allgemeinen Arbeiterstreiks an den notwendigsten Hilfsmitteln fehlt (Gas, elektrisches Licht, gegebenen Falles Wasser, Nahrungsmittel usw.).

Die Polikliniken werden geschlossen.

Wegen der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse müssen bedauerlicherweise nicht bettlägerige Kranke nach Möglichkeit entlassen werden.

Auf Grund einer von Tag zu Tag erfolgenden Verabredung versammelte sich die Aerzteschaft täglich zur Entgegennahme von Neuigkeiten und weiteren Weisungen. Bei diesen Versammlungen wurden die zutage getretenen Mißstände im einzelnen zur Sprache gebracht, die Leiter der Universitätskliniken berichteten über die Zustände in ihrem Geschäftsbereich, und es wurde das Wichtigste über den Generalstreik vorgetragen. In der ersten Versammlung der Aerzteschaft erschien mit einer Hand voll bewaffneter „Matrosen“ ein Beauftragter der Zentralstreikleitung. Seine Drohung mit Anwendung schärfster Gewaltmaßnahmen vermochte die Aerzte ebensowenig zu erschüttern, wie die Mißhelligkeiten und Bedrohungen mit Verhaftung und Plünderung, denen einzelne Aerzte in diesen Tagen ausgesetzt waren.

Die berüchtigte Leipziger Volkszeitung ließ es natürlich an öffentlicher Entstellung der Tatsachen nicht fehlen, und in den auf sie eingeschworenen Kreisen dürfte es an Erbitterung nicht gefehlt haben. Der größere Teil der Bürgerschaft aber einschließlich der besonnenen Arbeiter stand dem Streik der Aerzte durchaus verständnisvoll gegenüber, man sah ein, daß nur unter Mitwirkung der Aerzte der Terror des Generalstreiks gebrochen werden könne.

Und so ist es denn auch gekommen. Am 11. März früh wurden die Verkehrsmittel freigegeben, das Gaswerk in Betrieb gesetzt und der elektrische Strom wieder eingeschaltet. Damit waren die Forderungen der Aerzte erfüllt und die Arbeit wurde wieder aufgenommen.

Weitere Einzelheiten dürften sich an dieser Stelle erübrigen. Nur kurz sei zum Schluß darauf hingewiesen, daß sich die Aerzte der einschneidenden Bedeutung ihrer Abwehrmaßnahme voll bewußt gewesen sind und die Rechtfertigung vor ihrem Gewissen gefunden haben in dem Bewußtsein, daß ein äußerster Notfall vorlag — eine Schädigung des öffentlichen Wohls, der sie als berufene Hüter der Volksgesundheit nur mit dem schmerzhaften, aber wirksamen Mittel der Arbeitsniederlegung begegnen konnten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Verfassungsausschuß der Nationalversammlung hat in seiner Sitzung am 17. d. M. Art. 9a des Verfassungsentwurfs angenommen, durch den bestimmt wird, daß das Reich die Gesetzgebung u. a. ausüben kann über 1. das Gesundheitswesen und den Schutz von Tieren und Pflanzen, gegen Krankheiten und Schädlinge, 2. den Verkehr mit Gegenständen des täglichen Bedarfs, 3. die Bevölkerungspolitik, die Mutterschafts-, Säuglings-, Kinder- und Jugendfürsorge, 4. das Versicherungswesen, 5. das Armenwesen und die Wandererfürsorge, 8. die öffentliche Wohlfahrtspflege und 9. den Schutz der öffentlichen Ordnung und Sicherheit. Nach Art. 9c können die Vorschriften der Art. 9 bis 9b über die Zuständigkeit des Reichs abgeändert werden, ohne daß es dazu der Beobachtung der sonst für Aenderungen der Verfassung geltenden Vorschriften bedarf. Solange und insoweit das Reich von dem ihm nach Art. 9 zustehenden Gesetzgebungsrecht keinen Gebrauch macht, behalten die Länder das Recht der Gesetzgebung auf den unter Art. 9 bis 9b genannten Gebieten. Die Ausführung der Reichsgesetze erfolgt durch die Landesbehörden, soweit nicht die Reichsgesetzgebung anderes bestimmt. Endlich wurde eine Bestimmung angenommen, nach der das Reich die Gesetzgebung auch in bezug auf die Einrichtung beruflicher Vertretungen für das Gebiet des Reichs ausüben kann. (Danach kann also eine deutsche Aerzteordnung auf gesetzlichem Wege geschaffen werden.)

— Durch das am 13. d. M. in Brüssel abgeschlossene Abkommen soll nun endlich die Versorgung Deutschlands mit Lebensmitteln in nächster Zeit zur Tat werden. Danach sollen zunächst 270 000 Tonnen Lebensmittel geliefert werden, und zwar von der britischen Regierung 30 000 Tonnen Speck, 10 000 Tonnen kondensierte Milch, 20 000 Tonnen Pflanzenöl, 2000 Tonnen Margarine, 2000 Tonnen Bratenfett, 35 000 Tonnen Reis, 50 000 Tonnen Bohnen, 15 000 Tonnen Hafermehl, 10 000 Tonnen Gersten- und Roggenmehl. Von der französischen Regierung: Kabeljau, Maniokamehl und 50000 Tonnen Palmkerne, die schätzungsweise 15000 Tonnen Palmöl enthalten; von Vorräten der amerikanischen Korngesellschaft in Europa: 40000 Tonnen Weizenmehl, 20000 Tonnen andere Mehlsorten und 30000 Tonnen Roggen. Von diesen Mengen sollen sofort 35 000 Tonnen (darunter 30 000 Tonnen Fett und Schweinefleisch, der Rest kondensierte Milch) bereitgestellt werden; diese Sendung ist zum Teil schon in Rotterdam angekommen und abgenommen worden. Die übrigen 235 000 Tonnen sollen, vorausgesetzt, daß die als auslaufsbereit gemeldeten Schiffe auch ausgefahren sind, innerhalb 30 Tagen geliefert werden. Bis zum 1. Oktober soll weiterhin Deutschland das Recht haben, monatlich 370 000 Tonnen Lebensmittel, darunter 300 000 Tonnen Brotgetreide, in Amerika, in den Ententeländern oder bei den Neutralen einzukaufen. Fischeinfuhren aus Fängen in den europäischen Gewässern und Gemüseeinfuhren aus den benachbarten Staaten sind dabei nicht einbegriffen. Die Fischerei in der Ostsee ist uns bereits von den Feinden freigegeben worden. Für die ersten Monate, wo deutsche Schiffe nicht ausreichend bereitstehen, werden wir im wesentlichen auf die angrenzenden Länder angewiesen sein, wo erhebliche Lebensmittelmengen lagern. Auch nach den uns versprochenen Lebensmittellieferungen ist einstweilen eine Erhöhung der Brotration nicht angängig. Dagegen ist eine Erhöhung der Mehlration durch Ausgabe von Kochmehl geplant. Eine genügende Rindfleischzufuhr konnte nicht zugesichert werden, weil angeblich in der ganzen Welt die Nachfrage nach Rindfleisch das Angebot stark übersteigt. Die Fleischration kann deshalb nicht gesteigert werden, wird aber durch die Ausgabe von Speck ergänzt. Auch die von uns geforderte Menge von Futtermitteln konnte nicht zugebilligt werden.

— Die medizinischen Fakultäten aller deutschen Universitäten haben auf die Anregung von Prof. Abderhalden (Halle) an die medizinischen Fakultäten der Neutralen und an den Präsidenten Wilson telegraphisch das Ersuchen gerichtet, schnellstens eine internationale Untersuchungskommission nach Deutschland zu senden, welche sich über die Verheerungen der Hungerblockade unterrichten soll. Auch die medizinischen Fakultäten der feindlichen Länder sind eingeladen, sich dieser Menschlichkeitsaktion anzuschließen.

— Ministerialdirektor Kirchner ist zwar noch nicht „offiziell", aber tatsächlich aus dem Staatsdienst geschieden; seine Laufbahn hat damit nach 20jähriger Dauer ein Ende gefunden. Es besteht kein Zweifel, daß Kirchner den durch die politische Umwälzung veränderten Verhältnissen Rechnung tragen mußte: seine Schaffenskraft und Arbeitsfreudigkeit hätte ihm trotz seiner 64 Jahre noch eine Fortsetzung seines Amtes erwünscht erscheinen lassen. Die Verdienste, die sich Kirchner zunächst als Vortragender Rat, seit 1911 als Direktor der Medizinalabteilung um das preußische Medizinalwesen erworben hat, sind in dieser Wochenschrift (1914 Nr. 28) gelegentlich seines 60. Geburtstages von berufener Feder eingehend gewürdigt worden. Wir können uns deshalb heute auf das Urteil beschränken, daß die hohe Blüteperiode, die die preußische Medizinalabteilung in den letzten beiden Dezennien erlebt hat, zum nicht geringen Teil Kirchner zu verdanken ist. Mit seiner bedeutenden organisatorischen Begabung, seiner vortrefflichen Sachkenntnis und seinem rastlosen Arbeitstrieb hat Kirchner auf fast allen Gebieten des öffentlichen Gesundheitswesens Preußens und — gemäß dessen allgemeinem staatsrechtlichen Einfluß auf die anderen Bundesstaaten — auch Deutschlands weitreichende Fortschritte errungen, die an dem einen Endziel jeder Medizinalverwaltung: Sinken der Krankheits- und Sterblichkeitsziffer, einen wesentlichen Anteil hatten. Das preußische und das deutsche Seuchengesetz, das preußische Kreisarztgesetz, der Erlaß über die Schulhygiene, die Errichtung der provinzialen Medizinaluntersuchungsämter und Hygienischen Institute, der Desinfektorenschulen, der Schulzahnkliniken, die Bekämpfung der Tuberkulose und des Lupus, der Säuglingssterblichkeit, der Geschlechtskrankheiten, des Trachoms, der Lepra, der Kampf gegen die Impfgegner und Kurpfuscher, die 1900 erlassene ärztliche Prüfungsordnung — alle diese und andere bedeutungsvolle Maßnahmen sind zum großen Teil Kirchners Initiative, stets aber unter seiner tiefgreifenden Mitwirkung ins Leben getreten und durchgeführt worden. Gewiß hat Kirchner das sehr große Glück gehabt, sich der Beratung von Männern wie Robert Koch, Löffler und Gaffky u. A. und der wertvollen Mitarbeit gediegener Forscher und Verwaltungsbeamten zu erfreuen, gewiß konnten die Arbeiten der Medizinalverwaltung so erhebliche Erfolge nur erzielen, weil der allgemeine wirtschaftliche Wohlstand unseres Volkes die für den Ausbau der öffentlichen Gesundheitspflege notwendigen sozialen Vorbedingungen ermöglichte. Aber das Verdienst Kirchners, die geeigneten, öffentlichen und privaten, Kräfte und Mittel in den Dienst der Medizinalverwaltung gestellt zu haben, wird dadurch nicht verkleinert. Angesichts dieser fruchtbaren Wirksamkeit Kirchners muß es befremdlich erscheinen, daß er sich einer zahlreichen Gefolgschaft nicht zu erfreuen gehabt hat. Der Grund für diese Tatsache muß in einer — natürlich auch seine Amtshandlungen bisweilen beeinflussenden — Disharmonie seiner Persönlichkeit gesucht werden, die nicht nur unter seinen sachlichen Gegnern, sondern auch unter seinen Mitarbeitern und grundsätzlichen Anhängern Mißstimmungen gegen ihn hervorrief. Es erscheint uns notwendig, diesen Umstand nach unserer Gewohnheit freimütig hervorzuheben, nicht nur, um Kirchners „Charakterbild in der Geschichte" zu vervollständigen, sondern auch um die Ursache für die ihm oft bereiteten Widerstände zu beleuchten. Mit Kirchners Abschied tritt seine Persönlichkeit hinter sein Lebenswerk völlig zurück. Dieses sichert seinem Namen einen hervorragenden Platz in den Annalen des preußisch-deutschen Medizinalwesens.

— Zum Nachfolger Kirchners ist Geh.-Rat Prof. Gottstein bestimmt. Unsere in Nr. 10 S. 271 geäußerten Bedenken werden durch diese Berufung in erfreulicher Weise hinfällig. Die fachlichen Leistungen unseres langjährigen Mitarbeiters sind den Lesern der Wochenschrift so bekannt, daß sie bei dieser Gelegenheit kaum noch besonders hervorgehoben zu werden brauchen. Gleichwohl wollen wir — namentlich gegenüber einer nur durch bedauerliche politische Motive bestimmten Kritik einiger Tageszeitungen — bemerken, daß die Erfolge, die Gottstein seit mehr als einem Jahrzehnt in der Leitung des öffentlichen Gesundheitswesens von Charlottenburg erzielt hat, ihn zu einem hervorragenden Kommunalhygieniker stempeln; durch ihn ist Charlottenburg nicht nur in Groß-Berlin, sondern auch in ganz Deutschland zu einer der hygienisch bestversorgten Städte erhoben worden. Den wissenschaftlichen Unterbau für seine praktische Arbeit hat Gottstein frühzeitig durch seine Studien über die Ursachen und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten gewonnen. Schon im Vorwort zu seiner 1897 verfaßten „Allgemeinen Epidemiologie" bekennt er sich zu der Auffassung, daß an der Entstehung der Seuchen nicht bloß die Uebertragung eines Ansteckungsstoffs beteiligt ist, sondern daß vielmehr tieferliegende Ursachen, die u. a. auf dem Felde sozialer Zustände zu suchen sind, in Frage kommen. Von diesem Prinzip, das sich an die bekannten Vorstellungen Virchows anschloß, hat ihn der Weg zur Lehre von der Sozialen Hygiene und Medizin geführt, die von ihm eine sehr starke Förderung erfahren hat. Die furchtbaren Wirkungen der Hungerblockade auf die mit der Unterernährung verbundene enorme Steigerung der Tuberkulosekrankheit- und -sterblichkeitziffer haben aufs neue die Bedeutung dieser Lehre erwiesen. Die Berufung Gottsteins an die Spitze der preußischen Medizinalverwaltung — zunächst als Ministerialdirektor, später vielleicht, bei einer Teilung des geplanten Ministeriums für Volkswohlfahrt, in „gehobener Stellung" — dürfte der Sozialen Hygiene und Pathologie in der öffentlichen Gesundheitspflege einen breiteren Wirkungsraum schaffen als bisher, vor allem aber die — auch von mir in der Abhandlung „Zur Neuordnung des medizinischen Unterrichts" nachdrücklich begründete — Forderung einer bessereren Ausbildung der Medizinstudierenden und Aerzte in diesen Fächern verwirklichen helfen. J. S.

— Mit Rücksicht auf die bedauerliche Häufung von Fleckfiebererkrankungen in Deutschland (die Zahl der Fälle soll schon nahezu 2000 betragen) werden die Aerzte nachdrücklichst auf die Notwendigkeit hingewiesen, bei jeder fieberhaften Erkrankung an die Möglichkeit des Fleckfiebers zu denken, um eine rechtzeitige Isolierung des Kranken vorzunehmen und damit eine Weiterverbreitung zu verhüten. Jeder Soldat und Rückwanderer aus den östlichen Gebieten, der fieberhaft erkrankt, ist besonders geeignet, den Verdacht auf Fleckfieber zu erregen. Zur Sicherung der Diagnose ist die Hinzuziehung eines der zahlreichen durch die Kriegserfahrungen hinreichend mit dem Fleckfieber vertrauten Kollegen oder des Kreisarztes zu empfehlen.

— Im Kriegsgefangenenlager Lamsdorf (Schlesien) sind wiederholt .Fleckfiebererkrankungen vorgekommen. Die Ausbreitung der Krankheit ist nach der Schlesischen Zeitung vom 14. III. auf die von den Soldatenräten ausgehende Aufhebung der obligatorischen Entlausung zurückzuführen. Da die Einwohner der umliegenden Dörfer beständig im Lager ein- und ausgehen, ist der Verschleppung der Seuche Tür und Tor geöffnet.

— Der Ausbau des Fürsorgestellennetzes erfordert an vielen Stellen, zumal für die ländlichen Bezirke, Aerzte, die in sozialer Tätigkeit erfahren sind und sich der Fürsorge für Lungenkranke besonders annehmen. Zur Vermittlung geeigneter Stellen steht die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W 9, Linkstraße 29, zur Verfügung. Besondere Lehrgänge für Aerzte zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge werden voraussichtlich von Mitte April in Berlin stattfinden.

— Gegenüber neuerdings wiederholten irrigen Mitteilungen der Tagespresse über Salvarsanmangel wird von der Direktion der Höchster Farbwerke festgestellt, daß die französischen Behörden unter Einhaltung gewisser Formalitäten die Ausfuhr von Salvarsanpräparaten und allen übrigen dort hergestellten pharmazeutischen Produkten auch nach den unbesetzten Gebieten Deutschlands gestatten. Zur rascheren Beförderung kleiner Sendungen ist jetzt ein Autoverkehr zwischen Höchst a. M. und Frankfurt a. M. eingerichtet worden.

— Die Deputation für das städtische Gesundheitswesen wird nach Aufhebung der bisherigen Sanitätskommission zu einer Gesundheitskommission für Berlin im Sinne des Gesetzes vom 16. September 1899 umgewandelt. Es kommen hinzu: ein Magistratsmitglied, zwei Stadtverordnete und ein von der zuständigen Staatsbehörde bestellter Vertreter der Kreisärzte des Stadtbezirks Berlin, der jederzeit die Zusammenberufung der Kommission verlangen kann. Außerdem soll ein vom Garnisonkommando abzuordnender Militärarzt mit beratender Stimme hinzugezogen werden. Die Kommission eröffnet ihre Tätigkeit bereits am 1. IV.

— Die Regierung beabsichtigt erfreulicherweise am 28. April die Sommerzeit wieder einzuführen.

— Die Sanitätsoffiziere Berlins und Umgebung haben die Vereinigung sämtlicher Sanitätsoffiziere Deutschlands in einen „Bund deutscher Sanitätsoffiziere“ (aktiver und ehemaliger aktiver) des Landheeres, der Marine und der Schutztruppen zur Wahrung ihrer beruflichen und wirtschaftlichen Interessen beschlossen. Vorläufiger Geschäftsführer ist Stabsarzt Dr. Aumann, Berlin NW 6, Charité.

— Die Befürchtung der Berliner Studentenschaft, daß durch die vom Reichswehrminister verfügte Aufhebung des sogenannten Zwischensemesters für Kriegsteilnehmer diese Zeit auf das Studium nicht angerechnet werde, wird durch eine neuerliche Verfügung des Kultusministers als gegenstandslos bezeichnet. Als Ersatz für den 14tägigen Ausfall der Vorlesungen während der Berliner Unruhen sollen die Vorlesungen in Berlin vom 1. bis 15. April verlängert werden. Für die Freiwilligen, die zurzeit unabkömmlich sind, wie z. B. die Kriegsangehörigen des Grenzschutzes, sind Sonderzwischensemester vorgesehen, die im Herbst beginnen werden. In Aussicht genommen sind dafür die Universitäten Königsberg, Breslau und wahrscheinlich auch Berlin.

— Die seit Jahrzehnten schwebende Frage einer neuen Apothekenordnung, über deren Grundlinien Geh. Med.-Rat Solbrig (Breslau) in Nr. 26 des vorigen Jahrgangs einen eingehenden Aufsatz veröffentlicht hat, scheint jetzt dadurch ihrer Lösung entgegengeführt zu werden, daß den Kommunen das Recht verliehen werden soll, auch die Apotheken zu sozialisieren.

— Bei der Räumung von Metz ist aus der Prosektur der Festung und der Armeeabteilung C stammendes wertvolles wissenschaftliches Material, das an das Pathologische Institut der Universität Freiburg i. B. abgeschickt war, während des Transports verloren gegangen. Es war in sieben großen Holzkisten verpackt und bestand aus 4000 Obduktionsberichten, Farbstoffen und anatomischen Präparaten. Sollte ein Arzt zufällig etwas über den Verbleib der Sendung erfahren, so wird er gebeten, das Pathologische Institut in Freiburg i. B. zu benachrichtigen.

— Der „alte Pfeiffer“ (Weimar), der hochverdiente Vorkämpfer für die ärztlichen Standesinteressen, der Mitbegründer des Deutschen Aerztevereinsbundes, hat mit Rücksicht auf sein Alter von 77 Jahren seine Wiederwahl in den Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes abgelehnt. In der Geschichte der deutschen Aerzteschaft wird Pfeiffer einen der ehrenvollsten Plätze behalten.

— Am 20. ist auf dem Grabe unseres um die Förderung der Standesangelegenheiten sehr verdienten langjährigen Mitarbeiters D. Munter ein von der deutschen Aerzteschaft errichteter Denkstein enthüllt worden.

— Pest. Niederländisch Indien, Java, in mehreren Bezirken (Januar): 179 (177 †). — Pocken. Deutsches Reich: (2.—15. III.): 100. Deutsch-Oesterreich (16. II.—1. III.): 32. — Fleckfieber. Deutsches Reich (2.—15. III): 229. Deutsch-Oesterreich (16. II.—1. III.): 94, davon in Wien 83. Ungarn (20. I. bis 2. II.); 199, davon in Budapest 99. — Genickstarre. Preußen (23. II. bis 8. III.): 23. Schweiz, St. Gallen (9.—15. II.): 1. — Ruhr. Preußen (23. II. bis 8. III.): 52. Wien 19 (26 †). Budapest 14 (3 †). — Influenza. Kopenhagen (23. II.—8. III.): 4368.

— Darmstadt. Das Ministerium des Inneren hat die Apotheker, die in unbefugter Weise Mittel zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten ohne ärztliche Verordnung verabfolgen, auf die genaue Befolgung der einschlägigen Vorschriften in der Betriebsordnung aufmerksam gemacht und die Kreisärzte beauftragt, die unbefugte Abgabe der erwähnten Mittel zwecks gerichtlicher Bestrafung zur Anzeige zu bringen.

— Erfurt. Für die Beendigung des auch hier vom Zaun gebrochenen Generalstreiks war der Gegenstreik der Beamten und Aerzte von ausschlaggebender Bedeutung.

— Königsberg. Am 20. v. M. vollendete der Gründer der Palaestra Albertina, Dr. med. et jur. h. c. Friedrich Lange auf Lonkorrek im Kreise Labiau seinen 70. Geburtstag. Er war lange Jahre praktischer Arzt in Amerika, kehrte dann nach Deutschland zurück und errichtete aus dem Ertrage seiner Lebensarbeit der Universität seiner Heimatprovinz die seinem Ideale, der Ertüchtigung der akademischen Jugend, geweihte Palaestra Albertina. Auch sein väterliches Pachtgut hat Dr. Lange völlig in den Dienst wohltätiger Zwecke gestellt.

— Pforzheim. Hier herrscht der Abdominaltyphus epidemisch. Es sind 1000 Fälle festgestellt.

— Wien. Der Oberste Sanitätsrat hat in einer unter dem Vorsitz von Hofrat Weichselbaum am 14. abgehaltenen Sitzung über die Selbständigkeit der Verwaltung des öffentlichen Gesundheitswesens folgenden Beschluß gefaßt: „Angesichts der Bedeutung und Eigenart der staatlichen Gesundheitsverwaltung und in Würdigung der neuerlich vorgebrachten Wünsche der gesamten Aerzteschaft nach möglichster Aufrechterhaltung der erst vor kurzer Zeit durch Schaffung eines Ministeriums und hernach eines Staatsamtes für Volksgesundheit verwirklichten Selbständigkeit dieses Zweiges der Staatsverwaltung ist größtes Gewicht darauf zu legen, daß das Volksgesundheitsamt im Rahmen des Staatsamtes für soziale Verwaltung den bisherigen Wirkungskreis und die bisherige Selbständigkeit der Organisation (eigener Personalstand, Ernennungsrecht für Aerzte, Sonderkredite) mit einem Arzte als Unterstaatssekretär beibehalte. Die im Gesetzentwurf über die Organisation der Staatsverwaltung für einzelne Staatsämter vorgesehene Bestellung eines politischen Unterstaatssekretärs und eines Staatsamtsdirektors sollte für das Volksgesundheitsamt als ausgesprochenes Fachamt keine Anwendung finden. Der ärztliche Unterstaatssekretär hätte — unbeschadet seiner Unterstellung unter den ihm übergeordneten Staatssekretär — das Volksgesundheitsamt bei der Nationalversammlung und bei der Staatsregierung zu vertreten. Der Titel des neuen Staatsamtes soll lauten: „Staatsamt für Volksgesundheit und für soziale Fürsorge.“ — In Anbetracht der Massenerkrankungen an Osteomalazie hat die „Wiener Gesellschaft der Aerzte“, sowie die „Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde“ beschlossen, die interalliierte Lebensmittelkommission auf diese durch Unterernährung bedingte Erkrankung aufmerksam zu machen und dringend zu ersuchen, unverzüglich die Einfuhr von Lebensmitteln und Lebertran, namentlich für Kinder, zu gestatten. Außerdem ist eine starke Zunahme der schweren Rachitis unter den Wiener Kindern zu verzeichnen. In einer außerordentlichen Sitzung der Gesellschaft für Kinderheilkunde und interne Medizin wies Prof. Spitzy darauf hin, daß von 270 000 Wiener Schulkindern 2200 rachitisch verkrüppelt sind, und zwar infolge der mangelhaften Ernährung. — Somit wird die populäre Bezeichnung der Rachitis als englische Krankheit jetzt durch die englische Hungerblockade ätiologisch durchaus gerechtfertigt. — Vom 27. II. bis 5. III. konnte wegen der mangelhaften Versorgung der Stadt mit Fleisch der Bevölkerung kein Fleich ausgeteilt werden. Als Ersatz erhielt jeder 125 g „Haferreis“. — Da nur ein Teil der von der interalliierten Wirtschaftskommission der Entente zugesicherten 750 Tonnen kondensierter Milch eingetroffen ist, hat das Staatsamt für Volksernährung im Hinblick auf die große Milchknappheit beschlossen, aus den Reservebeständen der Oesterreichischen Zentraleinkaufsgesellschaft kondensierte Milch in Wien an Kinder vom 1. bis zum 2. Lebensjahr je fünf Dosen und vom 2. bis 6. Lebensjahr je zwei Dosen auszugeben und auch den Landesregierungen Kondensmilch zur Verfügung zu stellen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geh.-Rat N. Zuntz, der berühmte Direktor des Physiologischen Instituts an der Landwirtschaftlichen Hochschule, legt am 1. IV. aus Gesundheitsrücksichten sein Amt nieder. — Greifswald: Prof. H. Meyer (Kiel) hat einen Ruf als Direktor der Dermatologischen Klinik erhalten. — München: Prof. Weber, Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik, ist als Nachfolger von Prof. Stumpf zum Direktor der Hebammenschule ernannt. — Würzburg: a. o. Prof. H. Lüdke hat die erbetene Entlassung aus dem Staatsdienst erhalten. — Wien: Der titulierte a. o. Prof. Priv.-Doz. H. Neumann ist zum a. o. Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. Priv.-Doz. für Oto- und Laryngologie O. Mayer hat den Titel a. o. Professor erhalten.

— Gestorben: Prof. J. Kocks, Priv.-Doz. für Frauenheilkunde in Bonn, im Alter von 72 Jahren. — Unser langjähriger Mitarbeiter Dr. H. E. Schmidt, früher Assistent an der Berliner Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, plötzlich am 16., 45 Jahre alt, in Berlin. — Marine-Generalarzt a. D. R. Kleffel in Berlin, bekannt durch seine jahrelange Tätigkeit als Chefarzt des deutschen Marine-Lazaretts in Yokohama. — Dr. Leopold Meyer, Prof. für Gynäkologie und Geburtshilfe in Kopenhagen, 66 Jahre alt.

— Die Truppen, die im Norden unserer Ostgrenze die Wacht gegen die bolschewistischen Horden halten, leiden großen Mangel an Aerzten. An alle für den Dienst bei der Truppe oder bei den Sanitätsformationen geeigneten Aerzte wendet sich daher ein Aufruf, den Angehörigen der Nordarmee beizustehen. Die von der Truppe gebotenen Anstellungsbedingungen sind die üblichen. Meldungen sind an den Armeearzt beim Oberkommando Grenzschutz Nord, Generalarzt Müller, Deutsche Feldpost 689, zu richten.

— Die Freiwilligen-Sanitätskompagnie der 5. Infanterie-Division für Grenzschutz „Ost“ fordert Aerzte, Sanitätsmannschaften und Krankenträger zum Eintritt auf. Meldung im Geschäftszimmer Spandau, Askanierring 121, Ecke Schönwalder Straße (früher Scheinwerfer-Kaserne).

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

H. Rohleder (Leipzig), **Monographien über die Zeugung beim Menschen.** Band VI: **Künstliche Zeugung und Anthropogenie (Menschwerdung) (Bastardierung von Mensch und Menschenaffe).** Leipzig, Georg Thieme, 1918. 243 S. 8,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Man wird in der Weltliteratur kein gleichsinniges Werk erspähen. Der bekannte Sexualarzt hat sich zu dieser keinem Geringeren als Ernst Häckel gewidmeten und von ihm geförderten, rein wissenschaftlichen Arbeit mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Deszendenz- und die ganze Entwicklungslehre entschlossen. Im Mittelpunkt steht die theoretische Erhärtung der Möglichkeit der genannten Bastardierung, und es begreift sich, daß der Autor seine Beweisführung für den gemeinsamen Ursprung von Mensch und Affe durch Erschließung der naturwissenschaftlichen und medizinischen Tatsachen als der gebildeten Gesamtheit willkommen und nach Lage der Sache sogar als notwendig anspricht. Eine überraschende Fülle von Berichterstattungen, Besprechungen und Erschließungen, die sich dem Leser in den vier Hauptabschnitten (Allgemeinbemerkungen zur Deszendenz- und Urzeugungslehre, naturwissenschaftlicher, medizinischer und juristischer Teil) bietet und ein Eingehen auch nur auf den wichtigsten konkreten Inhalt ausschließt. Nirgends verleugnet sich die eigenartige, vorwiegend fesselnde Darstellung des Verfassers, der freilich gut getan hätte, so manche Wiederholung und den allzu ergiebigen Gebrauch des gesperrten Druckes in seinen Abstufungen — er füllt ganze Seiten — zu meiden. Selbstverständlich spielen die Vergleichende Anatomie, Paläontologie, Ethnographie und Embryologie, sowie die „Blutsverwandtschaft“ zwischen Affe und Mensch und „innere Sekretion“ der Keimdrüsen in der Begründung die Hauptrolle. Ausführlich wird auch die eigene künstliche Befruchtungsmethode behandelt, sogar ein umfassender Zukunftsblick auf die Erscheinungsform des Bastards gewagt, mit dessen rechtlicher Stellung gleich jener der künstlichen Befruchtung das Werk abschließt. Bei allen Wenn und Aber, die sich dem Skeptiker aufdrängen werden, wüßte ich nicht, was den objektiv Urteilenden veranlassen sollte, die Aufrollung der ganzen Frage als einen wissenschaftlichen Bluff zu erachten und die Möglichkeit, durch das Betreten neuer Bahnen unsere Abstammung zu beleuchten, von der Hand zu weisen. Weitere Zugeständnisse dürften freilich einstweilen auch bei voller Würdigung der Nachweise der künstlichen Befruchtung beim Menschen als einer exakten Methode grade durch Rohleder nicht zulässig sein, und wenn ich ihn richtig verstehe, verlangt er sie im Grunde auch nicht; in diesem Sinne verdient der von einem erstaunlichen Fleiße zeugende, wissenschaftlich und dezent gehaltene, gedankenreiche Inhalt des Schlußbandes seiner Monographien glatte Empfehlung.

H. Rohleder, (Leipzig) **Monographien über die Zeugung beim Menschen.** Band I: **Normale, pathologische und künstliche Zeugung beim Menschen.** 2. Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1918. 317 S. 10,50 M, geb. 12,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Das Gefüge des Werkes, dessen erste Auflage ich auf S. 2209 dieser Wochenschrift 1910 besprochen, ist dasselbe geblieben. Nichtsdestoweniger und trotz des nur geringen Zuwachses an Seitenzahl macht sich die umarbeitende und ergänzende Hand vielfach geltend, so namentlich in der Verwertung der neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der inneren Sekretion — in dem der Geschlechtsbestimmung gewidmeten Abschnitt ist ein neues Kapitel „Sekretionstheorie“ eingeschoben — und bezüglich der Frage der Legitimität eines durch künstliche Befruchtung erzeugten Kindes. Die Zahl der „ziemlich sicheren Erfolge“ der letzteren ist auf 44 (darunter 5 eigene) gestiegen. Anderseits hat der Autor eine „weise Einschränkung“ walten lassen, u. a. die „Vererbung unter Verwandten“ unter Hinweis auf den zweiten Band ausgeschaltet. Das Buch ist mit allen den von mir genannten Vorzügen auf die der Gegenwart entsprechende Höhe gebracht und wird einen großen Leserkreis finden.

Allgemeine Pathologie.

W. Einthoven und F. W. Hugenholz (Leiden), **Elektrokardiogramm** bei Fehlen jeder sichtbaren Kontraktion des Herzens. Tijdschr. voor Geneesk. 25. Januar. Unter Anwendung verfeinerter Methoden läßt sich nachweisen, daß die elektrischen und die mechanischen Erscheinungen im Froschherz unter Einfluß eines Giftes zusammen ab- und auch zusammen wieder zunehmen. Wenn ältere Untersucher eine Fortdauer der elektrischen Schwankungen über den mechanischen Stillstand des Herzens hinaus gefunden zu haben glaubten, so beruht das auf einem Fehler, der in der ungenügenden Registrierung der mechanischen Vorgänge seine Ursache hat.

Pathologische Anatomie.

O. Meyer (Stettin), **Plötzliche Todesfälle.** M. m. W. Nr. 10. Zwei Todesfälle: 1. Erstickung infolge Glottisödems nach Typhusschutzimpfung. Status thymico-lymphaticus. 2. Plötzlicher Tod während einer elektrotherapeutischen Behandlung nach Kaufmann. Thymushyperplasie und Hypoplasie des Nebennierenmarkes.

Kreplinger (Hannover), **Primäre Sarkome** der **Schilddrüse** mit **seltenen Metastasen.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Bei dem 26jährigen kachektischen Kranken war die klinische Diagnose auf Bauchtumor (Magen oder Leber) gestellt worden. Die Autopsie ergab folgenden Befund: zahlreiche metastatische Tumoren der Haut von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße und darüber, des Magens, Peritoneums, beider Lungen und des Herzens; großer Tumorknoten des rechten Schilddrüsenlappens, metastatische Knoten im linken Lappen von Haselnußgröße; multiple tumorähnliche Wucherungen der Gallenblase; zwei kleinere Tumoren der Harnblase. Als Primärtumor ist der isolierte große Tumorknoten — Spindelzellensarkom — im rechten Schilddrüsenlappen anzusehen.

Mikrobiologie.

Ph. Eisenberg, **Säureagglutination** von **Bakterien** und chemische Agglutination im allgemeinen. W. kl. W. Nr. 9. Die Säureagglutination stellt sich an dem von Eisenberg studierten Material — 584 Bakterienstämme, von denen 537 der Typhus-Koli-Ruhrgruppe angehörten — nicht als konstant heraus, sodaß ihr keine differentialdiagnostische Bedeutung beigemessen werden kann. Auch das Studium der Beeinflussung der Säureagglutination durch Erhitzen, Einwirkung von Säuren oder Laugen, oxydierenden Agenzien, Salzzusätze können keine diagnostische Verwertbarkeit beanspruchen. Sie zeigen, daß die Säureagglutination ein komplizierter, bei den verschiedenen Bakterienarten nicht ganz identischer Mechanismus ist. Die Flockung mit Schwermetallsalzen zeigt eine ähnliche Abstufung zwischen den Bakterienarten wie die Säureflockung, aber ebenso auch dieselben Variabilitäten.

Allgemeine Diagnostik.

Frey-Bolly (Aarau), **Abderhaldensche proteolytische Fermente** im **Blutserum.** Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit dem Mikro-Kjeldahl nach Abderhalden und der Kottmannschen Reaktion. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Das wirksame Ferment im Blutserum schwangerer Frauen ist thermostabil. Die Mikrostickstoffbestimmung kann für die Untersuchung auf Schwangerschaft noch nicht empfohlen werden. Das gleiche gilt für die Kottmannsche Reaktion.

Lesser (Berlin), **Serodiagnostik** der **Syphilis** (Meinickes und Sachs-Georgis Ausflockungsreaktionen). B. kl. W. Nr. 10. S. Vereinsber. Berl. med. Ges. vom 19. II. 1919.

Allgemeine Therapie.

H. Bach (Elster), **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe, „Künstliche Höhensonne“.** 4. Aufl. Mit 18 Textbildern. Würzburg-Leipzig, C. Kabitzsch, 1918. 128 S. 7,50 M, geb. 8,50 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Das Bachsche Büchlein hat nun noch während des Krieges seine vierte Auflage erlebt, wohl ein Beweis für seine Beliebtheit bei den Praktikern und auch für die Anerkennung, welche die Behandlung mit ultravioletten Strahlen bei zahlreichen Erkrankungen gefunden hat. Auch die vierte Auflage bietet wieder alles, was bezüglich der Technik und der Indikationen wissenswert ist. Bezüglich der Indikationsstellung wäre vielleicht etwas mehr Kritik, besonders auf dem Gebiete der Dermatologie am Platze; aber immerhin, wer vieles bringt, wird jedem etwas bringen! So kann denn das Bachsche Opus auch in seiner neuesten Aufmachung zur schnellen und gründlichen Orientierung über die Quarzlampenbehandlung wieder angelegentlichst empfohlen werden.

Arnoldi (Berlin), **Therapeutische Verwendung** von **Atropin.** B. kl. W. Nr. 10. Das Mittel wurde mit Erfolg bei Lungenkrankheiten mit spastischen Erscheinungen an der Bronchialmuskulatur, Nierenaffektionen (spastische Zustände in den Glomeruli der Nieren), Magen-, Darm- und Gallenblasenerkrankungen angewandt.

---

*) **Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.**

Döllken (Leipzig), **Behandlung von Blutkrankheiten und Infektionskrankheiten mit Proteinkörpern.** B. kl. W. Nr. 10. Der Verfasser erzielte stets eine sehr prompte und zuverlässige styptische Wirkung von der intramuskulären Milchinjektion. Der Erfolg war ausgezeichnet bei Purpura, rasch bei Weilscher Krankheit, deutlich und sicher in frischen Fällen von Dysenterie. Ebenso wichtig wie die styptische Wirkung ist der Einfluß der Proteinkörper auf bestimmte von der Infektionskrankheit befallene Organe.

Innere Medizin.

E. Kraepelin (München), **Ziele und Wege der psychiatrischen Forschung.** Berlin, J. Springer, 1918. 37 S. 1,40 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Eine inhaltreiche Schrift, worin die Entwicklung der wissenschaftlichen Psychiatrie in der Neuzeit den weiteren Aufgaben zugrunde gelegt wird. Die Eröffnung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie gibt Anlaß, darauf hinzuweisen, daß erst in den letzten Jahrzehnten die Psychiatrie in der Klarheit der Fragestellung nach Ursache und Wesen der Geistesstörungen im einzelnen wie in der Ausbildung der Methoden auf einen Stand gekommen ist, der eine systematische Arbeit zuläßt. Die Entstehung von Krankheitsbegriffen, seitdem die Erkenntnis der Paralyse, der Hebephrenie, Katatonie aus der Masse der Erscheinungen heraus gelungen ist, ermöglichte erst die Ursachenforschung. Die Aufgabe, die Leistungen der Hirnteile mit den seelischen Veränderungen in Zusammenhang zu bringen, liegt noch in weiter Ferne. Aber auch die Schwierigkeit, echte Krankheitsvorgänge nach Entstehung, Erscheinungsart, vor allem nach dem Ausgang abzugrenzen, ist groß, die Hirnbefunde können nur bedingt einen Anhalt bieten. Die Veränderungen, die an anderen Körpergebieten im Leben auftreten, vor allem im Blute nach der chemischen Zusammensetzung (Drüsen ohne Ausführungsgang, vielfache Stoffwechselerzeugnisse), haben neue Ausblicke geschaffen über die Wichtigkeit, die den Störungen im Zusammenwirken gegen das Auftreten schädlicher Stoffe zukommt — vielfach serologische und Stoffwechseluntersuchungen, auch Tierversuche angeregt. Die Bedeutung der Rasse, Lebensweise, des Berufs usw. für die einzelnen Krankheitsformen ist noch wenig bekannt, auch die besondere Veranlagung der Einzelpersönlichkeit, wie die Einflüsse erblicher Entartung und von Keimschädigung sind zu klären. Für eine seelische Volksgesundheitslehre fehlen noch die Unterlagen, so für den verschieden gerichteten Einfluß der Kultur und Gesittung, dem wir Erhaltung Schwächlicher, Dämpfung gewisser Naturkrafttriebe, Verweichlichung, ungünstige Lebensweise — anderseits Erkenntnis und Minderung von Schädlichkeiten, Bildung sittlicher Kräfte zuschreiben müssen. Hier durch umfassende Arbeit einen sicheren Boden zu schaffen, ist der erste Schritt zur Bekämpfung der Ursachen psychischer Störungen.

Koechlin, **Therapie** des **chronischen Alkoholismus.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Die ambulante Behandlung von Alkoholismus ist, besonders beim Vorliegen primärer Psychopathie, nicht aussichtslos. Die psychische Behandlung kann durch Bromdarreichung (Sedobrol) wirksam unterstützt werden. Letztere paßt auch für Abstinenzerscheinungen bei Morphinismus.

B. Pfeiffer (Nietleben), **Verschluß** der **A. carotis interna.** M. m. W. Nr. 10. Nach einer Unterbindung der Carotis interna wegen Aneurysmas fanden sich drei Monate später folgende Ausfallserscheinungen: Gesichtsfeldeinschränkung nach rechts für Weiß und Farben. Starke rechtseitige Hemiparese einschließlich Fazialis und Hypoglossus. Typische zerebrale rechtseitige Sensibilitätsstörung, Störung des Lokalisationsvermögens, des räumlichen Unterscheidungsvermögens, des Lagegefühls, der Stereognosie der rechten Hand. Ausgesprochene Ataxie des rechten Armes und Beines. Geringe sensorisch aphasische und starke motorisch aphasische Störungen. Reihensprechen mangelhaft. Nachsprechen längerer Sätze gelingt nicht. Hand- und Druckschrift kann nicht gelesen werden. Akustisches und optisches Erinnerungsvermögen stark beeinträchtigt. Auffallendes psychisches Verhalten. Mit Sicherheit ist das Gebiet der A. cerebri media mit ihren fünf Rindenästen in ausgiebiger Weise geschädigt. Aber auch auf dem Wege der A. communicans posterior des Circulus arteriosus Willisii ist zunächst ein Teil des Gehirnes, der von der A. vertebralis versorgt wird, durch thrombotische Gefäßverstopfungen gestört gewesen (Pupillenstörungen, Hemianopsie).

G. Mönch (Tübingen), **Strahlenbehandlung** bei **Polyzythämie.** M. m. W. Nr. 10. Nach viermonatlicher Strahlenbehandlung in drei Serien war ein bedeutender Erfolg bei einer Polyzythämie zu konstatieren. Rote Blutkörperchen $7^{1}/_{2}$ Mill. vor, 3,8 Mill. nach der Bestrahlung. Hämoglobin 170%; nachher 70%. Färbeindex 1,16, nachher 0,94. Demnach wirken die Röntgenstrahlen auf rote wie auf weiße Blutkörper, nur sind die ersteren etwas widerstandsfähiger als die letzten.

J. L. A. Peutz ('s Gravenhage), **Akute leukämische Lymphadenose.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. März. An der Hand einer Krankengeschichte wird das Krankheitsbild besprochen.

E. Magnus Alsleben (Würzburg), **Pathologie der akuten Nierenentzündung.** M. m. W. Nr. 10. Zur groben Beurteilung brauchbar: Wasser- und Trockenversuch. Ergebnis: Konzentrationsvermögen ist im ersten Stadium gut erhalten; die starke Störung der Wasserausscheidung gleicht sich meist rasch aus, während dagegen die später auftretende geringere Störung des Konzentrationsvermögens hartnäckiger ist. Ueber die renale und extrarenale Komponente bei der Oedembildung zu urteilen, erlaubt die einfache Methodik mit über den Tag verteilten, verzettelten Flüssigkeitsmengen im Vergleich zur Wasserzufuhr im ganzen nicht mit Sicherheit. Durch Beobachtung bei Infusionen wollte man die Frage entscheiden, jedoch ohne eindeutigen Erfolg. Das Verhalten des Blutdruckes ist verschieden. Häufig, aber nicht obligatorisch ist bei akuter Glomerulonephritis der Blutdruck erhöht, nicht immer zu Beginn, aber nach einigen Tagen, um jedoch nach zwei bis drei Wochen Bettruhe wieder normal zu werden. Für die Behandlung empfiehlt er Flüssigkeitsbeschränkung; nach einer bis zwei Wochen trat ohne Diuretikum Harnflut und Zurückgehen der Erscheinungen ein. Digitalis in jedem Falle zu geben, lehnt er ab. Ebenso den Volhardschen Wasserversuch und die Fasttage. Auch die Diuretika der Puringruppe sind im ersten Stadium nutzlos. Dagegen sind Punktionen und Skarifikationen zu empfehlen. Eventuell Harnstoff 50 g täglich. Die Urämie kann bei jeder Therapie auftreten. Lumbalpunktionen leisten wenig; der Aderlaß mehr. Prognose der Kriegsnephritis in bezug auf Wiederherstellung unsicher. Mortalität sehr gering.

G. Joannovics, **Behandlung** der **Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** W. kl. W. Nr. 9. Der Standpunkt Bingels, daß das gewöhnliche Pferdeserum dieselben Resultate in der Diphtheriebehandlung zeitige wie das Diphtherieserum, wird abgelehnt, da das von diesem vorgebrachte Material in der vorgebrachten Form statistisch vollkommen wertlos ist. Die Frage ist nicht rein klinisch zu beantworten. Die diesbezüglichen Tierversuche, die bei Bingel fehlen, sind von anderer Seite längst ausgeführt und sprechen zugunsten des Diphtherieserums. Es ist also unbedingt an der antitoxischen Therapie festzuhalten.

H. Aldershoff und C. W. Broers (Utrecht), **Flecktyphusepidemie** auf Urk. Tijdschr. voor Geneesk. 25. Januar. Beschreibung der Epidemie, bei der eine große Anzahl leichter, selbst ambulanter Fälle vorkamen. Die Ausbreitung blieb in engen Grenzen, trotzdem Läuse sehr verbreitet und die Wohnungsverhältnisse schlecht sind. Einschleppung von außen konnte nicht nachgewiesen werden. Wiederholt wurden auf Urk selbständige Fleckfieberepidemien beobachtet (z. B. 1892). In leichter Form soll Fleckfieber dort endemisch vorkommen.

Korack (Hamburg), **Pathologie** der **Influenza 1918/19** im Vergleich mit der Epidemie 1889/90. B. kl. W. Nr. 10. Während in der Pandemie 1889/90 die rein toxische Form das Krankheitsbild beherrschte mit einer großen Morbidität und einer relativ kleinen Mortalität, überwog 1918/19 der toxisch-entzündliche Typ mit großer Morbidität und relativ und absolut großer Mortalität. Ein weiterer Unterschied besteht in der Neigung zu Blutungen, vielleicht bedingt durch bakterielle Gefäßschädigungen. Sehr häufig wird die Prognose der Influenzapneumonien durch entzündliche Prozesse der Pleura verschlechtert.

Schott (Nauheim), **Influenza** und **Herzerkrankungen.** M. m. W. Nr. 10. Große Zahl von Endokarditiden. Kein Fall von Myokarditis ohne vorherige Herzschädigung (Ruhr, Syphilis, Alkohol-, Tabakmißbrauch). Herzmuskelschwäche mit Ausdehnung des Herzens, besonders bei stark abgemagerten Kranken. Herzneurosen mit und ohne Ergriffensein des allgemeinen Nervensystems. Die Rekonvaleszenz dauert viel länger bei dieser Epidemie als bei früheren. Therapie wie bei der Influenza überhaupt. Gegen die Herzmuskelschwäche: Hitzeapplikation 8—10 Minuten ein- bis zweistündlich angewandt. Eventuell kombiniert mit starkem Kampferöl. Als Stimulans: Sherry. Man vermeide zu frühes Aufstehen.

Hosenberg (Aidenbach), **Behandlung** der **Grippe.** B. kl. W. Nr. 10. Der Verfasser wandte mit gutem Erfolg Mercksches und Höchster Streptokokkenserum subkutan und intravenös an. Die Behandlung soll möglichst zeitig begonnen werden.

Walterhöfer (Berlin), **Akute infektiöse Meningitis.** B. kl.W. Nr. 10. Besprechung der Grundzüge der differentialdiagnostischen Untersuchungsmethoden der Zerebrospinalflüssigkeit bei akuter infektiöser Meningitis. Die Zytodiagnostik, Bakteriologie, Gesamteiweißbestimmung genügen meist für Diagnose, Prognose und Therapie. Die neuen Liquorreaktionen bedürfen noch der Nachprüfung.

K. Deszimirovics, Interessanter Fall von **Nikotinvergiftung.** W. kl. W. Nr. 9. Schwere, zum Tode führende Vergiftung durch Verschlucken von Tabak.

F. Reach, Zwei Fälle von **Vergiftung** mit einem **Sprengstoff** (Cheddit). W. kl. W. Nr. 9. Das fälschlicherweise für Maismehl gehaltene Pulver (Trinitrotoluol + einem Chlorat) wurde zur Bereitung von Speisen benutzt. Es trat mehrere Stunden nach dem Genuß Bewußtlosigkeit ein. Nach Schwinden derselben große Schwäche. Mundschleimhaut und Gesicht blaugrau verfärbt. Klagen über Leibschmerzen. Kleiner Puls. Sonst kein krankhafter Befund. Urin dunkelbraun, enthielt viel Eiweiß, kein Hämoglobin (genauere Untersuchung war unmöglich). Teerfarbener Stuhl. Venenblut war schokoladenfarbig, ebenso das Serum. Leicht febrile Temperatur. Am zweiten Tage wieder zunehmende Benommenheit. Nicht lokalisierbare Schmerzäußerungen. Exitus im Koma. Autopsie ergab keine Besonderheiten außer der Veränderung der Blutfarbe.

Chirurgie.

L. Starker (Wien), Außergewöhnliches Auftreten von **Wundstarrkrampf.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Der Verfasser teilt zwei Beobachtungen von Rezidivtetanus, je einen Fall von chronischem Tetanus und einen Fall von Spättetanus mit; in letzterem Falle trat der bakteriologisch nachgewiesene Wundstarrkrampf 67 Tage nach der Verletzung auf. Der Verfasser tritt sehr energisch für eventuell zu wiederholende prophylaktische Antitoxininjektionen ein; anaphylaktische Intoxikationen konnte er niemals beobachten. In der symptomatischen Tetanusbehandlung hebt der Verfasser die ungemein beruhigende Wirkung des kontinuierlichen warmen Bades hervor. Im Nachtrag erwähnt der Verfasser noch einen weiteren Fall von günstig ausgegangenem Spättetanus; hier kam es erst 93 Tage nach der Verletzung anscheinend infolge einer vorangegangenen Verkühlung zum Ausbruch des Wundstarrkrampfes.

F. Klose, **Gasödemserum.** M. m. W. Nr. 10. Durch eine Serumbehandlung wird die chirurgische Wundbehandlung und Fremdkörperentfernung nicht überflüssig. Auch wird die prophylaktische und therapeutische Anwendung des Serums die Gasödemerkrankung nicht absolut ausschließen. Intravenöse und intramuskuläre Einspritzung von bis 100 ccm zentral von der Verwundung mehrfach wiederholt unter Verwendung des Höchster polyvalenten Serums wird im Verein mit fachgemäßen chirurgischen Maßnahmen die Krankheit meistern lassen.

Posner und Langer, **Chirurgische Versorgung frischer Granatverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Die Verfasser empfehlen, möglichst schon auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett eine Kombination von chirurgischer Wundexzision und Pyoktanin. Die Pyoktaninbehandlung setzt dann ein, wenn Messer und Schere ihre Arbeit getan haben, die Blutstillung beendet ist und an die Verkleinerung der Wunde herangegangen werden soll. Die Wundhöhle wird mit einer 5%igen alkoholischen Tinktur ausgepinselt und geschlossen, in der Mehrzahl nach Herausleitung eines dünnsten Gazedochtes. Der größte Vorzug dieser Methode liegt in dem kräftesparenden ungestörten Heilverlauf.

A. Stoffel (Mannheim), **Nervenoperationen** und **Sehnenüberpflanzungen.** M. m. W. Nr. 10. Alle völligen Lähmungen, die nicht von selbst verschwinden, sind zu operieren. Erst nach $2^1/_2$—3 Jahren ist die endgültige Leistungsfähigkeit der Naht festzustellen. Von 192 operierten Nerven 115 Erfolge, 71 Mißerfolge. Nähte: 62% Erfolge, Neurolysen: 68% Erfolge. Plastiken: 1 Erfolg und 11 Mißerfolge. Selbst die beste Sehnenüberpflanzung kann sich mit einer gelungenen Nervenoperation nicht messen. Erfolge der Sehnenüberpflanzung: Klasse 1 = Femoralis, Radialis; Klasse 2 = Muskulokutaneus; Klasse 3 = Medianus, Peroneus, Tibialis, Axillaris; Klasse 4 = Kombinierte Armlähmungen; Klasse 5 = Ulnaris, Ischiadicus. Klasse 1 und 2 gibt gute, Klasse 3 mäßige, Klasse 4 und 5 schlechte Resultate. Dementsprechend gebührt der Nervennaht und Neurolyse unbedingt das Vorrecht vor der Sehnenüberpflanzung. Hat die Nervennaht versagt, so kommt die Sehnenüberpflanzung an die Reihe; bei Klasse 4 und 5 aber lieber eine zweite Nervenoperation. Zwei Jahre nach Nervenoperation: Sehnenoperation. Auch nach mehreren Jahren hat Nervenoperation noch Erfolg.

P. Clairmont (Zürich), **Interlobäre Pleuritis.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Der Verfasser verfügt über ein Material von 18 eigenen Fällen: 6mal handelte es sich um para- und metapneumonische Infektion; 3mal um Infektion durch die Blutbahn; 4mal um Infektion durch die Lymphwege; 1mal um Infektion bei Tuberkulose; 4mal um Infektion durch kriegschirurgische Verletzungen. Der Verfasser bespricht dann eingehend die pathologische Anatomie, die klinischen Symptome, die Diagnose und dann ganz besonders die chirurgische Therapie. Für das interlobäre Empyem kann ebenso wie für jede andere umschriebene Eiteransammlung im menschlichen Körper nur die eine Indikation gelten: sie soll, sobald sie erkannt ist, eröffnet werden, unabhängig von der Möglichkeit eines Durchbruchs nach außen, der Tiefenlage im Spalt, unabhängig von der Aetiologie, wobei der Verfasser ausdrücklich betonen möchte, daß sehr oft eine restlose Sicherheit nicht erreicht werden kann, sodaß die begründete Vermutung des Bestehens eines interlobären Empyems (wie z. B. fötider Atem) häufig schon genügen sollte, um operativ einzugreifen. Die ideale Methode ist die Eröffnung des interlobären Empyems durch den Interlobärspalt am Orte der Wahl, d. h. von der Axilla aus. In der Mitte zwischen diesem Vorgehen und der Eröffnung durch Pneumotomie liegt jenes Verfahren, bei dem die Thorakotomie über dem Eiterherd ausgeführt und nun an dieser Stelle die Lüftung des Spaltes versucht wird.

R. v. d. Velden, **Intrakardiale Injektion.** M. m. W. Nr. 10. Technik: Vierter oder fünfter Zwischenrippenraum, zwei Querfinger breit vom linken Brustbeinrand. Einstich mit langer, dünner Nadel von doppelter bis dreifacher Länge der gewöhnlichen. Injektion 1,0 Strophanthin oder Digifolin, Digipurat, Ol. camphorat., Koffein, Nebennierenpräparat. Indikation: Fälle von Herztod bei noch persistierender Atmung und Unmöglichkeit, wegen Darniederliegen des Kreislaufes ein Mittel an das Herz heranzubringen. 45 Fälle: Kein Dauererfolg. Stets trat nach maximal acht Stunden der Tod ein. Vielleicht bei Narkose und Operationskollapsen ein Erfolg zu erwarten.

R. Köhler (Wien), **Netztorsion.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Netztorsionen sind sehr selten, namentlich solche, die nicht im Gefolge resp. als Nebenerscheinung einer Hernie anzusehen sind. Der Verfasser teilt einen solchen erfolgreich operierten Fall bei einer 27jährigen Kranken mit. Der Verfasser spricht die Vermutung aus, daß in manchen Fällen Adnexerkrankungen die Ursache zu Netztorsionen geben können. Die richtige Diagnose wurde auch in diesem Falle nicht vor der Operation gestellt; es wurde eine akute Appendizitis angenommen. Bezüglich der Therapie können bei richtig erkannter Netztorsion keine Zweifel bestehen, da die momentanen bedrohlichen peritonealen Erscheinungen ebenso wie die Gefahr der Gangrän des Netzes zur Operation zwingen. Wird wie gewöhnlich die Diagnose nicht gestellt, so ist mit der falschen Diagnose, wie inkarzerierte Hernie, Appendizitis oder Peritonitis aus unbekannter Ursache, die Indikation zu einem Eingriff eo ipso gegeben. Der Eingriff soll in der vollständigen Abtragung des Netzes bestehen.

E. Baumann (Offenbach a. M.), **Wiederholte aufsteigende Dünndarminvaginationen** bei einer **gastroenterostomierten Frau.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Bei einer 44jährigen wegen Ulkustumors im Duodenum vier Jahre vorher gastroenterostomierten Frau kam es innerhalb acht Wochen zu zweimaliger aufsteigender Dünndarminvagination. Bei der ersten Attacke gelang die Desinvagination, bei dem zweiten Anfall mußte der etwa 10 cm lange Invaginationstumor reseziert werden. Heilung. Die aufsteigende Darminvagination ist selten. Auf je 200 absteigende Invaginationen wird nur eine aufsteigende beobachtet. Ein ursächlicher Zusammenhang der aufsteigenden Dünndarminvagination mit der Gastroenterostomie ist um so wahrscheinlicher, als die speziellen lokalen Verhältnisse nicht nur einmal, sondern infolge des Fortbestehens aller Vorbedingungen des Experiments ein zweites Mal zu demselben pathologischen Zustande geführt haben. Es dürfte also in diesem Falle nicht unberechtigt sein, die aufsteigende Invagination als eine bisher nicht beschriebene Spätfolge der Gastroenterostomie aufzufassen.

Kümmell (Hamburg), **Erfolgreiche rechtseitige Nephrektomie** bei **insuffizienter linker Niere.** B. kl. W. Nr. 10. Bei einer Kranken mit schwerer rechtseitiger Nierentuberkulose und linkseitiger schwerer Nephritis, gepaart mit Koliinfektion, gelang es, die Niereninsuffizienz durch Dekapsulation zu beseitigen und nach Wiederherstellung normaler Arbeitsleistung der linken Niere die rechte, tuberkulös zerstörte Niere durch Nephrektomie erfolgreich zu entfernen.

G. Praetorius (Hannover), **Mediane Prostatektomie.** M. m. W. Nr. 10. Technisch leicht, schnell ausführbar. Von der Boutonnière aus wird ein automatisch schneidendes Instrument: Dilatator + Urethrotom nach Fessenden Otis in die Blase eingeführt, auf 34—35 Charr. aufgedreht und nach Hervorschrauben der Klinge in toto herausgezogen, und zwar unter kräftigem Andrücken der nichtschneidenden Seite. Schnitt in der Medianlinie. Die Schleimhaut wird irgendwo an der Grenze eines prominierenden Lappens mit der Fingerkuppe stumpf eingedrückt, dadurch gerät man in die richtige Schicht, welche die Enukleation erleichtert. Gegendruck von den Bauchdecken aus (in Narkose). Im übrigen aber Infiltrationsanästhesie. Metallbougie wird vor Beginn der Händedesinfektion eingeführt. Entbehrlichkeit jeder Assistenz. Katheter oder Darmrohr in den oberen Wundwinkel. Keine Tamponade. Drain am achten bis zwölften Tage entfernt. Bei hochgradig geschwächten Kranken: halbseitige Enukleation mit gutem Erfolge. Zweizeitiges Operieren; indem man erst die präliminare Dauerdrainage per urethram sichert und die dadurch eventuell bedingte Entlastungsreaktion des Organismus mit Kräfteverfall u. a. erst abklingen läßt.

E. Höpfner, Schnittführung zur **Phimosenoperation.** M. m. W. Nr. 10. Um einen idealen Erfolg zu erzielen, empfiehlt der Verfasser folgende Schnittführung: Penis wird zwischen Klemme und gestraffter Haut angespannt; darauf wird in der Mittellinie mehr oder weniger der Spitze zu ein Punkt markiert und dieser mit einem gegenüberliegenden, mehr der Wurzel zu gelegenen Punkte durch Ovalärschnitt verbunden. Durchtrennt wird nur das äußere Blatt, das unter Belassung der Gefäße auf dem unteren Blatte von diesem abpräpariert wird. Jetzt wird beiderseits von der Mittellinie des äußeren Blattes eine Klemme angelegt und dasselbe längs gespalten, bis man das Frenulum übersieht. Umgekehrt wird das innere Blatt durch einen Ovalärschnitt durchtrennt, der unten etwa am Isthmus beginnt, oben an der Glans endigt. Darauf werden die beiden Schnittflächen mit Katgutknopfnähten vereinigt; so wird ein Teil des inneren Blattes, und zwar unten mehr als oben, äußeres Blatt. Fünf Abbildungen.

W. v. Sacken (Wien), **Ausgedehnte Resektionen** der **Gelenke** und **Diaphysen,** insbesondere der unteren Extremität nach Schußverletzung. Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2.

Mitteilung aus der v. Eiselsbergschen Klinik über 42 hierher gehörige Fälle. Ausgedehnte Resektionen an den oberen Extremitäten geben außer in extremen Fällen bezüglich Gebrauchsfähigkeit eine wesentlich günstigere Prognose als solche an der unteren Extremität. Von sehr ausgedehnten Resektionen des Kniegelenks und Kontinuitätsresektionen aus den Schaftknochen der unteren Extremität ist abzuraten, da bei schwerster Schädigung der Extremität und großer Gefährdung des Lebens nur ein ganz kleiner Teil der Patienten zu einem brauchbaren Resultate kommt.

K. Reschke (Berlin), **Operative Behandlung dermatogener Beugekontrakturen** an Hand und Fingern. Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Der Verfasser empfiehlt für solche Fälle den Brücken- oder Taschenlappen und glaubt, daß dieses Verfahren vor dem gestielten Lappen mehrere Vorzüge hat. Einmal sitzt der in eine solche Tasche eingeschobene Finger so fest, daß auch ohne besondere Fixation eine Verschiebung des Transplantats gegen die Unterlage fast unmöglich ist; dadurch wird eine schnelle und sichere Heilung gewährleistet. Sodann ist die Gefahr einer Nekrose selbst bei großen Lappen gering, da er von zwei Seiten her ernährt wird. Bei dorsalen Defekten läßt sich die Brust- und Bauchhaut verwenden, bei Defekten der Beugeseite empfiehlt der Verfasser als Ort der Lappenentnahme den Rücken. (Das Verfahren erinnert an die von Sievers vor Jahren empfohlene „Muffplastik". Ref.)

G. Axhausen (Berlin), **Operative Behandlung** von **Klumphand** und **Knickfuß** bei bestehendem Knochendefekt (Radius- resp. Fibuladefekt). Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Die operative Behandlung der Klumphand bei partiellem Radiusdefekt ist durch Lappenverlagerung eines abgespaltenen Ulnastückes in zwei Operationsakten zu führen. Im ersten Operationsakt wird das abgespaltene Stück unter Erhaltung einer genügenden Weichteilbrücke mit dem Gelenkende auf die Radialseite des Karpus verlagert, während das proximale Ende mit der Ulna im Zusammenhange bleibt. Im zweiten Operationsakte wird auch das proximale Ende des abgespaltenen Stückes auf die radiale Seite gebracht und mit dem unteren Ende des vorhandenen Radius verbunden. Nach Resektion eines Stückes der Ulna gelingt dann die Stellungskorrektur ohne Mühe. Die operative Behandlung der Klumphand bei totalem Radiusdefekt erfolgt in drei Akten: Im ersten Akt ist mit freier Knochenüberpflanzung (autoplastisch oder homoeoplastisch) ein Radiusschaft zu schaffen; er muß am oberen Ende mit der Ulna unterhalb ihres oberen Gelenkendes in Verbindung gebracht werden. Die beiden anderen Operationsakte sind die gleichen wie bei dem partiellen Radiusdefekte. Beim Spitzknickfuß infolge partiellen oder totalen Fibuladefektes wird die Helferichsche Fußgelenksresektion vorgenommen.

Frauenheilkunde.

R. Köhler (Wien), **Hypertrophie** der **Mamma.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Der Verfasser unterscheidet die häufigere Pubertätshypertrophie und die seltenere Graviditätshypertrophie. Letztere wird auch als periodische oder rezidivierende Form bezeichnet, da die Erscheinungen post partum gewöhnlich zurückgehen, um mit einer neuerlichen Gravidität eventuell wiederzukehren. Der Verfasser teilt einen Fall von sehr ausgeprägter Graviditätshypertrophie mit. Beide Mammae waren post partum vollkommen funktionsuntüchtig. Hypertrophische akzessorische Mamma in der linken Axilla.

B. Rhomberg (Klagenfurt), **Plötzlicher** Tod während der **Geburt. Kaiserschnitt.** M. m. W. Nr. 10. Status thymico-lymphaticus, kompliziert mit akut entzündlichem Larynxödem, Tod während der Geburt. Kaiserschnitt an der Toten mit lebendem Kind, fünf Minuten nach dem Tode ausgeführt. (Es scheint sich um ein von einer Angina ausgegangenes Larynxerysipel als Todesursache zu handeln. Der Ref.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

Merz (Basel), **Behandlung** der **Seborrhoea capillitii.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Bei der Hyper- resp. Parakeratose handelt es sich um eine Hyperoxydation. Als Reduktionsmittel steht der Schwefel an erster Stelle. Bei hartnäckigen Fällen oder Atonie des Haarbodens nützt außer der geschilderten Schwefelbehandlung die Bestrahlung mit der Quarzlampe.

K. Reschke (Berlin), **Diagnose** der **Gelenksyphilis.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 2. Zur sicheren Diagnose der unter mannigfaltigen Formen auftretenden Gelenksyphilis empfiehlt der Verfasser die Wa.R. aus dem Punktat syphilitischer Gelenke.

Kinderheilkunde.

M. Snell (Göttingen), **Diphtherische Nabelinfektion** mit besonderer Berücksichtigung der **Nabelgangrän.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 1. Unter dem Bilde einer Omphalitis, eines Ulcus umbilici oder eines Nabelbrandes kann sich eine diphtherische Infektion verbergen. Das Vorhandensein von Belag auf den Nabelwunden leitet den Verdacht auf die Nabeldiphtherie hin. In der Regel ist gleichzeitig Nasendiphtherie vorhanden. Empfehlung der Seruminjektion.

Joh. v. Bókay und K. Buday (Budapest), Pathogenese der **Koli-Pyelozystitis** und **Koli-Pyelonephritis** des Säuglingsalters. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 1. Die Tatsache, daß bei der Pyelozystitis die anatomischen Veränderungen der unteren Harnwege nur geringfügig, die der Niere (multiple Abszesse der Nierenrinde) schwer sind, wurde insbesondere von Thiemich als Folge hämatogener Infektion gedeutet. Auch in dem vorliegenden Falle zeigten Blase, Harnleiter und Nierenkelche nur mäßige Entzündungserscheinungen, die Rindensubstanz der Niere hingegen viele kleine Abszesse und Narben. Trotzdem halten die Autoren an der Möglichkeit einer aszendierenden Infektion fest, da die Nierenrinde sensibler als die unteren Harnwege sein und deshalb auch unverhältnismäßig schwerer erkranken kann.

T. Schucany (Winterthur), **Endogene Fettsucht** im späteren Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 1. Ein Fall von hochgradiger Fettleibigkeit wird als thyreogene Fettsucht gedeutet und mit Thyrakrintabletten sehr günstig beeinflußt. Ein zweiter Fall von Fettsucht mit ausgesprochenem Hochwuchs und schlanken Gliedern wird als Eunuchoidismus, bei dem die Entwicklungshemmung der Keimdrüsen nur vorübergehend sein soll, aufgefaßt.

I. C. Schippers und Cornelia de Lange (Amsterdam), Die **„spezifische Diurese" Pollitzers** als Methode zur **Funktionsprüfung** der **Nieren** im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 1. Oligurie, Stickstoff- und Kochsalzretention sind bei aufrechter Körperstellung physiologische Reaktionen und nicht pathognomonisch für den orthostatischen Albuminuriker. Untersuchungen der spezifischen Diurese, d. i. „des Verhaltens von Harnmenge und Konzentration bei einem Menschen, bei dem nach zwölfstündiger Enthaltung von jeder Nahrungsaufnahme alle anderen Faktoren, die auf die Diurese wirken, ausgeschaltet sind", zeigten bei aufrechter Körperstellung, die ohnehin die Urinausscheidung verringert, kein für die orthostatische Albuminurie typisches Verhalten.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

F. Prinzing (Ulm), Die **Bevölkerungsbewegung** in den **neutralen Staaten seit Kriegsausbruch.** Zschr. f. Sozialwiss. Nr. 1 u. 2. Prinzing untersucht die Bevölkerungsbewegung in den neutralen Staaten Europas, die zwar keine Kriegsverluste hatten, aber durch Mobilisierung der Heere und durch die Unterbindung der Lebensmittelzufuhr in Schwierigkeiten gerieten. Die Folge des ersten Einflusses war eine mäßige zeitweise oder dauernde Abnahme der Eheschließungen und der Geburten. Daneben geht eine Erhöhung der Sterblichkeit, die nicht bedingt war durch Zunahme der Säuglingssterblichkeit oder durch ungewöhnliches Auftreten von Seuchen, sondern durch Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit. Die Fortschritte der Hygiene haben also den Ausbruch schwerer Seuchen in Deutschland und den angrenzenden Ländern trotz des Krieges verhindert; sie waren aber machtlos gegen die schweren Folgen der Unterernährung, welche durch die Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit auch in neutralen Ländern zum Ausdruck kamen.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Friedinger (Wien), **Unterbringung** von **Infektionskranken** in den **Wiener öffentlichen Fonds-Krankenanstalten.** W. kl. W. Nr. 9. Da die Unterbringung der Infektionskranken in Wien nicht den modernen Anforderungen in bezug auf Isolierung und Hygiene entspricht, insbesondere die der besonders gefährlichen, wird die Errichtung eines zentralen Infektionsspitals in isolierter Lage angeregt. Ein besonderes, völlig isoliertes Pockenspital mit etwa 300 Betten wäre außerdem dringend erforderlich.

O. Marburg, Probleme der **Epileptikerfürsorge.** W. kl. W. Nr. 9. Eintreten für Errichtung geschlossener Anstalten für Epileptiker, wo sie durch hygienisch-diätetische Behandlung gebessert werden können, die bisher in Deutschösterreich völlig fehlen. Ferner wird durch Verhinderung der Heirat und Bekämpfung des Alkoholismus ein Herabdrücken der Erkrankungen um 10—18% erreicht werden können.

Standesangelegenheiten.

Zur **Reform** der **praktischen Ausbildung** der **Studierenden.** Denkschrift der Primärärzte, Institutsvorsteher und Direktoren der staatlich verwalteten Wiener Krankenanstalten. W. kl. W. Nr. 9. Verbesserung der praktischen Ausbildung bei Erhaltung des Niveaus der theoretischen Studien unter Zuziehung der nicht zur Universität gehörenden öffentlichen Krankenanstalten. Nur allgemeinste Richtlinien.

C. J. Brenkmann (Wormerveer), **Arzt** als **Staatsbeamter.** Tijdschr. voor Geneesk. 1. März. Die Versorgung der Bevölkerung mit ärztlicher Hilfe muß ein Gegenstand der Staatssorge werden. Den Aerzten wie dem Publikum kann nur damit gedient sein, wenn die Aerzte Staatsbeamte werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., 10. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender i. V.: Herr Schellong; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Blohmke: **Zur Behandlung der Orbitalphlegmonen.** Vortragender bespricht die Entstehung der im Anschluß an akute, infektiöse Nasennebenhöhlenaffektionen vorkommenden Orbitalentzündungen, der sogenannten rhinogenen Orbitalphlegmonen, deren häufigste Ursache eine Erkrankung des Siebbeins ist. Gerade vom Siebbein aus kommt es infolge seiner anatomischen Lage am ehesten und frühesten zu Entzündungserscheinungen, zu einem akuten kollateralen Oedem des Orbitalinhalts mit oder ohne Exophthalmus. Die Beseitigung dieser Augenerscheinungen gelingt, wie er an der Hand mehrerer Krankenphotographien beweist, meist überraschend schnell durch endonasale konservative resp. operative Behandlung der Siebbeinzellen. Erst in vorgeschrittenen Fällen, wenn bereits eine Abszeßbildung in der Orbita stattgefunden hat, wenn also schon eine gewisse Knocheneinschmelzung der trennenden Siebbeinwand zu vermuten ist, erscheint die extranasale Operation angezeigt. Für alle im Frühstadium ihrer Entwicklung zur Beobachtung kommenden Orbitalentzündungen hat sich die endonasale Behandlung aufs beste bewährt.

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld: Bei den von Herrn Blohmke gezeigten Fällen handelte es sich offenbar nicht um Orbitalphlegmone, sondern um Periostitis der Orbitalwand mit Oedem des retrobulbären Gewebes bei Sinusitis. In meiner Bearbeitung der Orbitalentzündungen (Graefe-Saemisch) habe ich ausgeführt, daß man diese Krankheitsbilder wegen ihrer verschiedenen anatomischen Grundlage und abweichenden Prognose voneinander trennen muß. Diese Anschauung ist mehrfach, erst neuerdings von Wissmann, bestätigt worden. Die Sinusitis führt meist, wenn sich die Orbita beteiligt, zur Periostitis oder zum subperiostalen Abszeß. Sie kann auf endonasale Behandlung spontan zurückgehen, doch kann auch die orbitale Entzündung trotz ausgeheilter Sinusitis weiter fortschreiten und einen augenärztlichen Eingriff, der in Freilegung des Orbitalrandes und der Orbitalwand und eventuell Durchtrennung des Septum orbitale besteht, nötig machen. Immer ist bei Zeichen einer orbitalen Beteiligung der Augenarzt zu Rate zu ziehen, und zwar möglichst frühzeitig, da sich sehr schnell eine schwere Sehstörung entwickeln kann. In solchen Fällen ist auch der weitere Verlauf vom Augenarzte genau zu überwachen, der besonders auf die Stellung des Bulbus, die Motilität, den Hintergrundsbefund und das Verhalten des Gesichtsfeldes sein Augenmerk richten wird.

2. Herr Tancré demonstriert einen Fall von **Purpura simplex** mit besonderem Blutbefund. Der Patient hatte seit dem zwölften Lebensjahre ständig unter Nasenbluten zu leiden. Der äußere Untersuchungsbefund beim Eintritt der Erkrankung zeigte ein an beiden Beinen lokalisiertes Purpuraexanthem ohne irgendwelche Schleimhautblutungen. Der Blutbefund in den ersten Tagen war überraschend. Es fanden sich: Erythrozyten 6,2 Millionen, Leukozyten 9600, Hämoglobin = 86%. Tariertes Blutbild normal. Nach drei Tagen Erythrozyten 5,5 Millionen, Leukozyten 9200, Hämoglobin 84%. Nach acht Tagen Erythrozyten 5,2 Millionen, Hämoglobin 83%, Leukozyten 8600. Und zur Zeit der Vorstellung Erythrozyten 4,8 Millionen, Hämoglobin 83%, Leukozyten 8600. Blutplättchen waren in den ersten Tagen im Magnesiumsulfatpräparat nicht vorhanden. Nach acht Tagen lag die Zahl derselben zwischen 4000—5000. Die Gerinnungszeit war enorm, bis auf 34 Minuten, verlängert. Die Blutungszeit (Duke) war mäßig verlängert, auf 7 Minuten. Die Viskosität (Determann) war stark erhöht. Sie betrug 8 gegenüber 3—4 des normalen Vergleichsbluts. Es handelte sich demnach um einen Fall von essentieller Thrombopenie (Frank). Ueberraschend und sonstigen Befunden widersprechend war die beträchtliche Vermehrung der roten Blutkörperchen und die damit in Zusammenhang stehende Erhöhung der Viskosität. Der Fall bot demnach polyzythämische Symptome dar. Ungewöhnlich war ferner die enorme Verlängerung der Gerinnungszeit, die bei den sonstigen Fällen normal gefunden wird, und die nur geringe Verlängerung der Blutungszeit. Hervorgehoben werden muß, daß trotz der kolossalen Herabsetzung der Zahl der Blutplättchen eine experimentelle Stauungsblutung am Arme nicht hervorgerufen werden konnte.

Besprechung. Herr Rosenow: Bei einer derartig starken Herabsetzung der Blutplättchenzahl, wie sie der Vortragende gefunden hat, gelingt es bei der essentiellen Thrombopenie regelmäßig, durch Stauung ein ausgedehntes hämorrhagisches Exanthem zu erzeugen. Der negative Ausfall des Stauungsversuches bei dem vorgestellten Kranken ist sehr auffällig.

Vorträge. 1. Herr Carl: **Der Tetanus und seine Behandlung.** Aus den Erfahrungen des letzten Krieges wird das, was neu zur Aetiologie, Symptomatik und Therapie des Tetanus hinzugekommen ist, im Zusammenhang mit einer kurzen Darstellung des vorher schon Bekannten gebracht. Besonders hingewiesen wird auf den Wert der prophylaktischen Schutzimpfung. Von Behandlungsmethoden wird die Behandlung mit den gewöhnlichen Narkotika kurz abgehandelt, der Serumtherapie und der Magnesiumbehandlung wird ein breiterer Raum gewidmet. Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die kombinierte Behandlung des Tetanus mit Antitoxin und narkotischen Mitteln notwendig ist. Durch diese kombinierte Behandlung wird die Mortalität stark herabgedrückt. Anführung mehrerer statistischer Zusammenstellungen aus den letzten Kriegen.

Besprechung. Herr Fühner: Gestatten Sie mir einige Worte zur Magnesiumtherapie des Tetanus. Das Magnesiumsulfat ist ein allgemeines Nervengift: Wo es mit Nervensubstanz zusammentrifft, lähmt es sie, und so wirkt es am sensiblen Nervenende lokalanästhetisch wie Kokain, am motorischen kurareartig und am Zentralnervensystem allgemeinnarkotisch wie Chloroform und Aether. Für die Wirkung beim Tetanus kommt nach Straub in erster Linie die peripherische kurareartige Wirkung in Betracht, welche mit der zentralen Wirkung anderer Narkotika (Aether, Chloralhydrat, Luminal) kombiniert werden kann. Statt der subkutanen, intramuskulären oder intralumbalen Injektion 25%iger Lösungen von Magnesiumsulfat verwendet man, weil auf diesem Wege die sicherste Dosierung des schwer dosierbaren Produktes erfolgt, intravenös eine 3%ige Lösung zur Dauerinfusion. Da aber die Kurarewirkung des Magnesiumsulfats nur schwach ist, so sind zur therapeutischen Wirkung immerhin auch hier große Salzmengen nötig, welche den Kreislauf und namentlich Herz und Nieren stark belasten. Rationeller erscheint es, zur alten Kuraretherapie des Tetanus zurückzukehren und diese besser auszubauen, da wir beim Kurare mit ganz geringen Mengen auskommen. Brauchbares Kurare und sein brauchbarer Bestandteil, das Kurarin, sind indes schon seit langer Zeit aus dem Handel verschwunden, weil die Indianer des Amazonenstromgebiets das Pfeilgift nicht mehr herstellen. Es müßte darum das Kurarin durch eine der anderen zahlreichen Substanzen mit starker Kurarewirkung ersetzt werden, und es ließe sich sicherlich unter den quartären Ammoniumverbindungen ein Produkt finden, das dem Magnesiumsulfat in der Tetanustherapie überlegen ist. Seit langem war es meine Absicht, ein solches aufzusuchen, doch konnte ich sie, aus Mangel an Versuchstieren, bisher nicht ausführen.

3. Herr Theodor Cohn: **Zur klinischen Chirurgie der Nierenhemmungsbildungen.** Der Vortragende bespricht von den zahlreichen Fällen von Hemmungsbildungen der Harn- und Geschlechtsorgane, welche er als Fachärztlicher Beirat beim Sanitätsamt des I. Armeekorps auf der von ihm geleiteten Urologisch-Chirurgischen Abteilung beobachtet hat, vier Fälle von Nierenhemmungsbildungen. Fall 1. Verdoppelung des rechten Harnleiters mit Eiterung der rechten oberen Nierenhälfte durch Bacterium coli. Vortragender bespricht die anatomischen Verhältnisse dieser Mißbildung und ihre Wichtigkeit für etwaige Operationen. Der Patient war als tripperkrank eingeliefert, der Ausfluß gonokokkenfrei, der massenhafte Schleudersatz des Katheterharnes zeigte eine ungewöhnliche violettrote Farbe. — Fall 2. Angeborene Tieflage der rechten tuberkulösen Niere. Sie liegt mit ihrem unteren Drittel unterhalb des hinteren oberen Beckenknochenrandes, erkennbar durch fühlbaren, teigig-festen Widerstand in der rechten Mittelbauchgegend und an dem gleichmäßigen Abtropfen des eitrigen Harnes aus dem rechten Harnleiterkatheter bereits nach 8 cm tiefer Einführung. Nephrektomie, Heilung. — Fall 3. Tuberkulose der linken Niere und Zwergniere rechts. Wegen hochgradiger entzündlicher Vereiterung der Blase unausführbare Harnleitersondierung. Freilegung der linken Niere wegen druckempfindlichen Harnleiters und ungewöhnlich großer Nierenaufhellung auf der Röntgenplatte. Bis auf breite Verwachsung am oberen Pole gewöhnliches Aussehen der stark vergrößerten Niere. Nach Abklemmung des linken Harnleiters und Indigblau-Einspritzung in die Gesäßmuskeln erfolgt aus dem Blasendauerkatheter nach 13 Minuten keine Harnentleerung. Daher Möglichkeit eines Nierenmangels rechts oder hochgradig zerstörter Niere. Auf Grund von Angaben eines früheren Lazaretts geschieht Annahme der zweiten Möglichkeit. Versorgung des linken Nierenwundbetts. Schräger Lendenschnitt rechts. Befund: Rechtes Nierenlager leer, am Bauchfell vorn unten ein übergänseeigroßes Paket aus derben Fettgewebsknollen

mit zwei Stielen nach unten und nach der Mitte. Abtragung. Das Fettgewebe enthält eingebettet eine Zwergniere, 4,5 mal 3 mal 2,5 cm. Harnleiter stricknadeldick. Auf gefärbten Schnitten gewöhnlicher Nierenaufbau, Zeichen chronischer Nierenentzündung mit zahlreichen Herden entzündlicher Durchtränkung und Tuberkelriesenzellen. Rasche Heilung des linken Nierenwundbetts, langsamere rechts. — Fall 4. Angeborene Sackniere rechts, mit völigem Nierenmangel links, erkannt durch Fehlen jeder Harnabsonderung links. Harn fast stets eiweißfrei und frei von mikroskopischen, krankhaften Bestandteilen. Schwerkrankes Aussehen und ungünstiges Ergebnis der Nierenarbeitsprüfungen sprechen gegen Heilbarkeit. Auf dringenden Wunsch des Kranken, der weitere Vergrößerung der Bauchgeschwulst fürchtet, erfolgt Eröffnung der Sackniere mit Anlegung breiter Nierenfistel. Abflußhindernis in der Sackniere nicht auffindbar. Tod nach zehn Tagen unter Zunahme der Herz- und Nierenschwäche und der bereits vor dem Eintritt festgestellten Lungenerkrankung ohne Fieber. Vortragender bespricht den Entwicklungsgang der bleibenden Niere, die Wichtigkeit der rechtzeitigen Untersuchung und örtlichen Bestimmung der Niereneiterungen durch Facharzt. Vorzeigung einer vor einigen Tagen herausgenommenen Niere bei angeborener Tieflage rechts mit Tuberkulose der Papillen und der Nierenbeckenschleimhaut bei einer 55 jährigen Frau, ferner der tuberkulösen Zwergniere und gefärbter Schnitte.

Besprechung. Herr Kirschner berichtet über folgenden Fall von Nephrektomie, kompliziert durch Hufeisenniere. Bei einer 37 jährigen Frau wurde die Diagnose auf linkseitige eitrige Nierentuberkulose gestellt. Die Sondierung der Ureteren ergab links eitrigen, rechts normalen Urin. Bei der operativen Freilegung der linken Niere stellte sich die Niere mit dem Nierenbecken als ein mit Eiter gefüllter Sack dar. Die Auslösung des oberen Poles gelang ohne Schwierigkeiten. Bei dem Versuche, den unteren Pol freizulegen, zeigte es sich, daß dieser Pol in die rechte Niere ohne Trennung überging. Die rechte Niere erschien normal. Zwischen den beiden Nieren wurde eine doppelte Katgutunterbindung angelegt und dazwischen der Isthmus an der dünnsten Stelle durchtrennt. Die Schnittfläche betrug etwa 4 qcm. Heilung ohne Komplikation. Demonstration des Präparats.

Greifswalder medizinischer Verein, 24. I. u. 7. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

Begrüßungssitzung für die aus dem Felde zurückgekehrten Aerzte und Medizinstudierenden.

1. Herr Römer: **Mehr konditionales Denken in der Medizin.**¹) Das ungeheure Geschehen dieses Weltkrieges darf nicht nur äußerlich in einer Kriegsliteratur in der medizinischen Wissenschaft zum Ausdruck kommen, es soll vielmehr auch innerlich an dem Wesen der Forschung nicht spurlos vorübergehen. Bisher herrschte auch in der medizinischen Wissenschaft noch immer die kausale Naturbetrachtung. Vortragender zeigt in Erweiterung seiner Rektoratsrede über den Sehakt des Menschen in seinen Beziehungen zu den Grenzen der Naturerkenntnis, daß auch in der medizinischen Wissenschaft die kausale Naturbetrachtung endlich überwunden werden muß. Es gibt auch für die Medizin keinen einzigen Zustand oder Vorgang, der nur von einem einzigen Faktor oder einer einzigen Ursache abhängig wäre. Die wahre Erkenntnis besteht in Ermittlung sämtlicher Bedingungen für alles Sein und Geschehen. An der Hand der Leitsätze des erkenntnistheoretischen Konditionismus, wie er durch Verworn vertreten ist, wird dargetan, daß wahre Fortschritte in der Medizin nur an der Hand des konditionalen Denkens möglich sind. Die konditionale Naturbetrachtung ist außerdem der sicherste Damm gegen die Einseitigkeit des Spezialistentums und erweitert den therapeutischen Horizont des Arztes.

2. Herr Löhlein: **Das letzte Semester der deutschen Universität Dorpat.** Löhlein, der während des abgelaufenen Wintersemesters 1918 das Fach der Augenheilkunde an der von den deutschen Behörden wieder errichteten Universität Dorpat vertrat. schildert die Erlebnisse dieses Semesters, erzählt von dem wertvollen deutschen Menschenschlag, der in den baltischen Landen durch Jahrhunderte zähe und treu sich behauptet hat, von dem regen geistigen Leben der alten deutschen Universitätsstadt und ihrem raschen, nun so grausam beendeten Wiederaufblühen im vergangenen Jahre. So kurz diese Blüte war, sie wird nicht umsonst gewesen sein, denn alle, die sie erlebten, werden überallhin im Reiche die Kunde tragen von dem allzuoft vergessenen Bruderstamm der deutschen Balten, der Treue verdient, weil er Treue hielt.

(7. II.) 1. Herr Frank demonstriert einen Patienten, bei dem seit etwa zwei Jahren verschiedene **infiltrative Entzündungsherde der behaarten Kopfhaut** aufgetreten sind. Die mikroskopische Untersuchung des aus diesen Herden stammenden Sekrets ergab, daß es sich um eine Infektion mit Sproßpilzen handelt. Er bespricht im Anschluß an den Fall die Symptomatologie und Prognose der Blastomykosis. — Er stellt ferner einen Soldaten vor, der an **Malaria tropica** leidet und im Laufe der Erkrankung das Bild einer schweren ruhrähnlichen Darmaffektion bot. Die mit Provokationsmethoden kombinierte parenterale Chinin-Neosalvarsantherapie wurde mit gutem Erfolg bei ihm angewendet.

2. Herr Peter: **Die drei Betrachtungsweisen der Embryologie.** Es wurden nacheinander die phylogenetische, kausale und finale Betrachtungsweise der Embryologie besprochen und an Beispielen klar gemacht. Besonders hervorgehoben wurde das gegenseitige Verhältnis dieser Anschauungen.

3. Herr Groß: **Ueber Ochronose.** Im Anschluß an frühere Untersuchungen und Beobachtungen berichtet Vortragender über Versuche, Ochronose dadurch künstlich hervorzurufen, daß er Hunden jahrelang täglich Karbolsäure injizierte. Auch ein Kalb wurde auf ähnliche Weise längere Zeit behandelt. In keinem Falle gelang es, auf diese Weise Ochronose oder ochronoseähnliche Veränderungen an den Knorpeln hervorzurufen. Während es Allard und Vortragendem gelungen war, künstliche Ochronose zu erzeugen, indem sie Knorpelstücke in Homogentisinsäure legten, und so den Zusammenhang zwischen Ochronose und Alkaptonurie zu beweisen, gelingt es nicht, durch Einlegen von Knorpel in Karbolsäurelösungen eine Schwarzfärbung der Knorpel zu erzielen. Wenn auch nach den neueren Veröffentlichungen nicht geleugnet werden kann, daß auch durch chronische Karbolintoxikation ein ochronoseähnliches Bild zustandekommen kann, so dürfte es sich hierbei wohl kaum um echte Ochronose handeln. Die schweren Gelenkveränderungen, die bei der echten Ochronose fast regelmäßig vorkommen und von Allard und dem Vortragenden zuerst unter dem Namen Arthritis alcaptonurica beschrieben wurden, fehlen bei der exogenen, durch Karbolsäure bewirkten Ochronose. Der von anderen Autoren gewählte Name Arthritis ochronotica ist daher irreführend, der von Allard und Gross gewählte Name ist beizubehalsen. Daß die Gelenkveränderungen nur bei der echten endogenen Ochronose vorkommen, ist nach der Ansicht des Vortragenden vielleicht darauf zurückzuführen, daß die Gewebe des Alkaptonurikers eine abnorm geringe Widerstandsfähigkeit haben.

4. Herr v. Möllendorf: **Funktionelle Entwicklung der Urniere von Rana fusca.** Die Bedeutung embryonaler Organe bei Säugetieren und beim Menschen ist besonders aus dem Grunde oft unklar, weil diese Organe einer direkten funktionellen Prüfung nicht zugänglich sind. Versuche an freilebenden Larven können als Ersatz dienen, wenn gleichzeitig die Zellstruktur vergleichsweise herangezogen wird. Zur funktionellen Prüfung der Nierenorgane von Froschlarven kann die „vitale Färbung“ mit sauren Farbstoffen dienen, deren Ergebnisse an den Nieren erwachsener Frösche und Säugetiere erläutert wird. Kaulquappen, die in Lösungen saurer Farbstoffe leben, verarbeiten den durch den Darm aufgenommenen Farbstoff (z. B. Trypanblau, Neuvitalrot) in ihren Harnorganen in einer Weise, die den Nieren erwachsener Formen vollständig entspricht. Auch hier sind die entstehenden Granulafärbungen das Ergebnis einer Speicherung der Farbstoffe. Die plastische Rekonstruktion einer Vorniere läßt erkennen, daß der Farbstoff in den „sekretorischen“ Abschnitten des Ausführungsganges ebenso kontinuierlich in allen aneinandergrenzenden Zellen gespeichert wird, wie das der Vortragende seinerzeit für die Nierenkanälchen der Maus zeigen konnte. Die Vorniere ist über lange Zeit das einzige funktionierende Harnorgan der Kaulquappe; doch beteiligt sich an der Farbstoffverarbeitung sehr früh jedes entstehende Urnierenkanälchen. Die graphierte Rekonstruktion mehrerer Urnierenkanälchen läßt erkennen, daß hier die Farbstoffspeicherung sofort einsetzt, sobald nur einige wenige funktionsfähige Zellen im „sekretorischen“ (II.) Abschnitt ausgebildet sind. Sehr deutlich läßt sich der Funktionsbeginn auch an Präparaten erkennen, in denen die Plastosomen gefärbt sind. Das wichtigste Ergebnis der Versuche ist darin zu sehen, daß die Kanälchen schon zu einer Zeit in Funktion treten, wo ihr Wachstum noch längst nicht abgeschlossen ist. Weitere vergleichende Versuche haben zu erweisen, ob aus diesen Tatsachen Rückschlüsse auf die Funktion der Säugetierurnieren zu ziehen sind. Zum Schluß wird die angewandte Methodik für experimentelle toxikologische Versuche empfohlen.

---

¹) Vgl. Lubarsch, Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre in Nr. 1. D. Red.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 14 BERLIN, DEN 3. APRIL 1919 45. JAHRGANG

Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik.

Von **A. Loewy** und **H. Strauss.**

I.

Physiologie.

Von A. Loewy.

Die Umstellung, die unsere Ernährungsverhältnisse bald nach Kriegsbeginn erfahren haben, und die mit der Dauer des Krieges immer stärker hervortretenden Ernährungsschwierigkeiten haben frühzeitig schon die Frage angeregt, welchen Einfluß die nach Art und Menge der aufgenommenen Nahrung vor sich gehenden Beschränkungen auf den Körperhaushalt haben. Schon in den ersten Kriegsjahren finden sich Erörterungen in der Fach- und Tagespresse darüber, ob die zur Verfügung stehende Nahrung ausreichend sei, ob es also möglich sei, mit einem geringeren Nahrungsquantum als in den vorangegangenen Friedenszeiten auszukommen, und ob demnach die auf Grund der Friedensnahrung aufgestellten Ernährungsgesetze allgemein gültig seien oder nur der Ausdruck eines tatsächlichen Zustandes, dem eine grundsätzliche Bedeutung nicht beizulegen sei.

Die damals gefällten Urteile lauteten nicht ungünstig, und vielfach wurde betont, daß es erforderlich sei, wie auf so vielen anderen Gebieten, so auch auf dem der Ernährungslehre umzulernen. Daß diese Urteile allzu vorschnell gefällt worden sind, hat sich im Laufe der weiteren Entwicklung gezeigt. Der Kriegszustand — und in bezug auf unsere Ernährung leben wir ja noch wie während der Kriegsjahre — hat nun lange genug gedauert, um ein besser begründetes Bild zu gewinnen. Und auch objektiver kann und darf dieses Bild sein. Es braucht nicht mehr durch unsachliche, besonders durch politische Erwägungen und Rücksichtnahmen beeinflußt zu werden.

Heute wird wohl widerspruchslos anerkannt, daß die Kriegsernährung einen tiefgehenden Einfluß auf unseren Ernährungszustand ausgeübt und zu körperlichen Schädigungen geführt hat, deren Eintreten der Fachmann voraussagen konnte, deren Form jedoch zum Teil neuartig und unbekannt, wenigstens der heutigen Generation unbekannt war, wenn sie auch in früheren Kriegszeiten schon beobachtet und beschrieben war. Das gilt besonders von der sogenannten Oedemkrankheit.

Trotz dieser allgemeinen Erkenntnis ist es immerhin lohnend, im einzelnen die Frage zu erörtern, ob und in welcher Richtung unsere Anschauungen über den Nahrungsbedarf und die Art der Ernährung des Menschen durch die Erfahrungen des Krieges verändert worden sind und ob wir nach Wiedereintritt normaler Ernährungsbedingungen zu der alten Ernährungsweise zurückkehren oder auf Grund der Kriegserfahrungen unsere Ernährung nach Art und Umfang ändern können oder sollen.

Zur Beantwortung dieser Fragen ist es zunächst erforderlich, den Begriff der Friedensnahrung genauer festzustellen.

Hierin besteht nun nicht in allen Punkten Einstimmigkeit. Am sichersten schienen noch die Forderungen zu sein, die an den Brennwert der Nahrung gestellt wurden. Sie wurden nicht allein auf Grund statistischer Erhebungen über die gewohnheitsmäßige Nahrungsaufnahme aufgestellt, sondern auch durch Feststellung des Gesamtumsatzes mittels Untersuchungen des Gaswechsels und kalorimetrischer Bestimmungen.

Danach kann man folgende Werte zugrundelegen[1]:

	pro Kilo und Stunde	pro 24 Std. und 70 Kilo
Erhaltungsumsatz	1 Kal.	1600 Kal.
Bettlägerige	1,25 Kal.	2000 ,,
Herumgehende Kranke	1,5 ,,	2400 ,,
Haus- und Büroarbeiter	1,75 ,,	2800 ,,
Leichte Werkstattarbeiter, Laufburschen	2,0 ,,	3200 ,,

Je nach der Schwere der Berufsarbeit steigert sich der Bedarf und kann bei Schwerstarbeitern bis zu 5000 Kalorien und mehr pro Tag emporgehen.

Es ist zur Genüge bekannt, daß, zumal seit dem Sommer 1916, diese Werte bei weitem nicht erreicht wurden. Dabei kann man selbst absehen von der Menge, die an rationierter Nahrung zur Verfügung gestellt wurde. Sie betrug durchgehends — eine Zusammenstellung derselben für eine größere Zahl von Städten findet sich bei Loewy und Brahm[2] — nur etwa die Hälfte derjenigen, die nach obiger Tabelle für herumgehende Kranke erforderlich ist; im Durchschnitt nämlich 1300 Kalorien. Man kann den Standpunkt einnehmen, daß nur ein kleiner Bruchteil der Bevölkerung sich mit dieser Menge begnügte, da ja im freien Handel noch mancherlei zu erhalten war. Aber gerade die nährstoffreichen Nahrungsmittel waren rationiert, und was darüber hinaus von der großen Masse der Bevölkerung zu erlangen war, war wenig nahrhaft, sodaß selbst bei Aufnahme großer Mengen doch der Brennwert der Nahrung nur verhältnismäßig wenig zu steigern war. Wie wenig dies war, geht aus einer Aufstellung hervor, die sich in einer neueren Mitteilung von Loewy[3] findet.

Daß die Summe der rationierten und nicht rationierten Nahrungsmittel bei manchen Bevölkerungsschichten nicht ausreichte, um die Nahrungszufuht derart zu steigern, daß ihr Brennwert auch nur 2000—2700 Kalorien erreichte, darüber liegen mehrere Erhebungen vor.

An acht erwachsenen älteren, keinerlei Berufstätigkeit ausübenden Personen der Berliner Armenbevölkerung fanden Loewy und Brahm[4] eine Kalorienzufuhr zwischen 1300 und 1800 Kalorien täglich, bei einer neunten eine zwischen 870 und 1228 Kalorien.

Bei Insassen eines Berliner Krankenhauses betrug sie gleichfalls in der überwiegenden Zahl weniger als 2000 Kalorien.

Bei allen diesen Personen (mit einer Ausnahme) befand sich das Körpergewicht in dauerndem Niedergang, sodaß von den Berliner Armen keine auch nur noch 50 kg wog.

Zu demselben Ergebnis einer erheblichen Gewichtsabnahme kam Blum[5] auf Grundlage einer Erhebung an 570 gesunden, ihrer Tätigkeit nachgehenden Personen, soweit diese nur 2200 Kalorien pro Tag zuführten. Im Mittel nahmen 250 männliche Personen, die nicht Selbstversorger waren, in drei Jahren um 12,2%, 170 weibliche Personen um 6,8% an Körpergewicht ab, während die Selbstversorger, die sich 3200 Kalorien zuführten, auf ihrem Gewicht blieben.

---

[1] Vgl. A. Durig, Ueber Ernährungsminima. Mitteilungen des deutsch-österreichischen Staatsamtes für Volksgesundheit. 5. Stück. 24. 1. 19, Wien. —

[2] A. Loewy und C. Brahm, Weitere Untersuchungen über Art und Wirkung der Kriegsernährung. Verh. d. Physiol. Ges. z. Berlin: B. kl. W. 1918 Nr. 36; ausführlich in: Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919. —

[3] A. Loewy, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919, April. —

[4] a. a. O. —

[5] O. Blum, Inaug.-Diss. München 1917. (Näheres bei Loewy u. Brahm).

Ebenso findet Jansen[1]) in Stoffwechselversuchen an 13 Personen mit einer Dauer von 6—31 Tagen, in denen es sich allerdings nicht eigentlich um freigewählte Kost handelt, vielmehr um eine direkt zum Studium der Unterernährung ausgewählte, daß 1600 Kalorien bei im Mittel 62,1 kg schweren Personen nicht ausreichten, Körpergleichgewicht zu erhalten.

Eine tägliche Kalorienzufuhr von 2000—2300 Kalorien scheint das Maximum gewesen zu sein, das große Bevölkerungskreise sich verschaffen konnten. Denn, wie Blum aus seiner kleinen Statistik, berechnete auch Loewy aus zwei Statistiken des Kriegsausschusses für Konsumenteninteressen[2]), die über 6000 Einheiten betreffen, für den April 1916: 2320 Kalorien, für den Juli desselben Jahres 2230 Kalorien und für den April 1917 nur 1985 Kalorien.

Was beim erwachsenen Individuum als Gewichtsabnahme in Erscheinung trat, das äußert sich beim wachsenden in mangelnder Gewichtszunahme, in Untergewicht. Auch in dieser Beziehung wurde zunächst behauptet, daß trotz der verminderten Nahrungszufuhr keine Schädigung des Ernährungszustandes der Kinder zu beobachten sei. Auch diese Anschauung hat sich als unzutreffend erwiesen. Welche starken Abweichungen von der Norm zustandekamen, darüber belehrt am besten eine Aufstellung von v. Pirquet aus der Wiener Kinderklinik.[3]) Danach betrug bei den 1918 aufgenommenen Kindern das Untergewicht bei einjährigen Knaben 4,2 kg, bei einjährigen Mädchen 3,1 kg; bei neunjährigen Kindern 7,2 kg (22,8 kg anstatt der normalen 30 kg), bei elfjährigen Kindern 5,7 kg; noch mehr bei 15jährigen.

Nach den mitgeteilten Tatsachen muß man zu dem Schlusse kommen, daß die Anschauungen, zu denen die Ernährungsphysiologen in Friedenszeiten, betreffend die Menge an Brennwerten, die zur Bestreitung des täglichen Umsatzes erforderlich sind, gekommen waren, zutreffend sind und daß in dieser Beziehung ein Wandel der Meinungen nicht Platz zu greifen braucht.

Etwas verwickelter gestalten sich die Dinge, wenn die Frage nach der Bedeutung der einzelnen Nahrungsstoffe geht. Am meisten erörtert ist die nach dem Umfang der notwendigen Eiweißzufuhr. Hier bestanden schon für die Friedensnahrung gegensätzliche Ansichten. In einem in dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatze[4]) bin ich auf diesen Punkt ausführlich eingegangen. Ich habe dort hervorgehoben, daß auf Grund des in der Literatur vorliegenden Materials man nicht die Eiweißmenge, die Voit für beschränkte Personenkreise ermittelt hat, nämlich 108 g Eiweiß pro Tag bei vorwiegend animalischer Kost und 118 g bei gemischter, als allgemein gültig ansehen dürfe, daß vielmehr zwei Drittel dieser Menge, selbst schon 70—60 g als ausreichend zu betrachten sind. Diese Werte ergaben sich schon für die Friedenszeit aus zahlreichen Bestimmungen der freigewählten Kost verschiedener Bevölkerungsklassen. Sie entsprechen also den tatsächlichen Ernährungsverhältnissen wohl des größeren Teils der Bevölkerung.

Die Anhänger der hohen Voitschen Zahlen, und deren gibt es auch heute noch viele, verschließen sich dieser Tatsache nicht mehr, und wenn sie trotzdem an ihnen festhalten, so geschieht dies aus neuen Gesichtspunkten. Man hat den ernährungsphysiologischen Standpunkt verlassen und schiebt dafür den hygienischen, den „sozialhygienischen“ in den Vordergrund. Die hohe Eiweißzufuhr soll einen „Sicherheitsfaktor“ darstellen, und schon Voit soll sie unter diesem Gesichtspunkte aufgefaßt haben, obwohl sich bei Voit diese Betrachtung nicht findet.

Demgegenüber muß doch betont werden, daß eine hygienische Bedeutung hoher Eiweißzufuhr für den Menschen nicht bewiesen ist. Die Grundlage für diese Annahme bilden Tierversuche mit experimentell gesetzten Infektionen, die nicht einmal alle im gleichen *Sinne* sprechen, während eindeutige Tatsachen aus der menschlichen Pathologie dafür nicht vorliegen. Aber selbst diesen Standpunkt zugegeben, könnte es sich immer nur um eine wünschenswerte Eiweißmenge handeln, die in Wirklichkeit von einem sehr großen Teil der Bevölkerung nicht erreicht wird, ohne daß dieser mit Recht als körperlich minderwertig zu bezeichnen wäre.

Betrachtet man nun die Eiweißzufuhr während der Kriegszeit, so ergibt sich die eigentümliche Tatsache, daß diese bei Angehörigen der verschiedensten Bevölkerungsschichten, soweit sie nicht zu den ganz Unbemittelten gehörten oder in öffentlichen Anstalten der dort verabreichten Kost unterworfen waren, annähernd auf der gleichen Höhe lag, und zwar auf einer Höhe, die nicht als absolut unzureichend zu bezeichnen ist, mit der der Körper sich vielmehr ohne langdauernde Stickstoffverluste bei sonst normaler Ernährung in Gleichgewicht setzen kann.

In den von Loewy[1]) bearbeiteten Erhebungen betrug die aufgenommene Eiweißmenge für den April 1916 im Mittel von 4079 Köpfen: 68,29 g pro Tag, für den Juli 1916: (644 Köpfe) 66,77 g, für den April 1917 (1594 Köpfe): 59,93 g. Dabei waren die Schwankungen auf den verschiedenen Vermögensstufen, abgesehen von der Einkommensstufe über 500 M monatlich, sehr gering.

Bei Blum[1]) war die Eiweißaufnahme bei 420 nicht Selbstversorgern für das Jahr 1917: 75 g für die Wohlhabenden, 54 g für die Minderbemittelten pro Tag. — In Versuchen, die Bach[2]) in den ersten Monaten 1917 an fünf Personen mit 126 Versuchstagen anstellte, lag der Eiweißumsatz bei 56,17 g.

Niedriger stellte er sich bei denjenigen Bevölkerungsschichten, die auf Grund ihrer ökonomischen Verhältnisse sich keine oder wenig nährstoffreiche Nahrungsmittel im freien Handel verschaffen konnten, und auch vielfach bei Krankenhausinsassen, die auf die Krankenhauskost angewiesen waren.

Bei neun der Armenbevölkerung Berlins angehörenden Personen fanden Loewy und Brahm[3]) in Bestimmungen an 25 Tagen eine Eiweißzufuhr von im Mittel 40 g. Bei den untersuchten Insassen eines Berliner Krankenhauses betrug die Eiweißzufuhr meist 40—50 g, an Tagen mit Fleischzulage 65—80 g; in einem zweiten Krankenhause wurden gewöhnlich 65—80 g in der Nahrung gereicht.

Etwas weniger hohe Werte, nämlich im Mittel 58,7 g zugeführten Eiweißes, ermittelte Kestner[4]) bei sechs Kranken des Hamburger Eppendorf-Krankenhauses.

Die Aufnahme dieser geringen Eiweißmengen geschah Monate und zum Teil Jahre hindurch, und neue, wenigstens für den Menschen neue, Aufschlüsse gewähren nun die Beobachtungen, wie Stoffumsatz und Ernährungszustand auf diese niedrige Eiweißzufuhr reagierten.

Dabei zeigte sich in Uebereinstimmung mit den schon früher meist im Tierexperiment gemachten Erfahrungen, daß die zugeführte Kalorienmenge der Nahrung von wesentlichstem Einfluß darauf ist, ob und in welchem Maße der Körper sich mit der geringen ihm zur Verfügung gestellten Eiweißmenge ins Gleichgewicht zu setzen vermag. Zum ersten Male jedoch, und darin liefern die Kriegserfahrungen eine Bereicherung unserer Kenntnisse, konnten einigermaßen die Grenzen festgestellt werden, bei denen noch Stickstoffgleichgewicht trotz der unzureichenden Kalorienzufuhr einzutreten vermag. Es zeigte sich auch in diesem Falle, daß der menschliche Organismus in sehr weiten Grenzen fähig ist, seinen Eiweißumsatz der Eiweißzufuhr anzupassen.

In den Bestimmungen von Loewy und Brahm ergab sich, daß vier der untersuchten Armen mit ihren 40 g Eiweiß und nur 1300—1800 Kalorien eine stark negative Stickstoffbilanz zeigten, vier andere jedoch sich vollkommen oder annähernd ins Stickstoffgleichgewicht gesetzt hatten.

Ebenso zeigten von den sechs Kranken Kestners fünf bei einer Eiweißzufuhr von 59 g und etwa 1600—1700 Kalorien noch schwach positive Stickstoffbilanz.

---

[1]) W. H. Jansen, Untersuchungen über Stickstoffbilanz bei kalorienarmer Ernährung. D. Arch. f. klin. M. 124 (1917.) — [2]) D. m. W. 1917 Nr. 6 u. 7 und Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919, April. — [3]) Mitt. d. deutsch-österr. Staatsamtes f. Volksgesundh. 3. Stück (31. 12. 18). — [4]) D. m. W. 1917 Nr. 6 u. 7

[1]) l. c. — [2]) F. W. Bach, Ein Beitrag zur Ernährung im Kriege. B. kl. W. 1919 Nr. 6. — [3]) l. c. — [4]) O. Kestner, Die Unterernährung unserer Großstadtbevölkerung. D. m. W. 1919.

Die Frage ist jedoch, wie diese Anpassung zustandekam und ob es sich dabei um Vorgänge handelt, die als erwünscht zu betrachten sind. Letzteres muß durchaus verneint werden; denn das Gleichgewicht tritt ein, nachdem lange Zeit, zum mindesten viele Monate lang, Körpereiweiß, d. h. also stickstoffhaltige Bestandteile des lebenden Protoplasmas, in Verlust gegangen sind neben erheblichen Mengen von Fett, sodaß das Körpergewicht einen pathologischen Tiefstand erreicht hat.

Die langdauernde Eiweißgabe vom Körper wird erwiesen durch die größere Zahl der von **Loewy** und **Brahm** untersuchten Personen, die zum Teil länger als ein Jahr (Arme), zum anderen Teil (Krankenhausinsassen) zum mindesten viele Wochen und Monate bei der gleichen Kost lebten und immer noch eine negative Stickstoffbilanz zeigten. Dasselbe ergibt sich aus den Befunden **Jansens**[1]), wenn auch in dessen Beobachtungen die den Versuchen vorangehende Periode der beschränkten Nahrungszufuhr zum Teil kürzer war.

Auch die in **Blums** Statistik verwerteten Personen müssen Eiweiß eingebüßt haben, wie aus den erheblichen Körpergewichtsverlusten hervortrat.

Hervorheben möchte ich, daß diejenigen von **Loewy** und **Brahm** untersuchten Personen, die sich schließlich ins Stickstoffgleichgewicht gesetzt hatten, zwischen 47 und 49 kg wogen, und die drei Kranken, bei denen **Kestner** das Gleiche beobachtete und deren Gewicht angegeben ist, zwischen 40 und 48,5 kg, während eine Kranke mit 51 kg nicht ins Gleichgewicht kam.

Als ursächliches Moment für den schließlichen Ausgleich zwischen Stickstoffausgabe und Stickstoffzufuhr kommt die Einschränkung der Umsatzprozesse in Betracht, die im Laufe fortschreitender Unterernährung eintritt. **Zuntz** und **Loewy**[2]) konnten sie zahlenmäßig feststellen durch Vergleich mit ihren früheren, durch mehrere Jahrzehnte verfolgten Umsatzwerten. Dabei ergab sich zugleich, daß die Einschränkung des Gaswechsels stärker war als der Abfall des Körpergewichts, was wiederum als Beweis für die Eiweißverarmung des Körpers betrachtet werden muß.

Aber — und das ist für den Menschen wiederum ein neuer Befund — die Abnahme des Umsatzes hat eine Grenze, die leicht überschritten werden kann. Nimmt das Körpergewicht weiter ab, so tritt wieder eine Steigerung des Umsatzes ein. Bei **Loewy** fand sich die Abnahme, als sein Körpergewicht von 64 auf 57 kg gesunken, die Wiederzunahme, als es weiter bis auf 51 kg hinabgegangen war. Diese Steigerung kennzeichnet ein zweites — vorgeschrittenes — Stadium der Unterernährung. In ihm machen sich somatische und psychische Beschwerden geltend, letztere bestehend in Abgespanntheit, großer Mattigkeit, verbunden mit Reizbarkeit — eine „reizbare Schwäche". Die größere Erregung des Nervensystems konnte am Atemzentrum direkt nachgewiesen werden. Vielleicht sind dem Wesen nach ihr die Delirien und Halluzinationen an die Seite zu stellen, wie sie im protrahierten Hunger zur Beobachtung gelangen.

Die Schädigungen des Körpers durch die langdauernde Eiweißabgabe rühren nun aber nicht von der niedrigen Eiweißzufuhr an sich her, sind vielmehr durch die zu geringe Zufuhr stickstofffreier Nahrungsbestandteile bedingt. Das wurde von **Zuntz** und **Loewy** dadurch bewiesen, daß nach einer mehrtägigen Butterzulage von 200 g pro Tag = 1600 Kalorien die stark negative Stickstoffbilanz bei **Loewy** beseitigt wurde. Bei einer Kost mit etwa 9 g Stickstoff = 56 g Eiweiß und 1500—1800 Kalorien schied **Loewy** eine N-Menge im Harn aus, die 104,7 g Eiweiß entsprach, d. h. er gab pro Tag 46,4 g Eiweiß her. Nach der Butterzulage ging die Stickstoffausfuhr auf einen Wert zurück, der nur noch 58 g Eiweiß entsprach.

Ebenso konnte **Jansen**[3]) durch Zulage von Kohlehydraten im Brennwerte von 500 Kalorien Eiweiß- und Körpergleichgewicht erzielen.

Interessant ist das Ergebnis, das **Kestner**[4]) an einigen Kranken durch Eiweißzulage in Form von 110—120 g Fleisch, entsprechend etwas über 4 g Stickstoff, zu der kalorisch unzureichenden Kost erzielte. Ganz entgegengesetzt der Norm nämlich stieg bei den stark untergewichtigen Kranken die Stickstoffausscheidung nicht, vielmehr wurde der ganze oder fast der ganze Ueberschuß zurückgehalten. Das sieht **Kestner** wohl mit Recht als ein Zeichen des Eiweißhungers des Körpers an, wie er sich sonst z. B. bei Rekonvaleszenten nach fieberhaften Erkrankungen findet. Aehnliches findet sich bei den unterernährten Personen von **Loewy** und **Brahm** angedeutet und wird von diesen Autoren in gleichem Sinne besprochen.

Somit ergibt sich bezüglich des Eiweißstoffwechsels bei einer Nahrung, die arm an Eiweiß und zugleich an Brennwerten ist, daß eine Reihe neuer Tatsachen für den Menschen gefunden worden ist, jedoch keine, die den Friedenserfahrungen widerspräche.

Eine weitere Frage betrifft die Tatsache, daß im Verlaufe des Krieges eine Verschiebung in der Aufnahme der stickstofffreien Nahrungsstoffe in der Richtung stattgefunden hat, daß das Fett mehr und mehr aus der Nahrung verschwand und durch Kohlehydrate ersetzt wurde. Die Frage, ob dieser Verschiebung, d. h. dem Fettmangel, eine Bedeutung für die Ernährung zukommt, läßt sich nicht eindeutig aus den Kriegserfahrungen beantworten, da ja die genossenen Kohlehydratmengen gleichfalls unzureichend waren und zu einem nicht kleinen Teil in einer Form zugeführt wurden, die, wie Schwarzbrot und Gemüse, schlecht ausgenutzt wurden, sodaß also ein verhältnismäßig großer Teil dem Körper garnicht zugute kam. Neben dem Fett besteht also zugleich auch ein Kohlehydratmangel. Versuche oder Beobachtungen am Menschen, in denen bei genügender (Eiweiß- und) Kohlehydratzufuhr das Nahrungsfett vollkommen fehlte, sind meines Wissens nicht angestellt worden.

Eine Tatsache dürfte allerdings auf Grund vielfältiger Erfahrungen sicher sein, das ist die geringere Sättigungsfähigkeit fettarmer Nahrung. Eine Mahlzeit, die fettreich ist, stillt das Hungergefühl selbst bei kleinerem Volumen länger, als eine voluminösere fettarme und dafür kohlehydratreiche.

Das auffällig häufige Auftreten des Hungergefühls bei allen denen, die kriegsgemäß in der Heimat leben mußten und müssen, lenkte die Aufmerksamkeit auf eine bis dahin, von den Physiologen wenigstens, gegenüber der energetischen und stofflichen etwas vernachlässigte Seite des Ernährungsproblems, auf die Sättigungsfähigkeit einer Kost. Worauf sie beruht, ist von **Kestner**[1]) kürzlich in dieser Wochenschrift ausführlich behandelt worden. Deshalb sei hier nur erwähnt, daß sie in Zusammenhang steht mit der Aufenthaltsdauer der Nahrung im Magen und daß bekanntlich Fette langsam den Magen passieren und, anderen Nahrungsmitteln zugefügt, deren Uebertritt in den Darm verlangsamen.

Aber daneben scheint, wenn man die Erfahrungen des Tierversuches auf den Menschen übertragen darf, dem Fett bzw. gewissen Bestandteilen des Fettes doch eine besondere Bedeutung für die Ernährung zuzukommen, sie scheinen einen „Sondernährwert" (Aron) zu haben, der mit ihrem Brennwert nicht zusammenfällt. Wenigstens konnten verschiedene Untersucher, neuerdings wieder **Aron**[2]), für junge Ratten zeigen, daß diese, wenn sie fettfrei ernährt wurden, nach mehr oder minder langer Zeit guten Gedeihens in ihrem Gewicht stillstanden und zugrundegingen, während Geschwistertiere, die die gleiche Nahrung mit Zusatz von nur $2^1/_2$% Butter erhielten, sich weiter gut entwickelten.

Nach älteren Versuchen von **Stepp**[3]) dürften als wirksame Stoffe nicht die Fette als solche, vielmehr in den Fetten vorkommende Lipoide in Betracht zu ziehen sein.

Die Menge der lebenswichtigen Lipoide ist nach den Untersuchungen von **Osborne** und **Mendel**[4]) sowie von **Mac Callum** und **Davis**[5]) in den verschiedenen Fetten verschieden; daher ist nicht die Wirksamkeit aller Fette für die Ernährung gleich. Günstig wirken auf die Entwicklung außer Butter noch Eigelbfett und Lebertran, wenig wirksam erwiesen sich Olivenöl und Mandelöl.

Wieweit die ungünstigen Wirkungen der Kriegskost etwa

---

[1]) **Jansen** l. c. — [2]) **Loewy** u. **Zuntz**, B. kl. W. 1916 Nr. 30 und Biochem. Zschr. 90 (1918). — [3]) **Jansen** l. c. — [4]) **Kestner** a. a. O.

---

[1]) O. **Kestner**, Der Sättigungswert der Nahrung. D. m. W. 1919.
[2]) H. **Aron**. Ueber den Nährwert. Biochem. Zschr. 92 (1918).
[3]) W. **Stepp**, Zschr. f. Biol. 57, 59, 62, 66.
[4]) **Osborne** u. **Mendel**, Journ. of biol. chemistr. 17, 20, 24.
[5]) **Mac Callum** u. **Davis**, ebenda 19, 20, 21.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

auf den Fortfall spezifischer Effekte der Nahrungsfette zurückzuführen sind, insbesondere, wieweit die oben mitgeteilten sehr bedenklichen Folgen für die Entwicklung der Kinder dadurch bedingt worden sind, läßt sich zurzeit nicht beurteilen. Jedenfalls ist die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt — und damit auf den „Sondernährwert" der einzelnen Nahrungsstoffe überhaupt — mehr als bis dahin hingelenkt worden, und es ist anzunehmen, daß dieses Gebiet weiter ausgebaut werden wird, auch wenn die Ursachen, aus denen es jetzt für uns wichtig erscheint, ihre praktische Bedeutung für den Menschen verloren haben werden.

Daß mangelhafte Fettzufuhr mit der Nahrung aber auch chemische Veränderungen, und zwar in der Zusammensetzung der Körperflüssigkeiten, speziell des Blutes, und im Ablauf des Stoffwechsels hervorruft, dafür sprechen die Beobachtungen von Knack und Neumann[1]) sowie von Maase und Zondeck[2]). Bei Personen, bei denen es durch unzureichende Nahrungszufuhr zu Oedemen gekommen war, stellten erstere eine Verminderung der Lipoide, der Neutralfette und der Fettsäuren im Blute fest, womit eine Steigerung des anorganischen Blutphosphors einherging. Fettzulage beseitigte die Oedeme. In welchem ursächlichen Zusammenhange etwa ihr Auftreten mit den Blutveränderungen steht, ist unklar. Die Blutveränderungen selbst sind wohl als Folgen nicht der kalorischen, vielmehr einer spezifischen Wirkung des Fettmangels anzusehen.

Maase und Zondek konnten, ebenfalls an Oedemkranken, eine erheblich gesteigerte Ammoniakausscheidung feststellen und gleichfalls durch Fettzulage die Krankheitserscheinungen zum Schwinden bringen.

Nicht nur die Quantität der zugeführten Nahrung und die Mischung der verschiedenen organischen Nahrungsstoffe war im Kriege geändert, sondern auch die Form, in der die Nährstoffe gereicht wurden, die Art der Nahrungsmittel also war eine andere. In dieser Beziehung sei nur erwähnt, daß die Kost überwiegend vegetabilisch geworden ist und daß sie nicht aus gut resorbierbaren und gehaltvollen Vegetabilien bestand, vielmehr aus wenig nahrhaften und schlecht resorbierbaren. Die Folgen dieser Kost liegen auf pathologischem Gebiete und werden im zweiten Teil besprochen werden. Dort ist auch der Platz für eine Erörterung der sich aufdrängenden Frage nach der Berechtigung der Empfehlung und der Möglichkeit allgemeiner Einführung vegetarischer Lebensweise.

Hier sei nur auf zwei Punkte verwiesen. Der Ersatz des leichtverdaulichen Weißbrotes durch kleiehaltiges Schwarzbrot mußte natürlich zu einer Verschlechterung der Aufsaugung seitens der Darmwand führen. Aber es zeigte sich, daß schon in wenigen Tagen eine Gewöhnung eintreten kann, sodaß die Ausnutzbarkeit sich wesentlich bessert. In Versuchen von Zuntz, Brahm, von der Heide[3]) wurden von einem mehr als 95% des Getreidekorns (Roggen) enthaltenden Brote (sogenanntes Vollkornbrot) in einem ersten Versuche von Zuntz 35,92% des Brotstickstoffes nicht ausgenutzt, in einem nach wenigen Tagen folgenden zweiten nur 25,9%; bei von der Heide gingen 36,4% N gegen 29,46% zu Verlust.

Aber auch noch eine andere neue Erfahrung wurde gemacht, nämlich die, daß nicht, wie man früher meinte, die schlechte Ausnutzbarkeit zum Wesen des Vollkornbrotes gehörte, daß sie vielmehr je nach der Art der Mehlbereitung oder allgemeiner (da ja neuerdings Verfahren angegeben sind, ohne Vermahlungsprozeß ein zur Brotbereitung geeignetes Material herzustellen)[4]): nach der Herstellung des backfähigen Materials verschieden ist. Bei dem von Zuntz benutzten Brot war sie erheblich besser als bei nach älteren Methoden hergestellten Broten, etwa so gut wie in den Versuchen von Plagge und Lebbin[5]) die Ausnutzung eines Brotes mit 25% Kleieauszug. Eine ebensogute Ausnutzung der stickstoffhaltigen Substanz, wie Zuntz und von der Heide nach der Gewöhnung, fand Hindhede an zwei Personen für das Klopfersche Vollkornbrot.

Allerdings wäre es unrichtig, den Wert eines Vollkornbrotes ausschließlich nach der Resorbierbarkeit seiner Bestandteile zu beurteilen. Zu beachten ist ja auch die Bekömmlichkeit im weitesten Sinne: Anregung oder Verlegung des Appetits, Beeinflussung der Magen- und Darmtätigkeit, Hervorrufung von Gärungsprozessen u. a. Hierüber liegen für die neueren Vollkornbrotarten noch nicht gesicherte, besonders nicht über eine genügend große Zahl von Personen sich erstreckende und genügend lange Zeit fortgesetzte Erfahrungen vor, sodaß aus diesem Gesichtspunkte die allgemeine Empfehlung von Vollkornbrot noch nicht begründet erscheint.

Aber eine vollkommenere Resorbierbarkeit beseitigt einen Einwand, der vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus gegen das Vollkornbrot erhoben zu werden pflegte, nämlich den, daß es rationeller sei, die vom Menschen schlecht resorbierte Kleie an das uns zur Nahrung dienende Vieh zu verfüttern, da dieses das Kleieeiweiß gut ausnutze, daraus tierisches Eiweiß aufbaue und wir auf diesem, allerdings verlustreichen, Umwege zu dem gut verwertbaren tierischen Eiweiß kommen.

Es würde zum Schluß noch die Frage zu erörtern sein, ob etwa unsere Kenntnisse von der Bedeutung der Mineralstoffe und der sogenannten akzessorischen Nahrungsstoffe (Vitamine) für den normalen Ablauf der Stoffwechselvorgänge eine Erweiterung erfahren haben.

Im Gegensatz zu der beschränkten Zufuhr organischer Nährstoffe sind die anorganischen — durch den reichlichen Genuß von Gemüsen — in größeren Mengen als in der Friedenszeit zugeführt worden, und auch an den akzessorischen fehlte es nicht. Von mehreren Autoren ist die Oedemkrankheit mit dem Mangel noch unbekannter akzessorischer Nährstoffe in Zusammenhang gebracht, als eine Avitaminose betrachtet worden. Jedoch vermochte Zulage von frischen Gemüsen oder Eiern ihr Auftreten nicht zu verhindern, wohl aber brachte, wie schon erwähnt, Beigabe von Fett sie zum Schwinden. Das wurde von Maase und Zondek sowie von Knack und Neumann[1]) gefunden.

Auffallend hoch, weit über dem Friedenswert liegend, ist wiederholt die Kochsalzausscheidung gefunden worden, zugleich mit Polyurie. So von Jansen[2]) bei Oedemkranken. Beides ist wohl Folge der Kriegskost, die sehr wasserreich war und, weil geschmacklos, mit viel Kochsalz gewürzt wurde. Den gleichen Befund erhob Rothschild[3]) bei Personen, die an Polyurie und Pollakisurie mit Harndrang litten. Letzterer scheint durch Beschränkung der Kochsalzzufuhr gebessert worden zu sein. Die Erklärung eines Zusammenhanges ist streitig. Während Rothschild an eine reflektorische Entstehung des Harndranges von seiten der durch den Kochsalzüberschuß gereizten Niere denkt, sind von den Diskussionsrednern zu seinem Vortrage verschiedene andere Momente in den Vordergrund geschoben worden.

Ueberblicken wir, was die Kriegserfahrungen für die Ernährungsphysiologie gelehrt haben, so müssen wir sagen, daß die Grundlagen der wissenschaftlichen Ernährungslehre nicht erschüttert worden, ja nicht einmal verändert worden sind. Wir haben aber verschiedene neue Tatsachen kennen gelernt, durch die die Ernährungslehre weiter ausgebaut worden ist, Tatsachen, die im Frieden am Menschen nicht festgestellt werden konnten, da sie eine längere quantitativ oder qualitativ unzureichende Ernährung zur Voraussetzung haben.

Sie betreffen den Gesamtumsatz mit seiner anfänglichen Einschränkung und späteren Steigerung, den Eiweißumsatz und die schließliche Einstellung auf Stickstoffgleichgewicht trotz unzureichender Kalorienzufuhr, die Bedeutung der Fettzufuhr bzw. des Fettmangels, die Gewöhnung an schlecht resorbierbare Kost im Sinne einer allmählich vor sich gehenden Verbesserung der Ausnutzung.

---

[1]) Knack u. Neumann. D. m. W. 1917 S. 901. — [2]) Maase u. Zondeck, ebenda S. 984. — [3]) Zuntz (mit Brahm und von der Heide), Vh. d. Physiol. Ges. zu Berlin (B. kl. W.) 1914. — [4]) Vgl. J. Stocklasa, Das Brot der Zukunft. Jena 1917, und F. Hüppe, Unser täglich Brot im Krieg und Frieden. Dresden und Leipzig 1918. — [5]) Plagge u. Lebbin, Untersuchungen über das Soldatenbrot. Berlin 1897.

[1]) l. c. — [2]) W. H. Jansen, M. m. W. 1918 Nr. 1. — [3] Rothschild, B. kl. W. 1918.

Aus dem Institut für animalische Physiologie,
Theodor Stern-Haus in Frankfurt a. M.

Die Haltbarkeit von Nervennähten und -narben und die Spannungsverhältnisse gedehnter Nerven.

Von A. Bethe.

Nach Resektion von Nervenstücken ist man oft genötigt, die Nervennaht unter einer gewissen Spannung anzulegen. Es ist daher eine praktisch nicht unwichtige Frage, wieviel Spannung man der Naht zumuten darf. Ist die Nervenlücke durch Dehnung des Nerven ausgeglichen, so kommt zu der Frage der Haltbarkeit der Naht die weitere Frage hinzu, ob der gedehnte Nerv die Spannung beibehält, die er am Ende der Dehnung und nach Anlegung der Naht besaß, oder ob sich diese weiterhin im nachteiligen Sinne verändert. Schließlich erscheint die Frage nicht ohne Belang, zu welcher Zeit die nach der Naht entstandene Narbe so fest geworden ist, daß sie eine höhere mechanische Inanspruchnahme vertragen kann.

Ist nämlich die Annäherung der Nervenenden ganz oder teilweise durch Zwangsstellung des Gliedes herbeigeführt worden, so wird man nur ungern diese für den Patienten sehr lästige und bei längerer Dauer schädliche Haltung länger beibehalten, als dies unbedingt nötig ist, und man wird so früh wie angängig mit der allmählichen Dehnung des Nerven durch passive oder aktive Bewegung des Gliedes beginnen (dasselbe gilt für das Dehnungsverfahren von Müller und Kirchner[1]). Mangels einer experimentellen Grundlage gehen die Ansichten der Aerzte, wann wohl die Narbe haltbar genug sei, um die Zwangslage aufgeben zu dürfen, sehr weit auseinander. Von einigen Herren erfuhr ich, daß sie schon nach wenigen Tagen bewegen und massieren lassen, während andere Wochen, ja Monate Schiene oder gar Gipsverband beibehalten.

Ueber all diese Fragen habe ich versucht, durch Experimente[2]) Aufschluß zu erlangen.

Die Zahl der Versuche ist gering, da Tiermaterial zurzeit sehr schwer zu beschaffen ist, aber sie vermögen doch vielleicht dem Praktiker einige Anhaltspunkte zu geben.

Die Dehnung der Nerven wurde meist nicht durch Anhängen von Gewichten vorgenommen, sondern dadurch, daß das freie Ende des Nerven mit einer Dynamometerfeder verbunden wurde, welche entweder durch eine Schraube oder durch ein Zahn- und Triebwerk von dem fixierten Ende des Nerven entfernt werden konnte. Diese mit Gewichten geeichte und mit einem langen Schreibhebel versehene Feder schrieb die jeweiligen Spannungen des Nerven auf eine berußte Trommel, während gleichzeitig die Längenänderungen des Nerven durch einen weiteren anderen Schreibhebel aufgezeichnet wurden. Bei den Versuchen, welche an noch im Tierkörper befindlichen Nerven ausgeführt wurden, war für eine gute Feststellung des Beines gesorgt. Die Verbindung des Nerven mit dem Apparate geschah hier durch einen sterilisierten Draht. Ausgeschnittene Nerven wurden unmittelbar unter dem Apparat befestigt.

Die Vermehrung der Spannung durch Zug am Nerven erfolgte in einigen Versuchen gleichmäßig (mit Hilfe der Schraubenspindel), in den anderen aber ruckweise (mit Hilfe des Zahn- und Triebwerks) mit Intervallen von 15 bzw. 25 Sekunden, wobei die jedesmalige Dehnung 1—2 Sekunden in Anspruch nahm. Es geschah dies in den Dehnungsversuchen, um zu sehen, wie sich der Nerv der erhöhten Spannung anpaßt, in den Zerreißungsversuchen deswegen, weil eine gewisse Spannung eine kurze Zeit ertragen wird, bei längerer Einwirkung aber bereits die Zerreißung herbeiführen kann.

a) Festigkeit von frischen Nervennähten: Genäht wurde stets mit Seide Nr. 000, und zwar mit Nadeln, welche entweder wenig ausgriffen (1—2 mm) und möglichst nur das Perineurium faßten, oder mit weitausgreifenden Nadeln (3 bis 4 mm), bei denen auch etwas Nervensubstanz mitgefaßt wurde. Die erstere Methode ist bei weitem zweckmäßiger, wie ich noch an anderer Stelle genauer zeigen werde, da hierbei die Narbe glatter (besonders wenn sie unter einer sehr geringen Spannung steht) und eine Verirrung der Fasern fast ganz vermieden wird.

Tabelle 1.

Reißfestigkeit frischer Nervennähte mit Seide Nr. 000.

1 Nr.	2. Material	3. Nervenquerschnitt in qmm	4. Spannung in g, bei welcher Dehiszenz auftritt a im ganzen	 b pro Nadel	5. Spannung in g, bei welcher Naht reißt a im ganzen	 b pro Nadel
1.	Seide Nr. 000. 1 Faden, mehrmals sterilisiert . .				(300—400)	
2.	Hund[1]) I. Ischiadikus. 5 Nadeln, 1—2 mm[2]) . .	5,3			150	30
3.	Hund II. Ischiadikus. 5 Nadeln. 1—2 mm . . .	5,5	150	30	200	50
4.	Hund I. Ischiadikus. 5 Nadeln, 3—4 mm . .	5,3	700	140	1000	200
.	Hund II. Ischiadikus. 5 Nadeln, 3—4 mm . .	5,5	500	100	700	140
6.	Mensch[3]) I. Ulnaris. 5 Nadeln, 1—2 mm . .	7,5	270	55	525	105
7.	Mensch I. Ulnaris. 5 Nadeln, 3—4 mm . .	7,5	575	115	750	150
8.	Mensch II. Medianus. 2 Nadeln. 1—2 mm . .	9,1	360	180	460	230
9.	Mensch II. Medianus. 3 Nadeln. 1—2 mm . .	9,1	540	180	760	250
	Mensch II. Medianus. 5 Nadeln 1—2 mm . .	9,1	1070	215	1100	220

[1]) Relativ junge Tiere. Nerven ganz frisch, z. T. im Tierkörper untersucht. — [2]) 1—2 mm bedeutet, daß Nadeln das Perineurium 1—2 mm auf jeder Seite faßten. — [3]) Nerven von 2½ Tage alten Leichen. I. Junger Mann von 26 Jahren. II. Frau von 27 Jahren.

Wie die Tabelle 1 zeigt, hält die knappe Naht bei Hundenerven nur Spannungen von 30—50 g pro Nadel aus (im Tierkörper untersucht), bei Menschennerven (von etwas größerem Querschnitt) ungefähr Spannungen von 100—250 g. Da die letzteren mehr als zwei Tage alten Leichen entnommen waren, die Resistenz des Gewebes aber nach dem Tode zunimmt (s. unten), so sind diese Werte für frische Nerven um etwa ein Drittel bis zur Hälfte zu hoch anzuschlagen. — Hochgreifende Nähte halten wesentlich mehr aus als knappe (s. Tabelle 1 Nr. 4, 5 u. 7). Die Seide würde sehr viel höhere Spannungen aushalten (jede Nadel etwa 600—800 g, da der Faden ja doppelt liegt). Das Zerreißen erfolgt stets durch Durchschneiden der Nähte. Dieses Durchschneiden der Nähte beginnt bereits bei niederen Spannungen; es macht sich dadurch bemerkbar, daß zwischen den aneinander gebrachten Nervenenden eine sich schnell vergrößernde Dehiszenz auftritt (Stab 4), welche natürlich den Erfolg der Naht zweifelhaft machen würde. Bei Anlegung einer Nervennaht wird man also unterhalb dieser Spannungen bleiben müssen, denn mit der Zeit würden auch sie schon zu einer vollkommenen Kontinuitätstrennung führen, wenn nicht frühzeitig Verklebung eintritt.[1])

b) Festigkeit von Nervennarben, verglichen mit der Reißfestigkeit normaler Nervenstellen. Ich habe schon früher angegeben, daß die Narbe bereits einige Tage nach der Nervennaht eine recht bedeutende Festigkeit erlangt hat. Neue messende Versuche haben dies bestätigt. Die wenigen gefundenen Daten sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Bei dem Hund 3 war die Narbe schon nach vier Tagen mehr als viermal so fest als die frische Naht, bei dem anderen nach sieben Tagen achtmal so fest und nach 14 Tagen 26mal so fest.

Tabelle 2.

Reißfestigkeit von Nervennarben.*)

Nr.	Material	Nervenquerschnitt in qmm	Spannung in g, bei welcher Narbe reißt
1.	Hund III. Ischiadik. links 4 Tg. n. Naht	6,0	> 800
2.	„ III. „ rechts 7 „ „ „	6,0	> 1500
3,	„ I. „ links 7 „ „ „	5,3	1250
4.	„ I. „ rechts 14 „ „ „	5,3	3800

*) Alle Nerven mit 5 Nadeln (Seide Nr. 000) 1—2 mm ausgreifend genäht. (Vgl. Tabelle 1, Nr. 2 u. 3.)

In der Tabelle 3 sind die Reißfestigkeiten gesunder Nerven zusammengestellt.[2]) Aus dem Vergleiche von Nr. 2 und 3 in Tabelle 2 und Nr. 1 in Tabelle 3 ersieht man, daß die Festigkeit der Narbe nach sieben Tagen schon etwa ein Drittel derjenigen von normalen Nervenstellen erreicht hat und nach 14 Tagen kaum hinter dieser zurückbleibt. Man wird daher 8 bis 14 Tage nach der Nervennaht mit der Dehnung beginnen dürfen, falls die Naht in Zwangsstellung des Gliedes angelegt wurde.

---

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 24.

[2]) Bei einigen der Versuche wurde ich durch Fräulein cand. med. Fränkel und Herrn cand. med. Schott, besonders bei der Auswertung der Kurven, in dankenswerter Weise unterstützt.

[1]) Die Spannungszunahme bis zur Zerreißung erfolgte in diesen Versuchen verhältnismäßig langsam in 1 bis 3 Minuten. Kurz vorübergehende Spannungen — und das ist von praktischem Interesse — können wesentlich höher sein, ohne zur Zerreißung zu führen. Ein kurzer, 1 bis 3 Sek. dauernder Zug kann, ohne zur Dehiszenz zu führen, mit einer Spannung angesetzt werden, welche doppelt so groß ist als die, welche bei längere Dauer zur Zerreißung führt.

[2]) Die gefundenen Werte, bei denen Zerreißung eintritt, sind nur dann als gültig zu erachten, wenn die Zerreißung in der Mitte des Verlaufs, nicht aber an den Befestigungsstellen geschieht. Bei ungeeignetem Befestigungsverfahren reißt der Nerv immer bei viel zu geringer Spannung an den Ligaturen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Tabelle 3.

Reißfestigkeit von Nerven.

1 Nr.	2 Material	3 Nervenquerschnitt in qmm	4 Spannung in g, bei welcher Nerv reißt	5 Spannung in g, auf welche Nerv nach I. Reißen absinkt	6 Reißfestigkeit pro qmm in g
1.	Hund I. Ischiadikus, frisch	5,8	3 900		740
2.	„ II. „ „	5,5	2 700	100	490
3.	Katze I. Tibialis links, „	2,9	1 600	50	550
4.	„ I. „ rechts, 3 Tage alt	3,0	2 500	200	840
5.	Katze I. Peroneus links, frisch	2,1	480	50	230
6.	Katze I. Peroneus rechts, 3 Tage alt	2,0	1 300	700	650
7.	Katze II. Ischiadikus rechts, frisch	5,5	1 400	40	255
8.	Katze II. Ischiadikus links, 3 Tage alt	5,4	1 950	100	360
9.	Mensch, Mann, 26 Jahre, Muscul. cutan. (2½ Tg. alt)	2,4	3 300	500	1350
10.	Mensch, Mann, 26 Jahre, Seitenast desselb. (2½ Tg. alt)	0,65	800	150	1200
11.	Mensch, Frau, 27 Jahre, Ulnaris links (2½ Tg. alt)	5,5	13 500		2450
12.	Mensch, Frau, 27 Jahre, Ulnaris rechts (2½ Tg. alt)	5,5	12 500		2250
13.	Mensch, Frau, 27 Jahre, Medianus rechts (2½ Tg. alt)	9,3	15 500		1670

Zum Vergleich füge ich die Reißfestigkeiten einiger anderer Nerven bei. Die an Menschennerven gemessenen Reißfestigkeiten sind größer als die von Hunden und Katzen. Die Nerven stammten aber von älteren Leichen und, wie man aus der Vergleichung der Versuche an Katzennerven ersieht (Tabelle 3 Nr. 3—6), nimmt die Reißfestigkeit nach dem Tode des Tieres zu. Die gefundenen menschlichen Werte werden also um ein Drittel bis die Hälfte zu hoch sein. Immerhin ist die Reißfestigkeit von Menschennerven offenbar wesentlich größer als die von Hunde- und Katzennerven.

Nimmt man an, daß die Narben beim Menschen ebensoschnell fest werden wie beim Hunde, so würde z. B. ein Ischiadikus des Menschen von ungefähr 46 qmm Querschnitt nach 7 Tagen eine Belastung bis zu 10 kg und nach 14 Tagen bis zu 33 kg aushalten, wenn die Belastung nicht allzulange anhält.

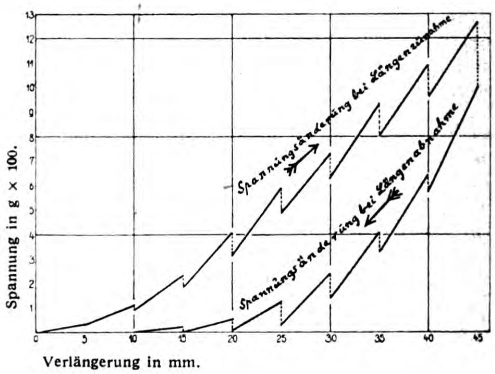
Von praktischer Wichtigkeit sind die Erscheinungen, welche der eigentlichen Zerreißung, d. h. dem plötzlichen Nachgeben unter schneller Spannungsabnahme und starker Längenzunahme, vorausgehen und folgen. Bei langsamer Dehnung findet das Zerreißen fast nie auf der Höhe der Spannung statt. Es geht ihm eine Längenzunahme bei langsam sich vermindernder Spannung voraus. Nach dem dann eintretenden plötzlichen Nachgeben findet noch nicht sofort eine Kontinuitätstrennung im Verlaufe des Nerven statt. Seine Teile halten noch zusammen und halten noch eine gewisse Spannung aus (Tabelle 3 Stab 5), welche bei weiterer Verlängerung abnimmt und mit dem Eintreten der Kontinuitätstrennung auf Null absinkt. Dehnt man daher einen Nerven manuell, so darf man mit der Dehnung nicht fortfahren, sowie man ein Nachlassen der Spannung fühlt. Auf keinen Fall darf man dies tun, wenn plötzlich der Widerstand gegen die Verlängerung abgenommen hat.

c) Dehnungsversuche. Bei den angestellten Dehnungsversuchen handelte es sich um die Frage, inwieweit eine bleibende Verlängerung des Nerven durch Zug bewirkt werden kann. Dies ist nach dem, was wir über die Elastizität von Körpern wissen, nur möglich, wenn das Nervengewebe entweder unvollständig elastisch ist, oder, falls es vollständig elastisch ist, dadurch, daß die Elastizitätsgrenze überschritten wird.

Bei vollkommen elastischen Körpern ist die bei Belastung entstehende Verlängerung proportional der Last (z. B. bei einer guten Spiralfeder), und bei der Entlastung geht der Körper unmittelbar auf seine alte Länge zurück. Bei unvollkommen elastischen Körpern besteht eine solche Proportionalität nicht. Bei der Entlastung strebt zwar der Körper seiner Anfangslänge wieder zu, aber er erreicht sie nicht; der Rückgang ist verzögert (Dehnungsrückstand). Die alte Länge wird theoretisch erst nach unendlich langer Zeit wieder erreicht. Während gleichbleibender Belastung nimmt bei diesen Körpern die Länge noch zu, oder, wenn man das Verhältnis umkehrt und dem Körper eine bestimmte neue Länge gibt, so sinkt die anfängliche Spannung ab, d. h. der Körper akkommodiert sich der neuen Länge. Die Zeit der Dehnung spielt also eine wesentliche Rolle.

Bis zu welchem Grade der Nerv, wie manche anderen tierischen Gewebe,[1] als vollständig elastisch anzusehen ist, oder ob dies in keinem Bereiche der Fall ist, hat für die Praxis keine Bedeutung und kann daher hier unerörtert bleiben. Größeren Verlängerungen bzw. Spannungen gegenüber verhält sich der Nerv jedenfalls wie ein unvollständig elastisches Material. Da es für die Praxis der Nervendehnung nicht darauf ankommt, wie sich die Länge bei einer bestimmten Belastung verändert, sondern wie sich die Spannung bei einer bestimmten angestrebten Verlängerung verhält, so wurden, anders als sonst bei derartigen Messungen üblich, bestimmte Verlängerungen gesetzt und mit dem oben beschriebenen Apparat untersucht, wie sich die Spannung dabei verhält. (Im Grunde kommt beides auf dasselbe heraus.)

1. Versuche an Hunden (acht Versuche an zwei mittelgroßen Tieren): Der durchschnittene, mit seinem zentralen Ende im Tierkörper befindliche Ischiadikus wurde mit Intervallen von meist 25 Sekunden jedesmal um 5 mm gedehnt bis zu einer Gesamtverlängerung von 40—50 mm. Nachdem eine gewisse Dehnung erreicht war, wurde eine Pause von 1—5 Minuten gemacht, und dann wurde in gleichen zeitlichen und räumlichen Intervallen entspannt, bis der Nerv wieder vollkommen schlaff war. Die erhaltenen Kurven sind nicht ohne weiteres verständlich und wurden daher unter Fortlassung der Zeit so umgezeichnet, daß die Abszissenwerte die Verlängerungen des Nerven in Millimetern, die Ordinaten die zugehörigen Spannungen in Zehntelkilogramm darstellen (Fig. 1). Die starken Striche bedeuten die Zunahme bzw. Abnahme der Spannung, bei jeder Zunahme bzw. Abnahme der Länge, die punktierten Linien die Veränderungen der Spannung während der Zeiten der Intervalle, während welcher die Längen nicht geändert wurden. Die Intervalle betrugen in diesem Falle durchgehend 25 Sekunden, bis auf das letzte Intervall, das 2 Minuten betrug.



Die acht Versuche ergaben alle das gleiche Resultat. Die Spannung steigt bei gleicher Längenzunahme anfangs langsam und dann schneller, um schließlich ein ziemlich gleichmäßiges Ansteigen zu erreichen. Bei jeder Dehnung folgt auf die Spannungszunahme eine Spannungsabnahme (natürlich unter geringer Längenzunahme), welche anfangs schnell, später immer langsamer vor sich geht (Akkommodation).[1]

Bei der in gleichen zeitlichen Intervallen vorgenommenen Aufhebung der Dehnung erreichten die Nerven nicht wieder die alte spannungslose Länge, sondern es bleibt ein Dehnungsrückstand (im abgebildeten Falle 10 mm). Nach jeder teilweisen Entspannung nimmt die Länge des Nerven unter Rückgehen der Spannung zu (ausgezogene Linie), aber während des Intervalls steigt die Spannung immer wieder an (punktierte Linie).

Hieraus geht hervor, daß der Nerv bei jeder Zwangslänge seiner Anfangsspannung und Anfangslänge wieder zustrebt, infolge einer Hysterese aber mit Verzögerung. Im Intervall tritt daher bei der Dehnung eine Spannungsabnahme und Verlängerung, bei Verminderung der Dehnung eine Spannungszunahme und Verkürzung ein. Je länger der Nerv daher in gespannter Lage verweilt hat, um so größer ist der Dehnungsrückstand, um so geringer ist in gleichen Zeiträumen sein Bestreben, sich nach Aufhören der Zwangslage wieder zu verkürzen. Je kürzer die dehnende Kraft eingewirkt hat, desto schneller strebt er seiner Anfangslage wieder zu, oder desto stärkere Spannungen treten an ihm wieder auf, falls er an der Wiedergewinnung seiner Anfangslänge verhindert wird.

2. Versuche an Menschennerven: Zahlreiche Versuche an ausgeschnittenen menschlichen Nerven (von 18—36 Stunden alten Leichen) zeigten im Prinzip das gleiche Verhalten. Hier ist aber das Bestreben, zur alten Länge zurückzukehren, geringer, d. h. der Dehnungsrückstand größer. Dies liegt aber wohl nur daran, daß sich die Elastizitätsverhältnisse der Nerven in der Leiche ändern. Vergleichende Versuche an ganz frischen und ein bis zwei Tage alten Katzennerven haben die Richtigkeit dieser Annahme erwiesen. — In einigen Versuchen wurde der eine Nerv nur einige Minuten, der andere viele Stunden in der stärksten Zwangslage gelassen. Im letzteren Falle war der Dehnungsrückstand sehr viel größer und zeigte fast keine Tendenz, in längeren Zeiträumen zurückzugehen.

---

[1] Haycraft, Journ. of physiol. 31. 392, 1904.

[1] Die zeitlichen Verhältnisse derselben sind auf der Figur nicht zur Darstellung gebracht.

Für die Praxis sind aus diesen Befunden folgende Schlüsse zu ziehen: Eine langanhaltende Verlängerung des Nerven durch Dehnung ist nur zu erzielen, wenn die dehnende Kraft Stunden oder Tage eingewirkt hat, wie dies bei dem von mir und anderseits dem von Müller beschriebenen Dehnungsverfahren der Fall ist. Durch kurz dauerndes Ziehen am Nerven, während der Operation, wie es vielfach nach dem Vorgehen von Schüller angewandt wird, kann man zwar nicht unerhebliche Dehiszenzen des Nerven decken; legt man aber jetzt die Nervennaht an, so wird sehr bald der gedehnte Nerv anfangen sich wieder zu verkürzen und, da er an der Verkürzung durch die Naht verhindert wird, wieder Spannung erlangen. Diese Spannung wird, wenn die künstliche Verlängerung nur eben zur Deckung der Lücke ausreichte, ohne Zweifel schon lange, bevor eine haltbare Narbe entstanden ist (s. oben), so groß werden, daß sie der Naht gefährlich wird. Welche Kräfte dabei auftreten, läßt sich annähernd berechnen, und es läßt sich aus den oben gegebenen Daten über die Haltbarkeit von Nervennähten schätzen, ob die Naht dem entstehenden Zug wird standhalten können.

Daß die durch langdauernde Dehnung erzielte Verlängerung des Nerven anhält und daß dabei keine nachträglichen Spannungszunahmen eintreten, haben mir die Versuche mit meiner Methode[1]) gezeigt. Die Nerven wurden stets bei der Wiederfreilegung ohne Spannung gefunden.

Bei größeren Nervendefekten wird es sich wohl meist empfehlen, sie statt durch Dehnung durch Homo- oder Autotransplantation zu decken. Für die erstere hat Spitzy Nerven aus Amputationsmaterial empfohlen, während ich[2]) für diesen Zweck unter gewissen Kautelen entnommene und im Eisschrank bis zur bakteriologischen Untersuchung aufbewahrte Leichennerven angegeben habe. Mit beiden Verfahren sind Heilerfolge zu verzeichnen gewesen. Von den meisten mit Leichennerven versehenen Patienten waren zu meinem Bedauern genaue Berichte nicht zu erlangen. Ueber zwei sehr erfolgreiche, auf Veranlassung von Herrn Prof. Spielmeyer operierte Fälle hat dieser selbst in der M. m. W. (18. 1039) berichtet.

Diese Fälle scheinen jedenfalls zu weiteren Versuchen zu ermutigen. Sie widersprechen auch dem von Kirchner[3]) erhobenen Einwand, daß die zweifache Nahtstelle ein sehr schweres Hindernis für die Regeneration sei. Ich habe dagegen bereits ein Tierexperiment angeführt, bei welchem nach viermaliger Durchschneidung des rechten Ischiadikus (mit darauffolgender Naht) die vollständige Wiederherstellung nicht länger dauerte als die des linken Nerven, der nur einmal durchschnitten war.[4]) Um über den Wert der Methode einmal später zusammenfassend berichten zu können, möchte ich alle Herren, welche Leichennerven verwandt haben oder weiterverwenden, ebenso diejenigen, welche mit meinem Dehnungsverfahren gearbeitet haben, angelegentlichst bitten, mir kurze Berichte über ihre Erfolge zugehen zu lassen.

Bielschowski und Unger[5]) haben vor einiger Zeit angegeben, daß man ebenso gute Resultate wie mit überlebenden Leichennerven der gleichen Tierart mit Nerven anderer Tierarten, welche in Borsäure konserviert wurden, erhalten könne. Ich möchte dazu bemerken, daß ich in meinen früheren Versuchen ebensowenig wie andere Autoren irgendwelche ermutigenden Resultate bei Einpflanzung von fremden Nerven, gleichgültig, ob sie frisch oder abgetötet eingenäht waren, erzielt habe. Frische Nerven fremder Tierarten und konservierte der gleichen oder fremder Tierarten fallen stets dem Verfall anheim. Das an ihre Stelle tretende Bindegewebe kann natürlich, wie jedes Bindegewebe, auf kurze Strecken als Wachstumsbahn dienen. Bei lebenden eingepflanzten Nerven der gleichen Art werden aber die durch Degeneration entstehenden Bandfasern und Axialstrangfasern — entgegen Bielschowski und Unger — als solche zum Neuaufbau verwendet, wie dies Spielmeyer nach meinen Präparaten bestätigt hat. Neue Versuche zu dieser Frage sind im Gange und werden an anderer Stelle mitgeteilt werden, wobei ich auch auf die theoretische Stellungnahme dieser Autoren sowie auf die Arbeiten von Ingebrigtsen eingehen werde.

---

[1]) D. m. W. 1916 Nr. 42 u. 43. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 42 u. 43. — [3]) D. m. W. 1917 Nr. 24. — [4]) Arch. f. Psych. u. Nervenhlk. 1918. — [5]) Journ. f. Psych. u. Neurol. 22. 1917 S. 267 u. f.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Heffter.)

Zur Frage der Maximaldosen.

Von Priv.-Doz. Dr. G. Joachimoglu.

In Nr. 10 dieser Wochenschrift äußert sich A. Dührssen zur Salvarsanfrage und bedauert, daß eine Maximaldosis für das Salvarsan noch nicht festgesetzt worden ist. Diese Tatsache wäre geeignet, in den Kreisen der Aerzte eine große Unsicherheit und Unruhe hervorzurufen und sie von dem Gebrauche des Salvarsans abzuschrecken.

Ich will hier nicht zur Salvarsanfrage selbst Stellung nehmen, sondern lediglich ganz allgemein erörtern, daß eine derartige Deduktion nicht richtig sein kann. Was eine Maximaldosis ist, was sie zu bedeuten hat und warum sie festgesetzt worden ist, das wissen erfahrungsgemäß die wenigsten Kandidaten im Staatsexamen, und auch bei älteren Aerzten begegnet man sehr oft einer falschen Ansicht. Das liegt zum Teil daran, daß dem Unterricht in der Arzneiverordnungslehre nicht überall diejenige Bedeutung beigemessen wird, die ihr sicher zukommt. Hie und da findet man auch in Büchern eine Definition der Maximaldosis, welche, wenn sie auch für den Erfahrenen das Richtige trifft, Anfänger zu falschen Vorstellungen führen kann.

> So schreibt z. B. Lewin in der Einleitung zu Formulae magistrales germanicae[1]): „Die im Deutschen Arzneibuch festgesetzten, aber nicht immer einer Kritik standhaltenden Maximaldosen der Arzneimittel können rechtlich überschritten werden. Es ist vorzuziehen, es zu unterlassen.“[2])

Damit wird zum Ausdruck gebracht, daß es nicht ratsam ist, die Maximaldosis zu überschreiten, womit dem Arzte bei seinem therapeutischen Vorgehen am Krankenbette Beschränkungen auferlegt werden, die dem Gesetzgeber bei der Festsetzung der Maximaldosen vollkommen fernlagen. Der Arzt ist nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet, die Maximaldosen eines Arzneimittels zu überschreiten. Handelt es sich z. B. um einen Maniakalischen, für dessen Beruhigung 0,5 mg Skopolaminhydrobromid nicht ausreicht, so wird man in einem solchen Falle die Maximaldosis pro dosi (0,5 mg) und pro die (1,5 mg), falls eine Gefahr für den Kranken und seine Umgebung vorliegt, überschreiten müssen, um seine Ueberführung in eine Anstalt zu ermöglichen. Liegt eine schwere Morphinvergiftung vor, so ist der Arzt nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet, das Vielfache der Maximaldosis des Atropins zu verabreichen, wie das in vielen Fällen mit gutem Erfolge geschehen ist.[3]) Es ließen sich noch mehr solcher Beispiele anführen. Aus der Tatsache allein, daß eine Maximaldosis überschritten worden ist, kann also dem Arzte niemals ein Vorwurf gemacht werden. Anderseits darf aber der Arzt bei einem empfindlichen Patienten, bei dem vielleicht eine Idiosynkrasie gegen das betreffende Mittel besteht, nicht die Maximaldosis verabreichen, denn er könnte in diesem Falle dem Patienten schweren Schaden zufügen. In dem bekannten Handbuch der Arzneiverordnungslehre von Ewald und Heffter, 14. Auflage S. 24, Berlin 1911 wird mit Recht Folgendes ausgeführt.

> „Man begegnet häufig der Ansicht, daß die Maximaldosen diejenige Menge der Arzneimittel darstellen, die der Arzt in Krankheitsfällen verabreichen dürfe, ohne zu schaden, und deren Ueberschreitung Vergiftungserscheinungen hervorruft. Derartige Grenzzahlen allgemein gültig festzulegen, ist ganz unmöglich, weil, ganz abgesehen von der wechselnden Empfindlichkeit der einzelnen Individuen, die Applikationsart und die Dauer der Verabreichung eine wesentliche Rolle spielt. Daher sind die in den Pharmakopöen aufgestellten Höchstzahlen verhältnismäßig willkürlich angenommene Werte, deren wissenschaftliche Begründung im allgemeinen mangelhaft ist. So ist es erklärlich, daß für manche Arzneimittel die Maximaldosen in den verschiedenen Pharmakopöen stark voneinander abweichen, wie folgende Beispiele erläutern.

---

[1]) S. 7. Herausgegeben vom Deutsch. Apotheker-Verein, Berlin 1917. — [2]) Im Original nicht gesperrt. — [3]) In einem derartigen Falle hat Gödde (diese Wschr. 1917 Nr. 7 S. 204) innerhalb 4 Stunden 25 mg Atropinsulfat subkutan injiziert, während die Maximaldosis pro dosi 1 mg und pro die 3 mg beträgt. Die therapeutische Wirksamkeit des Atropins bei Morphinvergiftungen wird auch in diesem Falle hervorgehoben.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die Maximaldosen betragen:

für Strynin. nitric.:

in DAB.	0,005	0,01
in Austr.	0,01	0,02
in Ross.	0,003	0,01

für Tartarus stibiatus:

in DAB.	0,1	0,3
in Austr.	0,2	0,5
in Helv.	0,2	0,6

für Veratrin:

in DAB.	0,002	0,005
in Austr.	0,005	0,02
in Helv.	0,005	0,015"

Für eine ganze Reihe stark wirkender Arzneimittel (Digalen, Digipurat, Digitalin, Digitoxin, Strophanthin, Neuronal, Tetronal, Proponal, Bromalhydrat, Kodein, Dormiol, Amylnitrit, Arekolin, Baryumchlorid, Peronin, Wismutnitrat, Styptizin, Secale cornutum, Extractum secalis cornuti, Extractum secalis cornuti fluidum, Nitroglyzerin, Stovain, Novokain, Tropakokain, Pantopon, Physostigminum sulfuricum, Kolchizin, Yohimbin), speziell auch für einige arsenhaltige (Arsensäure, in Liquor Pearsoni enthalten, Arrhénal, Natrium cacodylicum, Elarson, Solarson, Enesol oder Modenol) ist eine Maximaldosis nicht festgesetzt worden. Der Arzt hat also bei diesen Mitteln, wie auch bei denjenigen, welche eine Maximaldosis besitzen, dem Patienten diejenige Dosis zu verschreiben, welche nach seinen Erfahrungen den gewünschten therapeutischen Erfolg hervorruft. Er wird vor allen Dingen invidualisieren und nicht schematisieren und die Konstitution, den Kräftezustand usw. des Kranken zu berücksichtigen haben.

Für Kinder sind Maximaldosen nicht festgesetzt worden. Keinem Arzte wird einfallen, einem Kinde die gleiche Dosis eines Arzneimittels zu verabreichen wie einem Erwachsenen. Das Arzneibuch läßt in dieser Beziehung dem Arzte vollkommen freie Hand.

Bei einigen Arzneimitteln ist die von dem Deutschen Arzneibuch festgesetzte Maximaldosis entschieden zu gering. Für Hydrastininum hydrochloricum beträgt die Maximaldosis pro die 0,03 g und pro dosi 0,1 g. Bei der therapeutischen Anwendung des Mittels werden diese Dosen vielfach überschritten, ohne daß man Schädigungen beobachtet hat. Das französische Arzneibuch hat dementsprechend für Hydrastininum hydrochloricum eine höhere Maximaldosis (0,05 g pro dosi, 0,15 g pro die)[1] festgesetzt. Daß die Maximaldosen mehr oder weniger willkürlich angenommene Werte sind, ersieht man auch aus dem Vergleich der Maximaldosen für Kodein und Dionin. Es ist nicht einzusehen, warum zwei Arzneimittel, welche chemisch so nahe verwandt sind (Kodein = Methylmorphin, Dionin = Aethylmorphin) und auch nach ihrem pharmakologischen Verhalten in qualitativer und quantitativer Hinsicht weitgehende Uebereinstimmung zeigen, so verschiedene Maximaldosen aufweisen. Für Codeinum phosphoricum beträgt die Maximaldosis pro dosi 0,1 g, pro die 0,3 g, für Dionin nur 0,03 g bzw. 0,1 g.

Was die arsenhaltigen Arzneimittel anbelangt, so ist bei ihrer therapeutischen Anwendung ihr verschiedenes Verhalten im Körper zu berücksichtigen. Die dreiwertigen Arsenverbindungen sind viel wirksamer als die fünfwertigen. Schon bei den anorganischen Arsenverbindungen haben wir in dieser Hinsicht deutliche Unterschiede zu verzeichnen.

Vergleicht man die Giftigkeit einer Natriumarsenitlösung mit einer Natriumarsenatlösung mit gleichem Arsengehalt, so verhält sich nach Versuchen an Kaninchen bei intravenöser Injektion die Giftigkeit der arsenigen Säure zu der Giftigkeit der Arsensäure wie 6 zu 10. Am isolierten Froschherzen ist die arsenige Säure etwa 300 mal giftiger als die Arsensäure.[2] Auch beim Vergleich der Wirkung drei- und fünfwertiger organischer Verbindungen sind derartige Unterschiede festgestellt worden.[3] Für eine Reihe von organischen Arsenverbindungen, welche im Deutschen Arzneibuch nicht enthalten sind, hat Lewin[4] die Maximaldosen unter Zugrundelegung der bestehenden Maximaldosen für Acidum arsenicosum berechnet. Es werden folgende Maximaldosen angegeben:

Ferrum cacodylicum	0,015—0,025
Natrium cacodylicum	0,02—0,03
Salvarsan	0,03
Neosalvarsan	0,04
Salvarsannatrium	0,04

Diesem Prinzip ist wohl aus den oben angedeuteten Gründen das Deutsche Arzneibuch nicht gefolgt, denn während für Acidum arsenicosum die Maximaldosis pro dosi 0,005 g und pro die 0,015 g beträgt, haben wir beim Atoxyl und Arsazetin eine Maximaldosis von 0,2 g pro dosi.

Auch die ausländischen Arzneibücher haben dieses Prinzip Lewins nicht angenommen. Die Maximaldosis für Natrium cacodylicum beträgt z. B. nach Lewin 0,02—0,03 g, während sie nach dem italienischen und schweizerischen Arzneibuch etwa zweimal (0,05 g pro dosi, 0,15 g pro die), nach dem französischen sogar zehnmal (0,2 g pro dosi und pro die) größer ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß, wenn für das Salvarsan eine Maximaldosis festgesetzt werden sollte, der Arzt gar keinen Vorteil davon hätte. Er wird, falls er bei seinen Patienten das Salvarsan anwenden will, diejenige Dosis injizieren, welche nach den vorliegenden Erfahrungen sich als therapeutisch wirksam erwiesen hat. Sollte nach Verabreichung der üblichen Dosis eine Schädigung des Patienten auftreten, so wird — falls es zu einer Klage kommt — der Arzt sein Vorgehen dadurch begründen, daß in Tausenden von Fällen diese Dosis ohne jeden Schaden vertragen worden ist. Falls in einem derartigen Prozeß ein Sachverständiger sich dahin äußert, daß nach seiner Ansicht die Maximaldosis des Salvarsans nur 30 mg betragen dürfe, so wird der Richter zunächst die Begründung für diese Zahl verlangen — auch wenn der betreffende Sachverständige wirklich „der beste Arsenkenner" ist —, und es wird anderen Sachverständigen nicht schwerfallen, gegen diese Auffassung Gegenargumente anzuführen. Wenn Dührssen schreibt, „Meiner Ansicht nach muß also die Aerzteschaft eine schleunige Festsetzung einer Maximaldosis verlangen", so liegt meines Erachtens dafür ein dringendes Bedürfnis nicht vor.

---

[1] Pharmacopée française, Paris, 1918 S. 895. — [2] Vgl. G. Joachimoglu, Bioch. Zschr. 70. 1915 S. 157. — [3] E. Friedberger und G. Joachimoglu, ebenda 79. 1917 S. 135. — [4] Vgl. Ergänzungsb. zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. Berlin 1916 S. 424.

Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln,
Chirurgische Klinik der Lindenburg.
(Direktor: Geheimrat Tilmann.)

Unterernährung und chirurgische Tuberkulose.

Von Dr. **Walther Drügg**, Assistent der Klinik.

Wie einschneidend die feindlichen Aushungerungsbestrebungen auf die Volksgesundheit wirken, wie groß der Schaden am Volksganzen dadurch gestaltet wird, das einigermaßen genau abzuschätzen, erscheint heute noch unmöglich, weil die zeitliche Entfernung von den Ereignissen zur objektiven Bewertung zu gering und anderseits ein vollständiger Ueberblick über die eingetretenen Schädigungen noch nicht zu erhalten ist.

Jeder Beitrag zur Klärung dieser Fragen muß erwünscht sein. Deshalb erschien es auch ratsam, den Beobachtungen über das Verhalten der Tuberkulose im Kriege von seiten der Internisten, Pädiater und Dermatologen die einer Chirurgischen Klinik hinzuzufügen. Aus dieser Erwägung heraus sind an unserer Klinik neue Nachprüfungen der bisherigen Behandlungsmethoden — operativen und konservativen — im Gange, wie wir auch gewisse Neuerungen auf dem Gebiete der Strahlen- und Immuntherapie der klinischen Prüfung unterziehen.

Als Unterlage für die ganzen Tuberkulosestudien diene das zahlenmäßige Verhalten der chirurgischen Tuberkulose im Kriege. Gewisse äußere Faktoren, außer der noch eingehender zu besprechenden Ernährungsfrage, waren unverändert geblieben und konnten die Beurteilung des Endergebnisses der Vergleichsreihen leichter gestalten.

Da in den Kriegsjahren 1914 und 1915 ein ungestörter durchlaufender Betrieb unserer Klinik nicht stattgefunden hatte, kamen nur die folgenden Kriegsjahre 1916 bis 1918 in Betracht, denen die drei letzten vollen Friedensjahre 1911 bis 1913 gegenübergestellt wurden.

Ueber die Gesamtzahl von Patienten mit chirurgischer Tuberkulose, also weit überwiegend Knochen-, Gelenk- und Lymphdrüsentuberkulosen, gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 1.

1911	90	Fälle	=	4,3 %	der Gesamtaufnahmeziffer	2055
1912	58	„	=	2,7 %	„ „	2148
1913	96	„	=	4,1 %	„ „	2304
1916	134	Fälle	=	6,0 %	der Gesamtaufnahmeziffer	2209
1917	164	„	=	7,0 %	„ „	2373
1918	252	„	=	10,8 %	„ „	2314

Aus ihr ersieht man neben der deutlichen absoluten Zunahme der chirurgischen Tuberkulosen im Kriege eine noch stärker in die Augen springende relative Vermehrung der Tuberkulosepatienten, bezogen auf die sämtlichen Aufnahmen der Chirurgischen Klinik.

Aus der Friedenszeit fällt zunächst eine auffallende relative und absolute Verminderung der Tuberkulose im Jahre 1912 auf, die sich bei sorgfältiger Sichtung nach Geschlecht und Lebensalter gleichmäßig für sämtliche Formen der Krankheit nachweisen läßt. Eine Erklärung ist hierfür nicht zu geben. Ob es sich vielleicht um eine günstige Nachwirkung des heißen und sonnenreichen „Elferjahres" handelt? Jedenfalls ist auffallend, daß auch das Jahr 1913 noch nicht ganz die Zahlen des Jahres 1911 erreicht!

Abgesehen von dieser Unterbrechung der Reihe findet sich die Tuberkulose als Hauptkrankheit vor dem Kriege also in durchschnittlich 4% der Gesamtaufnahmen.

Nach anderthalbjährigem Kriegszustand aber steigen die Zahlen bereits scharf in die Höhe. Das Jahr 1916 bringt 6% Tuberkulöse, 1917 schon 7%, und 1918 erreicht mit 10,8% Tuberkulosekranken eine Höhe, die wirklich zur Beängstigung ausreichend ist. Daß es sich bei diesen Zahlen nicht etwa nur um eine einseitige Verschiebung zuungunsten der Tuberkulose handelt, zeigt der Blick auf die ständig, aber viel weniger stark steigende Ziffer für die Gesamtaufnahmen. Daß außer einem gegen früher vermehrten Aufsuchen des Krankenhauses noch andere Grüude für diese Erscheinung zu finden sind, wird aus den weiteren Ausführungen zu ersehen sein. Ferner sei ausdrücklich betont, daß das poliklinische Material mit voller Absicht nicht in den Kreis der Beobachtungen gezogen wurde, weil es namentlich in der Großstadt zu wenig der dauernden Kontrolle unterstellt bleibt. Auch vor dem Kriege kamen chirurgische Tuberkulosen in poliklinische Behandlung, die ebenfalls unberücksichtigt blieben. Nach der Mitteilung des Leiters unserer Poliklinik ist indes auch hier eine deutliche Zunahme im Kriege zu fühlen.

Zur Untersuchung der Frage, ob irgendeine Altersklasse oder ein Geschlecht an der Tuberkulosezunahme vorzugsweise beteiligt wäre, wurden neben der Einteilung nach Geschlecht solche für das Kindesalter, das bis zum vollendeten 12. Lebensjahre gerechnet wurde, für das Jünglingsalter — bis zum vollendeten 18. Lebensjahre —, das Alter der Erwachsenen — bis zum vollendeten 50. Lebensjahre — und das Greisenalter — übr das 50. Lebensjahr hinaus — vorgenommen. Diese Form der Einteilung schien besonders aus dem Grunde zweckmäßig, weil damit die sämtlichen Wehrpflichtigen in einer einzigen Gruppe vertreten waren und damit nur in diese einzelne Gruppe eine Ungenauigkeit brachten, ohne die anderen Abteilungen in der Bewertung der Zahlen zu beeinträchtigen. Mit dieser gewiß unfreiwilligen Ausschaltung eines sehr großen Teiles der erwachsenen Männer gewinnt man meines Erachtens aber auch einen großen Vorzug, den nämlich, daß man nach der schärfer zu erfassenden Wirkung treffendere Rückschlüsse auf die erregende Ursache zu ziehen imstande ist. Denn für die sämtlichen Angehörigen der verschiedenen Klassen fällt damit der Kriegsdienst aus und werden die Lebensverhältnisse einheitlich gestaltet, weil sie eben allesamt der „Heimatfront“ angehören.

Beginnen wir mit der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters im vorstehend erweiterten Sinne, so zeigt sie vor dem Kriege eine Beteiligung von über 30% der Tuberkulosefälle; auch 1916 steht sie noch mit 35% an der Spitze, von der sie nur im Jahre 1913 zugunsten der Erwachsenen zurückgetreten war. In den beiden folgenden Kriegsjahren sinkt diese Zahl aber auf 29,8 bzw. 26,1%, sodaß also die längere Dauer des Krieges hier nicht mehr von Einfluß zu sein scheint.

Das folgende Jünglingsalter ist dagegen im Kriege stets stärker beteiligt als vor dem Kriege; die entsprechenden Prozentzahlen sind ausder Tabelle 2 zu ersehen.

Tabelle 2.

	1911		1912		1913		1916		1917		1918	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
I.	31	34,4	23	39,6	30	31,4	47	35	49	29,8	66	26,1
II.	20	22,2	9	15,5	14	14,5	32	23,8	36	22	59	23,4
III.	31	34,4	21	36,2	45	46,6	45	33	57	34,7	89	31,7
IV.	8	8,9	5	8,6	7	7.3	10	7,7	22	13,5	38	18,8

Was außer den Heerespflichtigen in Gruppe III unterzubringen war, zeigt im wesentlichen eine Erkrankungsziffer von 30—35%. Gegen die Friedenszeit ist eine geringe Verminderung zu erkennen. Diese Zahlen, für sich betrachtet, müßten aber zu grundfalschen Schlüssen führen; denn in Wirklichkeit würden sie bedeutend höher anzusetzen sein, wenn nicht eben ein großer Teil der Fälle hier ausfiele und in Militärstatistiken aufträte, die sich vorläufig der Kenntnis entziehen.

Ein sehr deutlicher und warnender Fingerzeig über die ungünstigen Kriegswirkungen bietet sich in der Gruppe IV, den sogenannten „Alterstuberkulosen“. Die Erkrankungsziffer vor dem Kriege bewegte sich zwischen 7 und 9%; auch 1916 bleibt es noch bei diesem Stande. Aber schon 1917 verzeichnen wir 13,5%, im Jahre 1918 gar 18,8% dieser Altersform der Tuberkulose.

Doppelt traurig dieses Ergebnis, weil es eine altbekannte Erfahrung ist, daß gerade die Tuberkulose über 50 Jahre den Behandlungsversuchen eine so starke Resistenz entgegensetzt und die Prognose dieser Form besonders ungünstig gestaltet.

Fassen wir zusammen, so finden wir eine deutliche, zum Teil starke prozentuelle Mehrbeteiligung der sämtlichen Altersklassen an der chirurgischen Tuberkulose, ausgenommen allein das Kindesalter, das prozentuell eine Abnahme, absolut allerdings ebenfalls eine Zunahme erkennen läßt.

Die beiden Geschlechter sind dabei ungefähr gleichmäßig beteiligt, jedenfalls sind die Differenzen nicht ausgesprochen und vor allem nicht gleichmäßig genug, um bestimmte Schlüsse daraus ziehen zu lassen.

Anknüpfend an die auf den ersten Blick überraschende Tatsache, daß das Kindesalter bisher von der Tuberkulose im Kriege nicht vorwiegend in Mitleidenschaft gezogen wurde, seien gewisse Erwägungen angeführt, die wohl geeignet erscheinen, diese Erscheinung zu erklären.

Licht und Luft, Sonne und Bewegungsmöglichkeit sind neben zweckmäßiger Ernährung für Entwicklung und Wohlergehen des Kindes die einzigen wichtigen Faktoren. Von diesen sind die klimatischen bzw. pädagogischen nicht verändert worden. Vielleicht kann man für die Großstadt sogar mit der vermehrten Einrichtung von Kinderkrippen und -horten usw. insofern von einer Besserung sprechen, als nun den Kindern mehr und ausgiebiger als früher Gelegenheit zur Betätigung in freier Luft geboten wurde. Man kennt die Abneigung gewisser Volkskreise gegen solche Einrichtungen. Im Kriege aber, unter dem Zwange der Erwerbstätigkeit von Mutter und älteren Geschwistern bei Ausfall des im Felde stehenden Haupternährers, ist entschieden mehr Gebrauch von diesen Einrichtungen gemacht worden als früher. Sicherlich nur zum Vorteil der Jugend, die damit den Gefahren der Straße entzogen wurde. Steht so auf der einen Seite vielleicht keine Verschlechterung der hygienischen Lebensverhältnisse, so ist auch die sicher bestehende Aenderung der Ernährungsweise nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen als einschneidend zu betrachten. Das Hauptcharakteristikum der durch den Krieg veränderten Ernährung liegt in der Verschiebung von der gemischten Kost zur vorwiegend vegetabilischen (Boas), wenn man von der Verringerung absehen will. Diese muß in ihrer Wirkung auf den Organismus des Erwachsenen ganz anders sein als auf den des Kindes. Schafft sie bei vermindertem Nährwert eine stärkere Belastung des Magendarmkanals, so kann dieser Einfluß vom jugendlichelastischen Organismus relativ leichter überwunden werden als vom Erwachsenen, ganz abgesehen davon, daß das Kind von Hause aus mehr für die vegetabilische bzw. laktovegetabilische Kost bestimmt ist als für die gemischte Kost des Erwachsenen. Und ferner ist die Regierung immer bestrebt gewesen, dem Kinde zu geben, was des Kindes ist:

Milch blieb reserviert für die Kinder, und Zulagen an Nährmitteln wurden den Kindern nach Möglichkeit gewährt.

Entsprechend den vorstehenden Ausführungen, finden sich denn auch in der Literatur der ersten Kriegsjahre Stimmen, die einen ungünstigen Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung auf die heranwachsende Jugend ablehnen. Thiele in Chemnitz schreibt im Juni 1916, daß von einem solchen Einfluß keine Rede sein könne. Auch Lommel in Jena konnte bis Ende 1915 eine Schädigung des heranwachsenden Geschlechts nicht wahrnehmen. Schlesinger stellte fest, daß ein „verhältnismäßig stärkerer Gewichtsverlust bei denjenigen Kindern und jungen Leuten eintrat, die früher, unter normalen Verhältnissen, besser ernährt waren“. Die Fettreserven würden eben zuerst angegriffen und der Fettverlust sei für diese Klasse nicht sehr bedeutsam. Zusammenfassend bemerkt er, daß „trotz des nicht selten festzustellenden Gewichtsverlustes bzw. geringeren Fettansatzes kein Anlaß zur Besorgnis bestehe“.

Selbstverständlich mußte sich bei der längeren Dauer des Krieges dieses relativ günstige Ergebnis nach der ungünstigen Seite hin allmählich verschieben. Unter anderen konstatierte Umber eine Zunahme der Tuberkuloseinfektionen und -todesfälle unter den Kindern, die er auf die schlechte Ernährung zurückführt. Wagner verzeichnet seit Herbst 1916 eine starke Zunahme der Gewichtsabnahmen und auch Auftreten von Zeichen allgemeiner Schwäche. Salge findet in letzter Zeit in seiner Klinik steigende Zahlen von aktiver fortschreitender Tuberkulose. Gleiche Beobachtungen ließen sich noch zahlreich anführen, für unsere Zwecke genügen die gebrachten.

Bei dem Jünglingsalter setzt nun der verderbliche Einfluß der unter der Kriegsnot veränderten Lebenshaltung deutlich ein. Einmal ist diese Zeit der Entwicklung in sehr reichem Maße angewiesen auf Zufuhr einer kräftigen und an Nährwerten reichen Nahrung, dann aber hat der in die Pubertät eintretende Körper mehr als jedes andere Lebensalter das Fernhalten von gewissen Schädigungen körperlicher und geistiger Art nötig. Von beiden Richtungen her sehen wir nun im Kriege an das Jünglingsalter die schwersten Gefahren herantreten. Die oben schon betonte starke Verringerung der Nahrungsmenge mit ihrer noch stärkeren Einbuße an Nährwert schafft die eine, die stärkere Heranziehung dieses Alters zur Erwerbstätigkeit das andere schädigende Moment.

Die gleichen schädigenden Ursachen, die Ueberbürdung mit Arbeit bei mangelhafter Ernährung, müssen mitwirken bei der Durchseuchung der Erwachsenen. Unsere Zahlen sind aus den oben angeführten Gründen nur mit Vorbehalt zu verwenden; das größte Heer der chirurgisch Tuberkulösen rekrutiert sich aber aus dieser Altersklasse. Es ist wünschenswert und sicher von anderer Seite bereits vorgesehen, daß statistische Erhebungen über die Beteiligung des weiblichen Geschlechts an der Tuberkulose im Kriege der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Bei Gelegenheit einer Aussprache über Tuberkulosebekämpfung in Straßburg wurde von Uhlenhuth betont, daß sich die beobachtete Zunahme der Tuberkulose besonders auf die Frauen von 15 bis 20 Jahren und die älteren Frauen erstrecke, also auf Jahresklassen, die vor dem Kriege weit weniger zahlreich zur Arbeit gezwungen waren und auch, was die Schwere

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Arbeitsleistung anbelangt, im Kriege ganz unverhältnismäßig hohen Anforderungen ausgesetzt wurden. Das Einspringen der Frauen in die durch den Abzug der Männer entstehenden Lücken, für die sie ihrer ganzen Konstitution nach nicht geschaffen waren, mußte sich bitter am Gesundheitszustand rächen und wird sicherlich noch lange über den Krieg hinaus in seinen Einwirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit und die Beschaffenheit des Nachwuchses fühlbar bleiben.

Auf die traurigen Beobachtungen bei den Tuberkulosen jenseits des 50. Lebensjahres wurde oben schon hingewiesen. Das sprunghafte Anschwellen der Prozentzahlen um etwa 50% redet eine furchtbare Sprache. Wieviel ungünstiger würde sich das Bild noch gestalten, wenn die Sterblichkeitsziffer in enge Verbindung mit den beobachteten Krankheitszahlen zu bringen wäre. Einen gewissen Anhalt für die Beteiligung des Greisenalters an der Gesamtsterblichkeit erhält man aus den jüngst im Kölner Stadtparlament durch den medizinischen Beigeordneten Prof. Krautwig gegebenen Mitteilungen, die von dem Kriegselend einer Großstadt reden und eine Sterblichkeitszunahme des Greisenalters von 1607 Fällen im Jahre 1914 auf 2187 im Jahre 1918 aufweisen. Die Ursache wird hier wohl in größerem Maße in der Knappheit der Ernährung zu finden sein, als in der allerdings auch schwerwiegenden stärkeren Ueberlastung mit Arbeit. Die Erschöpfung, der Schrei nach Nahrung, insbesondere nach Fett, wie er aus den Klagen der alten Leute dringt, spricht allein Bände von Hungerelend.

Es bleibt noch übrig, einen Blick zu werfen auf die Beteiligung der verschiedenen Organe oder Organsysteme, wie sie die dem Chirurgen zufließenden Fälle aufweisen. Auch darüber sind umfangreiche Aufstellungen gemacht worden, deren Ergebnis sich aber in kürzerer Formel darstellen läßt.

Ganz besonders in die Augen springend und darum gleich vorwegzunehmen ist die Tuberkulose der Lymphdrüsen (s. Tab. 3).

Tabelle 3.

Lebensjahr	1911		1912		1913		1916		1917		1918	
	zus.	%	zus.	%	zus.	%	zus.	%	zus.	%	zus.	%
—12.	5	25	6	37,5	4	18,18	8	23,53	11	25	17	16,5
13.—18.	4	20	5	31,25	6	37,28	12	35,28	15	34	29	28,2
19.—50.	11	55	5	31,25	12	54,54	11	41,19	17	38,6	45	43,6
über 50.	—	—	—	—	—	—	3	8,82	1	3,4	12	11,7
	20		16		22		34		44		103	
	= 22,2 %		= 27,6 %		= 22,9 %		= 25,3 %		= 26,8 %		= 42,5 %	

der Tuberkulosefälle (vgl. Tabelle 1).

Den absoluten Zahlen, die ein Mehrfaches der Friedenszahlen darstellen, steht eine weit stärkere prozentuelle an den sämtlichen Tuberkulosefällen zur Seite. Waren durchschnittlich vor dem Kriege 23% der Tuberkulosefälle Lymphdrüsentuberkulosen, so erreicht die Zahl in 1918 nach fortschreitendem Anstieg mit 42,5% eine enorme Höhe.

Eine derartige exzessive Vermehrung einer Erkrankung ist nur möglich bei stärkerem Verdrängen der übrigen Formen, uud sie prägt sich denn auch gleichmäßig und deutlich aus in den Prozentzahlen für die Knochen- und Gelenktuberkulosen und auch für die anderweitigen Lokalisationen. Alle diese zeigen namentlich im letzten Jahre, wo der steile Anstieg der Lymphdrüsentuberkulosen einsetzt, eine prozentuelle Abnahme. Selbstverständlich — und das sei zur Vermeidung von Mißverständnissen betont — handelt es sich nicht um Verringerung der Gesamtzahlen, bei denen eben sämtliche Krankheitsformen eine mehr oder weniger starke Vermehrung zeigen.

Hinsichtlich der Beteiligung der einzelnen Lebensklassen an den verschiedenen Tuberkuloseformen lassen sich genau die gleichen Feststellungen machen wie bei der Beteiligung an den gesamten Tuberkulosefällen: auch hier deutliche besondere Benachteiligung des Erwachsenen- und Greisenalters und relatives Verschonen des Kindesalters. Wenn wir bei diesem letzteren einen Augenblick verweilen und uns fragen, wie es kommt, daß das Kindesalter z. B. an der Lymphdrüsentuberkulose, die fast ausschließlich die Halslymphdrüsen befällt, so viel weniger stark beteiligt ist, als die anderen Lebensalter, so läßt sich da schwer eine ausreichende Erklärung bringen. Sicherlich ist es wahr, daß die Qualität der Milch unter dem bestehenden Futtermangel wesentlich verschlechtert ist, sicher auch, daß die hygienischen Kontrollen der Friedenszeit heute fast alle illusorisch sind, und trotzdem nun diese an Qualität und Quantität herabgesetzte Milchnahrung nach den bestehenden Bestimmungen fast ausschließlich dem Kindesalter zugeführt wird, sehen wir nicht die erwartete vorzugsweise Zunahme der kindlichen Lymphdrüsentuberkulose. Es spielen also sicher noch ganz andere Einflüsse als Infektion durch die Nahrung bzw. Milch eine entscheidende Rolle, um gerade der Halslymphdrüsentuberkulose zu der dominierenden Stellung unter den chirurgisch bedeutsamen Erkrankungen, der zahlreiche Mitteilungen von anderer Seite entsprechen, zu verhelfen. Es wäre demnach auch nicht recht einleuchtend, warum unter solchen Umständen und bei der anscheinend wenig großen Bedeutung, die dem Perlsuchtbazillus für die Tuberkuloseinfektion zukommt, eine Forderung nach allgemeiner Pasteurisierung der Milch, wie sie Uhlenhuth erhebt, ihre Unterstützung fände, wenn nicht eben allgemeine seuchenprophylaktische Erwägungen hier ausschlaggebend wären. Doch sind der ungeklärten Punkte in der Frage nach der tuberkulösen Infektion der Lymphdrüsen noch viele, und ihr Studium gehört mit in das Rüstzeug der Kämpfer gegen die chirurgische Tuberkulose.

Hat sich so die absolute Zunahme der Erkrankungen an chirurgischer Tuberkulose für alle Altersklassen nachweisen lassen, hat sich zeigen lassen, wie die Auswirkungen der Hungerblockade den einzelnen Lebensaltern in verderblicher Weise mitgespielt haben, so lassen sich diese Beobachtungen mit anderen als Bausteine verwerten zur Darstellung der ungeheuren Schädigungen, die die Leistungsfähigkeit und damit das Vermögen der Volksgemeinschaft durch den Krieg erlitten hat.

Zum Schlusse sei noch betont, daß neben der gehäuften Zahl an Tuberkuloseerkrankungen der Charakter derselben wesentlich bösartiger geworden ist. Wenn u. a. Coenen (Breslau) klagt, daß „die Prognose der chirurgischen Tuberkulose sich in der Kriegszeit sehr verschlechtert habe", wobei anzunehmen ist, daß dies nur unter dem Einfluß der hier erörterten Schädigungen eingetreten ist, so läßt sich das wieder in Parallele setzen zu Mitteilungen, die, wie anderswo, auch in der Kölner Stadtverwaltung gemacht wurden, nach denen z. B. im Jahre 1914 803 Personen an Lungentuberkulose starben, während dies im Jahre 1918 bei ungefähr 1800 Personen der Fall war.

Literatur: Boas, B. kl. W. 1915 Nr. 49. — Lommel, M. m W. 1916 Nr. 13 (Ver.-Ber.). — Thiele, B. kl. W. 1916 Nr. 28. — Schlesinger, M. m. W. 1917 Nr. 3. — Umber, Zschr. f. Tbc. 27. — Salge, D. m. W. 1918 Nr. 37 (Ver.-Ber.) — Uhlenhuth, ebenda. — Wagner, M. m. W. 1917 Nr. 33 (Ver.-Ber.). — Coenen, D m. W. 1918 Nr. 45 (Ver.-Ber.).

Aus der III. Medizinischen Klinik in Budapest.
(Direktor: Prof. A. Freih. v. Korányi.)

Perkussorisches Symptom zur Differenzierung des einfachen und des mit Pneumothorax kombinierten intrathorakalen Flüssigkeitsergusses.

Von Dr. Arnold Galambos, Assistent der Klinik.

Bei der Untersuchung eines an Seropneumothorax leidenden Patienten fiel mir auf, daß die obere Grenze der durch den thorakalen Flüssigkeitserguß bedingten Dämpfung in vorgebeugter Körperhaltung bei starker Perkussion höher liegt als bei leiser Perkussion. Da bei einfachen Flüssigkeitsergüssen (Exsudate, Hydrothorax) das Gegenteil gefunden wird, forschte ich nach der Ursache dieser Erscheinung.

Wenn die Brusthöhle Flüssigkeit enthält (z. B. ein Exsudat), dann wird die Grenze der absoluten Dämpfung mit der Zunahme der Stärke des Perkussionsschalls tiefer gefunden. Die Verschiebung ist um so größer, je dünner die Schicht des Exsudats ist. Wenn im Brustkorb außer Flüssigkeit noch Luft vorhanden ist (Seropneumothorax, Pyopneumothorax), dann hat die Flüssigkeit einen horizontalen Spiegel, und die Lunge zieht sich, insofern sie nicht an die Wandpleura angewachsen ist, gegen den Hilus zusammen. In diesen Fällen bleibt die obere Grenze der horizontalen Dämpfung beim Wechseln der Stärke des Perkussionsschalls unverändert.

Alles dieses bezieht sich auf Untersuchungen, die bei aufrechter Körperhaltung ausgeführt werden. Beugt sich der Patient nach vorne, so ändert sich die Lage.

Da in Fällen von pleuritischem Exsudat das Verhältnis zwischen Flüssigkeit und Lungengewebe unverändert bleibt, ist die Lageänderung des Körpers für dieses wie auch für das Resultat der Perkussion ohne Belang. Anders verhält sich die Sache, wenn der Brustkorb außer Flüssigkeit noch Luft enthält. In diesem Falle bildet die Achse des vorgebeugten Stammes mit dem horizontal verlaufenden Flüssigkeitsspiegel einen spitzen Winkel, welcher bei stärkerer Vorbeugung kleiner wird. Mit dem senkrecht perkutierenden Finger werden je nach Stärke der Perkussion tiefer gelegene Partien in Schwingung versetzt. Bei Zunahme der Intensität des Perkussionsschalls ist die Grenze der Dämpfung (relative Dämpfung) immer höher zu finden. Liegt der Patient auf dem Rücken, so lassen sich dieselben perkussorischen Verhältnisse an der vorderen Seite des Brustkorbes nachweisen. An der gegenüberliegenden Seite, so z. B. bei vorgebeugter Körperhaltung über der vorderen Brustseite, liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt, bei der Zunahme des Perkussionsschalls ist die Grenze der absoluten Dämpfung tiefer.

Um dieses Symptom finden zu können, ist Vorbedingung, daß eine genügende Flüssigkeitsmenge im Brustkorbe vorhanden sei, da kleinere Mengen beim Vorbeugen des Körpers völlig gegen die vorderen Partien entweichen können.

Kurz zusammengefaßt, kann daher gesagt werden, daß in Fällen von Sero- oder Pyopneumothorax bei der in vorgebeugter Körperhaltung am Rücken vorgenommenen Perkussion stärkeres Perkutieren ein Höherrücken der oberen Dämpfungsgrenze ergibt, im Gegensatz zu den Verhältnissen bei einfachen Flüssigkeits-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ergüssen und übereinstimmend mit den physikalischen Zeichen der Dämpfung ergebenden subdiaphragmalen Gebilde oder pathologischen Prozesse (Leber, subdiaphragmaler Abszeß, Tumor).

Aus dem Reservelazarett Coesfeld (Westfalen).

Zur Aetiologie der Grippe.

Von San.-Rat Dr. Pöppelmann.

Die in Nr. 9 über den mutmaßlichen Erreger der heurigen Grippeepidemie von Dr. H. Kronberger wiedergegebenen interessanten Entdeckungen veranlassen mich, meine eigenen, auf der äußeren Station des hiesigen Reservelazaretts gemachten und aus der Zivilpraxis ergänzten Beobachtungen zu veröffentlichen. Die Grippeepidemie trat hier in drei verschiedenen, deutlich voneinander getrennten Attacken auf. Die erste fiel in die Sommermonate, die zweite in den Herbst 1918, während die letzte im Januar 1919 einsetzte und gegenwärtig noch anhält. Unsere Verwundeten wurden zu acht Zehntel ebenfalls von der Seuche ergriffen.

Klinisch boten meine Grippefälle das hundertmal geschilderte Krankheitsbild, dessen Beschreibung ich mir erspare. Von der Mehrzahl der Patienten wurden Rachenausstriche gemacht, neben Blut- und Sputumpräparaten, Lungen- und Pleurapunktionen. Das Untersuchungsmaterial wurde nach Möglichkeit steril entnommen und auf sterilen Objektträgern frisch gefärbt. Von den vielen herangezogenen Färbemethoden wurden schließlich zur Hauptsache nur noch die nach Giemsa, nach Gram und mit verdünnter, heißer Ziehlscher Lösung, als den geeignetsten benutzt. Dabei fanden sich in allen gut gefärbten Präparaten die auch von Kronberger beschriebenen, winzigen, granulaartigen Körperchen, meist in sehr großen Mengen. Sie sind vielfach so winzig klein, daß das Auge sich erst darauf einüben muß. Hat man sie indes erst einmal erkannt, so findet man sie leicht wieder, auch dort, wo man sie früher übersehen hatte. Besonders nach der Gramschen Methode gefärbt, sieht man sie in charakteristischer Anordnung innerhalb der Leukozyten liegen. Instruktiv ist es, ein Genokokkenpräparat zum Vergleiche zu betrachten. Während die Gonokokken bekanntlich im Zelleib des Leukozyten angeordnet sind und den lappigen Kern freilassen, derart, daß man auch nach stattgefundener Auflösung des Eiterkörperchens aus der Gruppierung der Gonokokken auf die ehemalige Hülle schließen kann, liegen die Grippeerreger mit Vorliebe innerhalb der Kernmasse, freilich nicht ausschließlich. Vielleicht gewinnt dieser Umstand bei der Bewertung des Keimes hinsichtlich seiner Wirkungsweise im Wirtsorganismus noch einmal Bedeutung. Jedenfalls ist mir ein so auffälliges Verhalten bei anderen bekannten Keimen nicht erinnerlich. Gerade die Gramsche Färbung, welche die Leukozytenkerne nachträglich zum größten Teile wieder entfärbt, läßt diese Anordnung besonders schön hervortreten. Bei satter Kernfärbung werden die winzigen, kokkenartigen Gebilde völlig überdeckt und verschwinden für das Auge. Manchmal findet man sie in kürzeren, überaus zierlichen Ketten angeordnet, meistens allerdings getrennt, zu zweien, oder in dichteren Gruppen zusammenliegend. Während sie innerhalb der Leukozyten anscheinend stets von gleicher Größe sind, zeigen sie sich freiliegend von wechselnder Größe, von feinsten, einem Nähnadelstich vergleichbaren, eben wahrnehmbaren Pünktchen, bis zur Größe der deutlich differenzierten, kokkenartigen Formen. Sie scheinen sich im menschlichen Körper ziemlich lange zu erhalten, denn ich fand sie sowohl im Rachenausstriche ganz frischer Grippefälle, als auch im Bronchialsputum und im Lungensafte älterer Grippepneumonien, die bereits wochen- und monatelang fieberten. Wie anderswo, wurden auch hier sehr oft Streptokokken und Pneumokokken in ihrer Begleitung gesehen. Gerade solche Fälle zeigen sehr eindrucksvoll den Größenunterschied der robusten Streptokokken und der winzigen, zierlichen Grippeerreger. Es war nun interessant, daß sich die gleichen Gebilde auch im Empyemeiter und in den mikroskopisch und kulturell als „steril“ befundenen Unterhautabszessen fanden, und zwar in ganz ungeheuren Mengen. Als Beispiel führe ich an:

Musketier V. Anfangs Januar 1919 erkrankte er an Grippe nicht sehr heftig. Nach acht Tagen bemerkte er eine haselnußgroße, auf Druck etwas schmerzhafte Schwellung in der linken Wange, einige Tage später auch an verschiedenen Stellen der rechten Brustwand.

Befund am 18. Januar 1919: In der linken Wange, über dem horizontalen Unterkieferaste, ein unter der intakten Haut gelegener, taubeneigroßer, verschieblicher, auf Druck schmerzhafter, fluktuierender Abszeß. Fünf weitere, zum Teil bis zu Hühnereigröße angewachsene, die gesunde Haut kaum vorwölbende Abszesse in verschiedenen Zwischenrippenräumen der rechten Brustseite. Eine genaue Untersuchung der Lungen ergab keinerlei Anhaltspunkte für tuberkulöse Veränderungen. Es bestehen seit Wochen täglich vier bis sechs wäßrige, uncharakteristische Entleerungen, mit Leibschmerzen verbunden. Temperatur schwankt zwischen 37° morgens und 38,4° abends. Bei den vorgenommenen Punktionen und Einschnitten in die Eiterherde zeigt sich, daß sie sämtlich subfaszial gelegen sind, aber anscheinend keinen Zusammenhang mit der Knochenhaut haben. Der Eiter sah graugelblich aus, war ziemlich dünnflüssig und enthielt einzelne, fast schwarze Blutgerinnsel. Frisch auf Objektträgern ausgestrichen, erwies er sich frei von Tuberkelbazillen und sonstigen bekannten Keimen. Die Leukozyten waren schlecht gefärbt, weil in Auflösung begriffen. Dagegen fanden sich die oben beschriebenen Granula in ungeheuren Mengen. An die Bakteriologische Abteilung des Sanitätsamtes VII. A.-K. wurde Eiter, Blut aus der Vena mediana, Stuhl und Urin eingesandt:

Direkter Ausstrich des Eiters: Tuberkulose negativ. Nach Antiformin-Anreicherung: Tuberkulose negativ.

Eiter und Blut: Typhus und Ruhr: —; Blutgallekultur: —.

Widal	**Typhus**	**Paratyphus**
1 : 50	+	+
1 : 100	±	±
1 : 200	—	×

Widal	**Flexner**	**Shiga**	**Y**
1 : 50	+	+	—
1 : 100	—	—	—
1 : 200	—	—	—

Stuhl	**Typhus** —	**Ruhr** —
Urin	„ —	„ ×

Nach meinen zahlreichen, eindeutigen Untersuchungen muß ich die Befunde von Kronberger voll bestätigen. Es ist für mich ausgeschlossen, daß es sich um Kunstprodukte handeln sollte. Farbstoffniederschläge sehen doch anders aus. Selbstverständlich wurde mit allen Vorsichtsmaßregeln verfahren. Alle Farbstoffe wurden auf die Präparate filtriert. Die Gramsche Lösung wurde nicht vor 24 Stunden und nur gut filtriert benutzt. Bei den zahllosen Tonsillenabstrichen, die ich früher zu anderen Zwecken gemacht, habe ich niemals diese Bilder erhalten. Man findet in allen frischen Grippefällen die Keime, und zwar erweist sich etwa die Hälfte aller Leukozyten mit ihnen besetzt. Es muß sich hier also um einen Keim handeln, der für den menschlichen Organismus pathogen ist und gegen den er sich sofort durch Phagozytose zur Wehr setzt.

Ueber intraabdominale Anwendung von Vuzin bei Bauchschüssen.

Von Stabsarzt d. R. Dr. H. Prahl, Frauenarzt in Lübeck.

Als Ende März 1918 unsere große Offensive gegen die Engländer zum Stehen gekommen war, lag meine Sanitätskompagnie unweit der vorderen Linie. Aus den schweren Kämpfen war der Verwundetenzustrom stark. Alle Gelenkschüsse wurden vuziniert, nach Möglichkeit auch alle übrigen Verwundeten, besonders die Knochenschüsse.

Als ein besonders schwerer Fall von Bauchschuß zur Behandlung kam, entschloß ich mich, am Ende der Operation das Vuzin auch intraperitoneal anzuwenden. Es handelte sich um folgenden Fall:

17. April 1918. Fahrer K. 34jähriger, kräftiger Mann, morgens 5 Uhr auf dem Pferde durch eine vor ihm einschlagende Granate verwundet. Befund mittags 12 Uhr: Blasses Aussehen, Aufstoßen und Erbrechen, Puls klein, 120, beschleunigte Atmung, Temperatur 37,7. Rechts neben dem Nabel markstückgroßer Einschuß, aus dem eine etwa 25 cm lange, bläulich-rot verfärbte Dünndarmschlinge herausgetreten ist, auf der buchstäblich aus dem verlausten Hemd Läuse herumkriechen. Das ganze linke Hypochondrium stark gespannt, dort große Dämpfung.

In Chloräthyl-Aethernarkose Medianschnitt vom Prozessus bis zum Nabel mit Umschneiden der Einschußöffnung. Uebernähen von acht bohnengroßen Löchern im Dünndarm und vier größeren im Querkolon; aus letzterem ist reichlich stinkender Kot in die freie Bauchhöhle ausgetreten, der nach Möglichkeit ausgetupft wird. Ein großer Bluterguß wird aus dem linken Hypochondrium entfernt, die Milz ist angerissen und blutet stark. Da gegen Ende der Operation der Puls sehr klein wird, muß von Naht derselben Abstand genommen werden. Tamponade der blutenden Milz. Außerdem dickes Drainrohr in den oberen und unteren Wundwinkel. Schluß der Bauchwunde durch Etagennaht; vor Schluß der Bauchwunde Eingießen von drei Viertel Liter Vuzinlösung 1,0 : 15000,0. Während der Bauchnaht Kochsalzinfusion subkutan und Injektion von 5 ccm Ol. camph. forte. Am folgenden Tage Allgemeinbefinden befriedigend, kein Aufstoßen, kein Erbrechen, Leib weich, starke Absonderung aus den Drains.

Am vierten Tage gehen spontan Blähungen ab, am fünften werden leichte Suppen gut vertragen.

Der Mann ist abtransportiert und hat, völlig geheilt, aus dem Heimatlazarett an mich geschrieben; dort hat sich noch in der „Rückenmuskulatur“ ein kleiner Eiterherd gebildet, aus dem das Geschoßstück entfernt wurde.

Fall 2. Gefreiter H. 10 Stunden nach Verwundung. Sehr anämisch. Puls 130, klein; Aufstoßen, Erbrechen. Einschuß linker Rippenbogen, Mamillarlinie, Ausschuß zweimarkstückgroß in rechter Axillarlinie, Höhe der zehnten Rippe, mit Zerschmetterung derselben.

In Chloräthyl-Aethernarkose Längsschnitt in Medianlinie, Uebernähen von zwei zehnpfennigstückgroßen Rißwunden des

Magens, Entfernung einer Menge von Speisebrei, Uebernähen einer etwa 3 cm langen Tangentialwunde des Querkolons, Entfernung von Dickdarmkot. Entfernung eines etwa apfelgroßen, losen Leberfetzens (vom rechten Leberrand) aus der Bauchhöhle. Feste Tamponade der Leberwunde durch den Ausschuß und Einführen eines langen Drainrohrs durch diesen. Etagennaht der Bauchwunde. Vor Schluß der Bauchwunde Eingießen von drei Viertel Liter Vuzinlösung 1,0 : 15000,0. In der Rekonvaleszenz: Einmal heftige Nachblutung aus Leberwunde, später Empyemoperation. Beides gut überstanden.

Fall 3. Leutnant F. Durch Fliegerbombe verwundet, kommt drei Stunden nach Verwundung zur Behandlung.

Kräftiger Mann; Puls 100, Temperatur 37,2. Einschuß zehnpfennigstückgroß, ungefähr in Gegend des Mac Burneyschen Punktes. Starke Leibschmerzen, Aufstoßen.

In Chloräthyl-Aethernarkose typischer Kreuzschnitt wie bei Appendektomie. Abstopfen des Bauchraums. Das Zökum ist an der Vorderseite durchschlagen, Kot ist ausgetreten. Naht und Reinigung. Nach stumpfem Vorgehen findet sich das Sprengstück retrozökal in der Muskulatur, von wo es entfernt wird. Naht der Rückwand des Zökums. Ausgießen des Bauches mit Vuzin 1,0 : 15000,0. Drainage des kleinen Beckens, Situationsnaht. Da wir auf dem Rückzug waren, mußte der Patient schon am folgenden Tage mit Sanitätsauto 40 km rückwärts transportiert werden. Er hat als völlig geheilt aus der Heimat geschrieben.

Von den noch nach dieser Methode behandelten Fällen sind zwei infolge der Schwere der Verletzung — es handelte sich in beiden Fällen um Lebersteckschuß — am Tage nach der Operation gestorben, nach Mitteilung der ablösenden Sanitätsformation ist einer an Peritonitis zugrundegegangen. Trotz ausdrücklicher Bitte an die Patienten selber und die ablösenden Sanitätsformationen war es mir leider nicht möglich, weitere Angaben über die mit Vuzin behandelten Verwundeten zu erlangen. Jedenfalls habe ich niemals eine Schädigung des Peritoneums infolge der Vuzinbehandlung gesehen.

Da in den drei Fällen der Dickdarm verletzt war, halte ich eine prophylaktische Einwirkung auf das infizierte Peritoneum für sehr wahrscheinlich. Infolge dauernder Berieselung der Därme mit physiologischer Kochsalzlösung vor und nach der Naht gelangte eine größere Menge dieser Flüssigkeit in den Bauch, und die endgültige Verdünnung der Vuzinlösung im Abdomen wird daher größer gewesen sein als 1,0 : 15000,0; dieser Umstand fällt nach meiner Meinung weniger ins Gewicht, da Streptokokkenkulturen im Reagenzglase schon durch eine Vuzinlösung von 1,0 : 80000,0 abgetötet wurden.

Ich bin mir wohl bewußt, daß mein Material zu klein ist, um ein endgültiges Urteil über die intraperitoneale Verwendbarkeit des Vuzins zu fällen; weitere Versuche damit in der Friedenschirurgie werden in bezug auf Menge und Konzentration bessere Ergebnisse zeitigen.

Ich bin überzeugt, daß in den Fällen, wo die Verhältnisse ähnlich liegen, wie bei infizierten Bauchschüssen, z. B. Ulcus ventriculi perforatum, Perityphlitis und den Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen der weiblichen Beckenorgane, eine prophylaktische Vuzinbehandlung das Peritoneum im Kampf gegen die Infektion wesentlich unterstützen kann.

Literatur: Aufzeichnungen aus dem von Herrn Prof. Klapp gehaltenen Kurs, Klapp, D. m. W. 1917 Nr. 44; Morgenroth-Bieling, B. kl. W. 1917 Nr. 30; Ansinn, M. m. W. 1918 Nr. 20.

Aus der Landes-Irrenanstalt in Eberswalde.
(Direktor: San.-Rat Dr. Zinn.)

Erfahrungen mit Nirvanol.

Von Oberarzt Dr. Michalke.

Seit etwa Jahresfrist habe ich Nirvanol in der hiesigen Anstalt an zahlreichen Kranken weiblichen Geschlechts erprobt.

Ich wendete es zunächst bei akuten Erregungszuständen und Maniakalischen, später auch bei Schizophrenen und den erregten Formen der Dementia paralytica und senilis an. Der Erfolg war von Anfang an recht befriedigend, besonders günstig in einigen Fällen von periodischer Manie und von furibunder Paralyse, die auf die üblichen Mittel, wie Sulfonal, Chloral, Luminal usw., nicht mehr reagierten und daher meist nur durch Hyoszin-Morphiuminjektionen zur Ruhe gebracht werden konnten. Sehr günstig kam dabei der Umstand zugute, daß man bei mißtrauischen oder sich sträubenden Patienten das Mittel wegen seiner relativen Geschmacklosigkeit unbemerkt in Suppe, Milch usw. verabreichen konnte, sodaß solchen Kranken die neue Erregung des Einnehmens und dem Arzt manche Mühe erspart wurde.

Die Dosierung war je nach Schwere der Erregung 0,3—1,0 pro dosi, 0,6—1,5 pro die. Mit der letzten hohen Dosis bin ich auch in den schwersten Fällen ausgekommen, habe diese nur in wenigen Fällen erreicht und nie überschritten. Gewöhnlich konnte dann am zweiten oder dritten Tage mit der Dosierung heruntergegangen werden. Länger als sechs Tage hintereinander möchte ich nicht raten das Nirvanol weiterzugeben, weil sich dann eine stärkere Somnolenz mit taumelndem Gange und Gefühl der Betrunkenheit bemerkbar macht, Symptome, die ein Aussetzen des Mittels nach einigen Tagen nötig erscheinen lassen.

Von sonstigen Nebenwirkungen möchte ich nur eine erwähnen, die aber in zwei Fällen konstant eintrat, das ist ein febriles Ansteigen der Temperatur (bis 38,2) etwa zwölf Stunden nach einmaligem Nirvanolgebrauch (0,5 g), und eine erythematöse Rötung der Gesichtshaut. Sofort nach Aussetzen des Mittels sank die Temperatur, und das Erythem verschwand, während nach weiterer Nirvanolgabe das Fieber und die Rötung weiterbestanden, dabei aber kein somatisches Krankheitsgefühl, sondern eine gewisse Euphorie sich geltend machte. Die schlafbringende und beruhigende Wirkung des Nirvanols war aber, abgesehen davon, ebensogut eingetreten wie bei den anderen Patienten. Jedoch mußten der oben beschriebenen Nebenwirkungen wegen in diesen beiden Fällen wieder andere Mittel angewandt werden.

Es würde von Interesse sein, zu hören, ob auch anderweitig gleiche Nebenwirkungen beobachtet worden sind.

Nach unseren Erfahrungen ist also das Nirvanol als Schlaf- und Beruhigungsmittel in der Psychiatrie eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes. Als Dosierung empfiehlt sich in leichten Fällen von nervöser Agrypnie 0,3, in schweren Fällen von Erregung bei den verschiedensten Formen von Geisteskrankheit 0,5—1,0 pro dosi, 1,0—1,5 pro die, je nach Schwere der Erregung. Nebenwirkungen unangenehmer Art treten nur in den seltensten Fällen und nach zu langem Gebrauch ein. Ich persönlich möchte deshalb das Mittel im Anstaltsbetrieb wegen seiner wertvollen Eigenschaften nicht mehr missen.

Erfahrungen bei Blasenschwäche und Harnträufeln mit Hexal „Riedel".

Von Dr. Kirchberg in Delmenhorst.

Als Bataillonsarzt eines Infanteriebataillons hatte ich während des Winters 1915/16 unter meinen Revierkranken zahlreiche Fälle von Harnträufeln oder Blasenschwäche, deren Entstehung der feucht-kalten Witterung und dem dauernden Aufenthalt der Leute im Graben zuzuschreiben war.

Ich versuchte durch Bettruhe, Wärmeapplikation des Unterleibes sowie durch Darreichung von Hexamethylentetramin in der Revierkrankenstube der Reservestellung die Leute von ihrem lästigen Leiden zu heilen. Doch bei den wenigsten gelang mir dieses. Da versuchte ich dem Uebel durch Darreichung von Hexal-Riedel, mit dem ich schon im Frieden in wenigen derartigen Fällen gute Resultate erzielt hatte und von dem ich mir aus meinem Privatbesitz ein Quantum ins Feld kommen ließ, zu steuern. Der Erfolg war gut. Ich verabreichte viermal täglich — in manchen Fällen auch mehr — je eine Tablette Hexal zu 0,5 unter gleichzeitigen warmen Umschlägen. Meist schon nach zwei bis drei Tagen wurde der Urindrang weniger. Leute, die bis dahin nachts acht bis zehnmal aufstehen mußten, um dann unter großen Beschwerden einige wenige Tropfen Urin loszuwerden, brauchten sich nur noch zwei- bis dreimal zu erheben. Und nach ungefähr acht Tagen waren die Symptome soweit zurückgegangen, daß die Leute zu ihrem Dienst im Graben entlassen werden konnten. Ich gab ihnen noch gewöhnlich ein Röhrchen mit 20 Tabletten mit, mit der Weisung, täglich davon zwei zu nehmen, bis der Inhalt des Röhrchens aufgebraucht sei, und eine wollene Leibbinde zu tragen. In ungefähr 20 Fällen wurden die Leute, darunter auch mehrere hartnäckige Fälle, die wiederholt wegen des gleichen Leidens in Revierbehandlung gewesen waren, geheilt. Soweit ich mich erinnern kann, war ich gezwungen, nur drei ganz hartnäckige Fälle dem Feldlazarett zu überweisen. — Erwähnen möchte ich noch, daß der Urin immer klar und ohne Trübung war und blieb. Genauere Daten kann ich leider nicht angeben, da mir in den Wechselfällen der langen Kriegsjahre meine Aufzeichnungen über diese Behandlungsweise verlorengegangen sind.

Da nun anzunehmen ist, daß jetzt im Winter bei den Freikorps des Ostschutzes sowie bei anderen Truppenteilen und auch bei Erdarbeitern, die doch jetzt in großer Zahl bei Notstandsarbeiten beschäftigt sind, sich derartige Fälle von Blasenschwäche wieder mehren werden, möchte ich auf meine günstigen Erfahrungen mit Hexal-Riedel hingewiesen haben.

Zur Fleckfieberbehandlung.

Bemerkungen zu der Notiz von Prof. F. Meyer in Nr. 6 d. Wschr.

Von R. Otto in Berlin.

Prof. Meyer stellt irrtümlicherweise die von Rothacker und mir genannten Sterblichkeitsziffern bei Angehörigen von Seuchentrupps in Vergleich mit der von ihm im vorhergehenden Jahre im Wilnaer Seuchenlazarett beobachteten Sterblichkeit nach der Behandlung mit Optochin-Kampfer. Unsere von ihm angezogenen Zahlen beziehen sich nämlich nicht auf die Kranken des genannten Lazaretts. In diesem betrug, wie in unserer Arbeit angegeben ist, die Mortalität bei Fleckfieber in der Zeit vom 1. Juli 1917 bis 30. Juni 1918 32% der eingelieferten Fälle. Sie schwankte zwischen 20% in der Sommerzeit und 34% in der übrigen Jahreszeit. Es dürfte daher zur Beurteilung der von

Meyer empfohlenen Optochin-Kampferölbehandlung höchstens eine Gegenüberstellung seiner mit diesen letzteren Zahlen gestattet sein. Aber auch ein solcher Vergleich der in verschiedenen Jahren beobachteten Mortalitätsziffern erlaubt keine sicheren Rückschlüsse auf die Therapie. Wie **Meyer** selbst richtig annimmt, kann sich der Epidemiecharakter in den einzelnen Jahren ändern. Auf diese Weise dürfte sich im vorliegenden Falle die verschieden hohe Mortalität erklären. Beim Fleckfieber kommen Schwankungen in der Schwere der Epidemie und damit in der Sterblichkeit vor, wie dies z. B. auch die Beobachtungen von Meyer, Klink und Schlesies[1]) zeigen.

Auf die Wirkung des Optochins beim Fleckfieber will ich hier nicht näher eingehen. Die Mehrzahl der Autoren sah keine Erfolge. Auch im Wilnaer Seuchenlazarett wurde die Behandlung mit Optochin aufgegeben. Eine spezifische Wirkung kommt ihm beim Fleckfieber jedenfalls nicht zu.

Zur Fleckfieberbehandlung.

Von F. Meyer.

Die im Wilnaer Seuchenlazarett und in ostpreußischen und rumänischen Gefangenenlagern von mir mit Optochin-Kampfer behandelten Fälle wiesen 3—10% Mortalität auf, während Otto im darauffolgenden Jahre zwischen 20 und 32% Tote beobachtete. Es wäre merkwürdig, wenn der Unterschied der Mortalitätszahlen, die in meiner Statistik drei verschiedenen Jahren entstammen, ausschließlich dem von mir gleichfalls voll gewürdigten Genius epidemicus zuzuschreiben wäre. Da die Optochin-Kampferbehandlung bei richtiger Handhabung gefahrlos ist, dem Auftreten von komplizierenden Pneumonien vorbeugt und die nervösen Symptome günstig beeinflußt, halte ich nach wie vor den Versuch einer solchen Behandlung für gerechtfertigt, besonders, da weder die Schutzimpfung nach Otto, noch andere Maßnahmen einen Einfluß auf die Krankheit zeigen.

Standesangelegenheiten.

Zur Kölner Universitätsfrage.

Von Prof. Erich Hoffmann in Bonn.

In einem Aufsatze in der Kölnischen Zeitung macht Herr Geheimrat Zitelmann erneut den Vorschlag, einen „Zweckverband" zwischen der alten Universität Bonn und der neu zu gründenden Kölner Hochschule auf Grund eingehender Verhandlungen herzustellen, damit auf diese Weise ein für beide Teile wenig erfreulicher Wettbewerb verhütet werde. In seinem Entgegenkommen gegen Köln geht er hier außerordentlich weit und will sogar den Kölner Studenten die gleichen Rechte auf die Bonner Universitätsbibliothek gewähren wie den Bonnern. Hierbei wird auch eine nähere Verbindung der Bonner medizinischen Fakultät und der klinischen Anstalten der Kölner Akademie als möglich hingestellt, und es wird gesagt, daß es vielleicht durchführbar wäre, wenn die Studierenden der klinichen Medizin „während der Zeit ihres überwiegend theoretischen Unterrichts in Bonn bleiben, für die überwiegend praktischen Arbeiten aber, für die das große Kölner Material außerordentlich wertvoll sein würde, nach Köln gingen: es würde das geradezu bedeuten, daß sie während bestimmter Semester nur in Bonn, während anderer nur in Köln den erforderlichen Unterricht finden würden". Obwohl Zitelmann diesen Hinweis nur mit Vorbehalt macht, könnte daraus — gewiß gegen seine Absicht — in mißverständlicher Weise geschlossen werden, daß die Bonner klinischen Anstalten und die von den Klinizisten zu besuchenden Institute während gewisser Semester mehr oder weniger brach liegen sollten und daß sie den Kölner Anstalten bezüglich des Krankenmaterials soweit nachständen, daß ein befriedigender Unterricht nicht möglich wäre. Das ist aber nicht der Fall, und, abgesehen von der jetzigen Ueberfüllung, die doch nur eine vorübergehende Folge des Krieges ist und bald nachlassen wird, sind die Bonner Kliniken und Institute sehr wohl in der Lage, den Anforderungen des Unterrichts gerecht zu werden, soweit das auf deutschen Universitäten auch sonst jetzt der Fall ist. Auch unter den derzeitigen ganz ungewöhnlichen Verhältnissen ist durch doppelte oder mehrfache Abhaltung der Kliniken und Kurse dafür gesorgt, daß alle Studierenden zu ihrem Rechte kommen.

Wie die Bonner medizinische Fakultät sich zu diesen Fragen stellt, geht aus folgender Eingabe hervor, die sie am 16. Februar an das Kultusministerium gerichtet hat; diese lautet folgendermaßen:

„Die beabsichtigte Gründung einer Universität in Köln bzw. die Umwandlung der Akademie für praktische Medizin in eine medizinische Fakultät veranlaßt uns, die unterzeichnete medizinische Fakultät in Bonn, zu folgenden Ausführungen:

1. Der Ausbau zu einer medizinischen Fakultät würde die Akademie ihrer eigentlichen Aufgabe, der Fortbildung praktischer Aerzte, entfremden. Das würde sich in den nächsten Jahren um so mehr fühlbar machen, als zahleiche Kriegsärzte, d. h. während des Krieges ungenügend unterrichtete Aerzte, eine besonders weitgehende nachträgliche Ausbildung beanspruchen werden.

2. Wir erheben Einspruch dagegen, daß der Kölner Akademie in ihrer jetzigen unvollständigen Gestalt der Name und die Rechte einer medizinischen Fakultät verliehen werden. Es fehlen ihr außer einem Pharmakologischen vor allem ein Anatomisches und ein nach allen Richtungen ausgestaltetes Physiologisches Institut. Es stehen ihr ferner nicht zur Verfügung ein den notwendigen Anforderungen entsprechendes Chemisches und Physikalisches, ferner ein Botanisches und Zoologisches Institut. Alle diese Anstalten aber sind für den vorklinischen und zum Teil auch, wie die Anatomische, für den klinischen Unterricht unentbehrlich. Und diese Mängel sollen sogar dauernd bestehen bleiben. Denn man denkt in Köln nicht daran, eine die vorklinischen und klinischen Fächer umfassende, volle, sondern gleichsam nur eine halbe, für den klinischen Unterricht allein bestimmte Fakultät auszubauen. Aber auch dafür reichen die Einrichtungen nicht aus. Denn außer dem schon genannten Pharmakologischen fehlt ein allseitig ausgestattetes Hygienisches Institut und eine Geburtshilfliche Klinik, da die Hebammenlehranstalt mit ihrem großen geburtshilflichen Material eine Einrichtung der Provinz, nicht der Akademie ist.

3. Außer gegen die Gründung einer derartig unvollständigen Fakultät müssen wir uns aber noch besonders dagegen aussprechen, daß einer solchen Anstalt das Recht zugesprochen werde, den Doktortitel zu verleihen und die staatliche ärztliche Prüfung abzuhalten.

4. Wir sind aber durchaus nicht dagegen, daß irgendeine genauer auszubauende Verbindung unserer Fakultät mit der Akademie angestrebt wird. Durch Verhandlungen der Regierung mit Akademie und Fakultät ließe sich gewiß ein Weg finden, der den beiderseitigen Wünschen Rechnung trüge. Es ließe sich eine Einigung darüber erzielen, in welcher Weise und in welchem Umfange der Lehrkörper der Akademie sich am Unterricht beteiligen und so das reiche Krankenmaterial der Kölner Anstalten für die Studierenden nutzbar machen könnte."

Die Möglichkeiten, die nach meiner Meinung für eine solche Verbindung in Betracht kommen, sind folgende:

1. Dem Bedürfnis, neben den praktischen Aerzten, deren Fortbildung der Kölner Akademie in erster Linie obliegt, das große Krankenmaterial auch den Studierenden zugänglich zu machen, würde schon dadurch genügt werden, daß innerhalb der Universitätsferien in Köln praktische Kurse abgehalten werden, die nach Vereinbarung den Studierenden angerechnet werden können. Hierbei könnte für diese Arbeiten das Kölner Material trefflich ausgenutzt und den Neuerungsvorschlägen, zwei bis drei aufeinanderfolgende Stunden und mehr für praktische Uebungen in bestimmten Fächern anzusetzen, Rechnung getragen werden.

2. Sollte in Köln aber wirklich eine eigene medizinische Fakultät trotz aller Bedenken gegründet werden, wofür zurzeit die Vorbedingungen nicht vorhanden sind, so wäre eine Verschmelzung der Bonner und Kölner Fakultät nicht ratsam, denn es ist sowohl für die Studierenden wie für die Universitätslehrer besser, wenn jede dieser Fakultäten nicht zu vielköpfig wird und in ihrer Eigenart und Eigenfärbung bestehen bleibt. Wohl aber könnte den Bonner Klinizisten die Berechtigung gegeben werden, Vorlesungen und Kurse in Köln zu belegen, und umgekehrt, wobei die Quästur die Regelung übernimmt und eine Immatrikulationsgebühr und andere Unbequemlichkeiten am anderen Ort fortfallen.

Auf diese Weise werden klare Verhältnisse geschaffen, und etwas anderes ist wegen der großen Entfernung zwischen Bonn und Köln (etwa 30 km) und des dadurch bedingten, für den Mediziner unerträglichen Zeitverlustes nicht möglich. Ein unlauterer Wettbewerb ist selbst beim Bestehen zweier getrennter medizinischer Fakultäten wohl nicht zu befürchten, wenn in der vorgeschlagenen Weise eine Verständigung herbeigeführt wird. Ein Wettbewerb an sich aber kann in medizinischen Fächern kaum schaden, sondern nur die Leistungen steigern und Nutzen stiften, wie das die großen Universitäten, z. B. Berlin und München, mit ihren doppelten und dreifachen Kliniken für das gleiche Fach zeigen. Auch bezüglich des Stundenplans ließe sich eine Vereinbarung sehr wohl denken, bei der es den Studierenden der einen Universität möglich ist, besonders wichtige Vorlesungen und Kurse an der anderen, z. B. an gewissen Nachmittagen (Mittwoch und Samstag), ohne größere Störung des Studiums zu hören.

Ob für die Gründung einer neuen Großstadtuniversität, zumal in so großer Nähe von Bonn, ein wirkliches Bedürfnis vorliegt, soll hier nicht untersucht werden; sicher wird dadurch die Schaffung eines akademischen Proletariats und Ueberfüllung des ärztlichen Berufs gefördert; zweifelhaft aber erscheint es, ob der angehende Arzt hier mehr zu lernen vermag als an einer mittleren Universität mit gutem Krankenmaterial und bewährten Lehrmitteln.

---

[1]) B. kl. W. 1916 Nr. 8.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Die Frage der Bevölkerungspolitik spielte mit Recht schon vor der Revolution eine große Rolle, und verschiedene dem früheren Reichstag vorgelegte Gesetzentwürfe waren bestimmt, den Zwecken der Bevölkerungspolitik zu dienen, so der **Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten**, ferner eines Gesetzes **gegen die Verhinderung von Geburten** (beide zusammengefaßt in den Drucks. Nr. 1287 13. Legisl.Per. 1914/18) und der Entwurf eines Gesetzes **gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung**(Drucks. Nr. 1717). Letzterer wurde, wenigstens soweit er sich mit der Unterbrechung der Schwangerschaft befaßt, in der D. m. W. 1918 Nr. 33, ersterer daselbst Nr. 12 besprochen. Die Gesetzentwürfe sind mit der Auflösung des alten Reiches unter den Tisch gefallen; aber auch die neue Regierung wird sich der Notwendigkeit nicht verschließen können, gesetzgeberische Maßnahmen auf diesem Gebiete zu treffen, außerdem wird den hier einschlagenden Fragen bei der wohl in Kürze vorauszusehenden Neuregelung des Strafrechts weitgehende Beachtung zu schenken sein. Einstweilen hat die Reichsregierung unter dem 11. Dezember 1918 eine Verordnung erlassen (RGBl. 1918 S. 1431), die eine der Bestimmungen des Entwurfes eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten herausgreift, nämlich die **geschlechtliche Ansteckung**. Nachdem die VO. in § 1 ebenso wie § 1 des früheren Entw. als Geschlechtskrankheiten im Sinne dieses Gesetzes Syphilis, Tripper und Schanker, ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten, bezeichnet, wiederholt sie im § 3 die Bestimmungen des § 3 des früheren Entw., wonach mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft wird, wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet. Ueber den Wert, die rechtliche Bedeutung und Auslegung einer derartigen Bestimmung habe ich mich in der D. m. W. 1918 Nr. 12 geäußert und kann hier lediglich auf die dortigen Ausführungen verweisen. Von dem früheren Entwurf unterscheidet sich die neue Verordnung dadurch, daß jener in allen Fällen Strafantrag verlangte, während diese die Verfolgung von Amts wegen eintreten läßt und sie von einem Antrag nur dann abhängig macht, wenn es sich um Ehegatten oder Verlobte handelt. Daß eine solche Einschränkung bei Gestaltung des Delikts als eines von Amts wegen zu verfolgenden unter allen Umständen nötig wäre, habe ich schon bei Besprechung des früheren Entwurfes hervorgehoben. Leider hat man auch in der neuen Verordnung davon abgesehen, auch die fahrlässige Begehung unter Strafe zu stellen, worauf ich bei der Besprechung seinerzeit hinwies.

Nach § 4 der VO. soll der den Kranken ärztlich Untersuchende oder Behandelnde ihn über Art und Ansteckungsfähigkeit der Krankheit sowie über die Strafbarkeit des Beischlafs belehren. Diese dem früheren Entwurf unbekannte Bestimmung ist wohl geeignet, die Beweisschwierigkeiten, auf die ich in meinen früheren Ausführungen hinwies, teilweise zu beseitigen; der nach § 4 Belehrte kann sich kaum mehr darauf berufen, er habe Art und Ansteckungsgefahr seiner Krankheit nicht gekannt. In § 2 hat die VO. die in § 5 des Entw. vorgesehene Zwangsheilung aufgenommen. Mag es in anderen Fällen nicht immer wünschenswert erscheinen, daß die Gesetzgebungsmaschine so rasch arbeitet, wie es hier und bei zahlreichen anderen von der neuen Regierung erlassenen Verordnungen der Fall ist und nach Lage der Verhältnisse wohl häufig auch der Fall sein mußte, hier ist es jedenfalls zu begrüßen, daß rasch eingegriffen und einem Bedürfnis Rechnung getragen wurde, dessen Befriedigung schon längst gefordert worden ist.

Die weiteren Bestimmungen des Entwurfes eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten über Fernbehandlung, Ankündigung von Heilmitteln, Wohnungskuppelei, gewerbsmäßige Unzucht und Stillvorschriften hat die VO. vom 11. Dezember 1918 nicht berücksichtigt. Sollte es, wie zu hoffen, bald zu einer Neugestaltung des Strafrechts überhaupt kommen, so wird sie an diesen wichtigen Fragen, die ja auch der Kommissionsentwurf schon berücksichtigt hat, nicht vorübergehen können; andernfalls würde zu erwägen sein, ob nicht auch hier die Spezialgesetzgebung einzugreifen hätte. Zu den einzelnen Bestimmungen habe ich mich schon in der D. m. W. 1918 Nr. 12 äußert. Der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dient ein weiterer Erl. des Demobilmachungsamts vom 17. Dezember 1918 (RGBl. S. 1433), wonach die entlassenen Angehörigen des Heeres und der Marine, bei denen während des Krieges eine Geschlechtskrankheit festgestellt worden ist, von den zuständigen militärischen Dienststellen den Landesversicherungsanstalten ihres Wohnortes zum Zwecke weiterer ärztlicher Fürsorge namhaft zu machen sind. Diese Anordnung ist geeignet, die vom Reichsversicherungsamt seit längerer Zeit eingeleitete, hier wiederholt besprochene großzügige Aktion zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wirksam zu unterstützen. Sprachlich, vielleicht auch politisch interessant ist in dieser Verordnung die zarte Umschreibung, die man für das schöne Wort „Deserteur" gewählt hat: „Angehörige des Heeres und der Marine, die, ohne ordnungsmäßig entlassen zu sein, sich von dem Truppenteile fernhalten." Sollte sich ein Rat der Deserteure schon gebildet haben oder noch bilden wollen, so wäre ihm diese Firmenbezeichnung entschieden zu empfehlen.

Was vorstehend über den Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gesagt ist, gilt in gleicher Weise für den gleichzeitig in Drucksache Nr. 1287 enthaltenen Entwurf eines Gesetzes gegen die Verhinderung von Geburten, der ebenfalls schon in Nr. 12 des Jahrgangs 1918 besprochen wurde.

Den eingangs erwähnten **Entwurf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung** (Drucksachen Nr. 1717) habe ich, soweit es sich um Schwangerschaftsunterbrechung handelt, in der D. m. W. 1918 Nr. 33 erörtert. Es muß wiederholt darauf hingewiesen werden, daß es durchaus nötig erscheint, die Unterbrechung der Schwangerschaft, soweit sie nicht aus medizinischen, sondern aus sozialen und eugenischen Rücksichten erfolgt, unter die strenge Strafe der Abtreibung zu stellen, ohne Rücksicht, ob der Arzt oder Nichtarzt sie vornimmt, anderseits aber im Gesetz festzulegen, daß eine lediglich aus medizinischer Indikation geschehende Schwangerschaftsunterbrechung wenigstens unter gewissen Umständen und bei Beobachtung gewisser Schutzvorschriften straflos oder doch nicht mit der Strafe der Abtreibung zu belegen ist. Die Frage steht in engem Zusammenhange mit der Frage des ärztlichen Operationsrechts. Bekanntlich erkennt die reichsgerichtliche Rechtsprechung ein solches nicht an, sie erachtet vielmehr jeden auch lege artis erfolgenden ärztlichen Eingriff als objektiv rechtswidrige Körperverletzung, die nur dann straflos ist, wenn sie innerhalb der zurzeit eng beschränkten Grenzen des Notstandes (der Nothilfe) oder mit Einwilligung des Kranken geschah. Der Kommissionsentwurf für ein neues Deutsches Strafgesetzbuch hat, wie ich schon früher hier mitteilte, sich bisher von dieser meines Erachtens verfehlten Grundauffassung nicht loszumachen vermocht; es besteht aber Aussicht, daß dies noch geschieht und daß das künftige Strafgesetzbuch grundsätzlich davon ausgeht, daß die Heilbehandlung keine Körperverletzung oder Mißhandlung ist, daher — immer vorausgesetzt, daß lege artis gehandelt wird und keine Fahrlässigkeit in Frage kommt — als solche nicht bestraft werden kann und nur in den Fällen, wo sie gegen den Willen des Kranken geschieht, strafbar ist, dann aber nicht als Körperverletzung, sondern als eigenmächtige ärztliche Behandlung. Stellt das künftige Strafgesetz sich auf diesen Standpunkt, so ergibt sich als natürliche Folge, daß auch die lediglich aus medizinischer Indikation erfolgende Schwangerschaftsunterbrechung nicht ohne weiteres als strafbare Abtreibung erachtet werden kann. Die Eigenart des Delikts der Abtreibung, insbesondere seine bevölkerungspolitische Bedeutung, wird es zwar nicht möglich machen, hier den nicht gegen den Willen der Schwangeren erfolgenden Eingriff in gleicher Weise wie andere ärztliche Eingriffe straflos zu lassen und den gegen den Willen erfolgenden lediglich als eigenmächtige ärztliche Behandlung zu bestrafen, jedenfalls aber muß der Arzt auch hier dagegen geschützt werden, daß er auch in Fällen, in denen ihm die Schwangerschaftsunterbrechung im Interesse des Lebens der Schwangeren dringend geboten erscheint, Gefahr läuft, wegen Abtreibung verfolgt zu werden, eine Gefahr, die zurzeit für ihn besteht. Diese Gefahr beseitigt der obenerwähnte Gesetzentwurf, und wenn er nicht Gesetz wird, ist es Sache der Strafrechtsreform, den gleichen Schutz für die Aerzte zu schaffen. Es besteht Aussicht, daß der Kommissionsentwurf nach dieser Richtung erweitert wird. Die Rechtslage würde dann in Zukunft folgende werden: Jede aus sozialer oder eugenischer Indikation erfolgende Schwangerschaftsunterbrechung bleibt als Abtreibung strafbar, milder bei Einwilligung, schärfer, wenn sie ohne den Willen der Schwangeren geschieht. Die lediglich aus medizinischer Indikation erfolgende Schwangerschaftsunterbrechung bleibt in gleicher Weise als Abtreibung strafbar, wenn sie nicht geschieht, um von der Schwangeren eine gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr eines erheblichen Schadens abzuwenden; geschieht sie aber unter dieser Voraussetzung, so ist sie als Nothilfe straflos, wenn der Täter nicht gegen den Willen der Schwangeren handelt, handelt er aber gegen ihren Willen, so wird er bestraft, jedoch nicht wegen Abtreibung, sondern lediglich wegen eigenmächtigen ärztlichen Eingriffs. Eine derartige Regelung dürfte sowohl den Bedürfnissen des Rechtsschutzes nach der Seite der Schwangeren und des Fötus, als auch den bevölkerungspolitischen Erfordernissen und endlich auch den Interessen der Aerzte Rechnung tragen.

Der erwähnte Gesetzentwurf beschäftigt sich außer mit der Schwangerschaftsunterbrechung auch mit der **Beseitigung der Zeugungs- oder Gebärfähigkeit** (der Unfruchtbarmachung) und läßt diese unter den gleichen Voraussetzungen wie die Schwangerschaftsunterbrechung straffrei. Liegen aber diese Voraussetzungen — schwere, anders nicht zu beseitigende Gefahr für Leib oder Leben der behandelten Person — nicht vor, so soll die Unfruchtbarmachung, mag sie auf sozialer, eugenischer oder medizinischer Indikation beruhen, strafbar sein, und zwar — wenn sie gegen den Willen des Behandelten erfolgt — als schwere Körperverletzung, wenn sie mit Einwilligung erfolgt, nach den besonderen Bestimmungen des § 3 des Entw., der dabei noch auf dem Standpunkte der jetzigen Rechtsprechung steht, daß der ohne Einwilligung erfolgende ärztliche Eingriff rechtswidrige Körperverletzung ist. Wird, wie anzunehmen und zu hoffen ist, das künftige Strafrecht diesen Standpunkt aufgeben, so entfällt die Möglichkeit, die lediglich zu Heilzwecken (aus medizinischer Indikation) erfolgende Unfruchtbarmachung als Körperverletzung zu bestrafen, und es wäre dann unter Umständen eine besondere Bestimmung nötig, die diese Art der Unfruchtbarmachung unter Strafe stellt, und zwar unter leichtere — ebenso wie bei der Abtreibung — wenn sie zur Beseitigung gegenwärtiger schwerer Gefahr, aber gegen den Willen des Behandelten geschieht, unter schwerere, wenn sie vorgenommen wird, ohne daß die Voraussetzung der Beseitigung schwerer Gefahr vorliegt. Es ergäbe sich dann, ähnlich wie bei der Abtreibung, folgende Rechtslage: Jede aus sozialer oder eugenischer Indikation erfolgende Unfruchtbarmachung ist als schwere Körperverletzung strafbar, immer dann, wenn sie gegen den Willen des Behandelten erfolgt; in der Regel auch, wenn sie mit Einwilligung erfolgt, weil in diesem Falle die Einwilligung meistens gegen die guten Sitten verstoßen wird. Die zu Heilzwecken (aus medizinischer Indikation) erfolgende Unfruchtbarmachung wäre unter keinen Umständen als Körperverletzung zu bestrafen, wird aber, wenn sie nicht zur Beseitigung dringender gegenwärtiger Gefahr geschieht, als Sonderdelikt bestraft, strenger, wenn gegen den Willen, milder, wenn mit Einwilligung des Kranken gehandelt wird; geschieht sie nicht gegen dessen Willen zur Gefahrbeseitigung, so ist sie als Nothilfe straffrei, wird sie unter der gleichen Voraussetzung gegen seinen Willen vorgenommen, so ist sie lediglich als eigenmächtiger ärztlicher Eingriff strafbar. Daneben müßte noch eine Strafbestimmung geschaffen werden gegen den, der sich, ohne daß es sich um Beseitigung einer gegenwärtigen dringenden Gefahr handelt, unfruchtbar machen läßt.

Ob die Unfruchtbarmachung strafrechtlich ebenso hoch einzuschätzen ist wie die Abtreibung und ob es deshalb nötig erscheint, für die Fälle der nicht unter den Voraussetzungen der Nothilfe geschehenden Unfruchtbarmachung eine besondere Strafbestimmung zu schaffen und nur die unter den Voraussetzungen der Nothilfe erfolgende Unfruchtbarmachung, die gegen den Willen des Behandelten geschieht, als eigenmächtigen ärztlichen Eingriff zu strafen, oder ob es nicht vielmehr genügt, jede zu Heilzwecken vorgenommene Unfruchtbarmachung, gleichgültig ob im übrigen die Voraussetzungen der Nothilfe vorliegen oder nicht, nur dann, und zwar nur als eigenmächtigen ärztlichen Eingriff zu strafen, wenn sie gegen den Willen des Behandelten geschieht, kann dahingestellt bleiben. Lindenau, der in der D. Strafrechtsztg. 1918 S. 217 ff. den betr. Gesetzentwurf bespricht, steht der Ausdehnung der Strafbarkeit skeptisch gegenüber und weist nicht mit Unrecht darauf hin, daß in der Bevölkerungspolitik nicht nur das Gesetz der großen Zahl entscheiden dürfe, sondern auch die Beschaffenheit des Nachwuchses Beachtung erfordere. Letztere Erwägung liegt gesetzgeberischen Erwägungen zugrunde, die gerade in umgekehrter Richtung gehen, als der in Frage stehende Entwurf, nämlich dahin, die **Unfruchtbarmachung als Straf- oder doch Vorbeugungsmittel** gesetzlich zuzulassen, um die Fortpflanzung verbrecherisch veranlagter Personen zu verhindern. Man konnte sich in Deutschland bisher zu solchen Maßregeln nicht entschließen, und es ist kaum anzunehmen, daß es in der nächsten Zukunft geschehen wird. Eine Reihe nordamerikanischer Staaten hat die Sterilisation minderwertiger Gefangener auf behördliche Anordnung gesetzlich zugelassen, nach den Mitteilungen Lindenaus a. a. O. wurde jedoch in der Praxis auch dort sehr wenig Gebrauch davon gemacht, weil die öffentliche Meinung Widerstand leistete.

Wenn diesen bevölkerungspolitischen Fragen hier ein verhältnismäßig großer Raum eingeräumt wurde, so mag dies seine Rechtfertigung darin finden, daß gerade diese Fragen zurzeit ein ganz besonderes Interesse beanspruchen und für den Arzt von gleicher Wichtigkeit sind wie für den Juristen.

(Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Ein ungarischer Brief.

Aus dem von der Entente (insbesondere von den Franzosen) noch vor dem Friedensschlusse völlig geknechteten Ungarn sendet uns Prof. v. Korányi, der hervorragende Kliniker, nach Tradition und Gesinnung mit vollstem Verständnis für die engen kulturellen Beziehungen zwischen seinem Vaterlande und Deutschland begabt, folgenden Brief. Ich gebe ihn mit seiner freundlichen Zustimmung im Wortlaut wieder: nicht nur, um unseren deutschen Kollegen durch den Einblick in noch trübseligere Verhältnisse als die unserigen einen Trost zu gewähren, sondern auch — und namentlich — um ihr Vertrauen darauf zu stärken, daß die deutsche medizinische Wissenschaft trotz aller Maßnahmen, mit denen die haßerfüllten und machtgierigen Feinde unser Volk unterdrücken wollen, ihre Stellung in der Welt behaupten wird. J. S.

„Ihre freundlichen Zeilen haben volle zwölf Tage gebraucht, um Budapest zu erreichen. Diese Tatsache wird Ihnen schon einen Begriff geben, wie weit wir es gebracht haben. Sie haben mir mit Ihrem Briefe eine große Freude bereitet. In unserer aller tiefen, unsäglich schmerzlichen Trauer über das Verlorene mischt sich bei sehr vielen unter uns die Angst, daß die katastrophalen Ereignisse der letzten Monate einen verhängnisvollen Einfluß auf unsere Beziehungen zu den deutschen wissenschaftlichen Kreisen haben könnten. Auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft war mein Vater Vorkämpfer der Richtung, die den Anschluß Ungarns an Deutschlands Kultur erstrebte. Was er mit seinen Mitarbeitern vorbereitet und erreicht hatte, galt unserer Generation als wertvolles Erbe, und es gab und gibt keinen einzigen vernünftigen Menschen in Ungarn, der sich eine ersprießliche Entwicklung unserer Wissenschaft vorstellen könnte, wenn unsere Schüler nicht mehr auf die Gastfreundschaft deutscher Institute und unsere Gelehrten auf die der deutschen Literatur rechnen könnten. Jeden Brief, den ich aus Deutschland erhalte, empfinde ich als Wohltat. Auch Ihre freundlichen Zeilen scheinen mir zu beweisen, daß wir in der nächsten unglücklichen Zukunft nicht so tödlich vereinsamt bleiben werden, wie ich befürchtet habe. Ich danke Ihnen herzlich für diesen Trost.

Mit besten Grüßen

Ihr ergebenster

Prof. A. v. Korányi.“

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Aufrichtung der Diktatur des Proletariats in Ungarn als „Erfolg“ der brutalen Vergewaltigung, die das arme Land durch die Entente erduldet, scheint den feindlichen Machthabern doch ein klareres Bild von den Wirkungen ihrer bisherigen und weiter beabsichtigten Erdrosselungspolitik verschafft zu haben. Die daraus erwachsene Furcht, daß Deutschland dem Vorgange Ungarns folgen und damit alle ihm gewidmeten Pläne der Franzosen und Engländer vernichten könnte, scheint denn auch schon auf die Beschleunigung des Friedensvertrags hinzuwirken, sodaß die Dauer des bereits fünfmonatlichen Waffenstillstands nicht mehr allzusehr verlängert werden dürfte. Damit wächst auch unsere Hoffnung, endlich von der Hungerblockade erlöst zu werden. Trotzdem die Lebensmittellieferungen nun wirklich begonnen haben, ist doch mit den durch sie erreichten Sicherungen unserer Ernährung bisher sehr wenig gewonnen — geschweige denn daß eine Erhöhung der Rationen auf diesem Wege erzielt werden könnte. Erfreulicherweise ist außer in der Ostsee nun auch in der Nordsee die Möglichkeit des Fischfangs für uns gegeben. Wertvoller noch ist, daß durch „Verfügung“ Fochs vom 28. v. M. der Lebensmittelhandel mit den neutralen Ländern unter Aufsicht des Obersten Blockaderats aufgenommen werden darf.

— Auf die (in Nr. 13 S. 361 erwähnte) Einladung der deutschen medizinischen Fakultäten an die Mediziner der Welt haben die Neutralen sich bereit erklärt, die erbetene Kommission zum Studium der Wirkung der Hungerblockade zu entsenden, während die medizinischen Fakultäten der Entente (selbstverständlich!) nicht geantwortet haben. Nur wurde angefragt, ob nach dem Lebensmittelabkommen noch ein Bedürfnis für diese Studienausschüsse in Deutschland vorhanden sei. Darauf ist nun eine Depesche der deutschen Fakultäten (aus Halle) ergangen, in der nochmals auf die schweren Schäden der Unterernährung hingewiesen wird.

— In der neugebildeten preußischen Regierung hat der bisherige Minister des Innern Hirsch das Präsidium, der bisherige Justizminister Heine das Ministerium des Innern übernommen. Kultusminister Hänisch ist an seiner Stelle verblieben. Das neu geschaffene Wohlfahrtsministerium (dem, wie wir schon in Nr. 13 S. 361 gemeldet haben, das Medizinalwesen untergeordnet werden wird) übernimmt der Gewerkschaftsführer Stegerwald (Zentrum).

— Angesichts des ständigen Anwachsens der Flecktyphusepidemie haben nach einer Mitteilung des Berner „Bund“ die Vorsteher des Sanitätsdienstes der Staaten des alten Oesterreich, die am 1. März in Wien zusammentraten, an das Internationale Komitee des Roten Kreuzes in Genf telegraphiert, daß die Flecktyphusepidemie sich auch auf die Ukraine, Polen und Serbien ausdehnt. Ganz Zentral- und Westeuropa ist mitbedroht. „Die sofortige Intervention der alliierten Staaten und der neutralen Mächte wird somit zur dringendsten Notwendigkeit. Inzwischen nähert sich die Gefahr, begünstigt durch die hygienischen und die verheerenden Ernährungsverhältnisse, wie sie die Blockade geschaffen hat.“ Gemäß einem Beschluß der in Wien abgehaltenen Konferenz wurde an das Internationale Rote Kreuz das Gesuch gerichtet, die sofortige Einberufung einer internationalen Kommission der verschiedenen Staaten Europas zu veranlassen, die mit ausgedehnten Vollmachten und Mitteln zur Durchführung einer raschen Aktion ausgestattet sein sollte, so wie dies anläßlich der Flecktyphusepidemie im Jahre 1915 in Serbien in wirksamer Weise angeordnet wurde. Vom Internationalen Komitee des Roten Kreuzes wurden unverzüglich bei den Rotkreuzgesellschaften von Amerika, England, Frankreich und Italien die nötigen Schritte unternommen mit der Bitte, ihre Regierungen auf die drohende Gefahr aufmerksam zu machen. In Erwartung des Ergebnisses dieser Schritte wurde am 13. März in Budapest zwischen den Delegierten des Internationalen Komitees des Roten Kreuzes und denjenigen der österreichischen, ungarischen, polnischen, rumänischen, tschechoslowakischen, ukrainischen und jugoslawischen Regierung eine erste Konferenz abgehalten, um so rasch als möglich den Kampf gegen die Epidemie aufzunehmen.

— In der preußischen Landesversammlung sind die vom Ausschuß für Bevölkerungspolitik eingebrachten Anträge: Allen Frauen der minderbemittelten Bevölkerung soll eine Wochenhilfe in der Art der bisherigen Reichswochenhilfe gewährt werden, und ferner: Die Krankenversicherung ist auf die Familien der Versicherten auszudehnen, am 29. v. M. angenommen worden. Die Zentrumspartei hat ferner beantragt: Allen Steuerpflichtigen, die Kindern oder anderen Familienangehörigen auf Grund gesetzlicher Verpflichtung Unterhalt zu gewähren haben, sollen die vorgeschriebenen Steuersätze in bestimmten Staffeln ermäßigt werden.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beabsichtigt im Verein mit den Landesversicherungsanstalten und den Krankenkassen eine zweckdienliche Aufklärung der Bevölkerung über Gefahren und Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchzuführen. Dazu sollen namentlich allgemeinverständliche Vorträge dienen, die nach Möglichkeit von ortsansässigen Aerzten gehalten werden. Aerzte und Aerztinnen, die an dieser Aufgabe mitarbeiten wollen, werden gebeten, umgehend ihre Adresse an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin W 66, Wilhelmstraße 45, einzusenden. Mustervorträge, Lichtbilderreihen und sonstiges Anschauungsmaterial wird zur Verfügung gestellt, außer der Erstattung der Auslagen kann eine angemessene Vergütung gewährt werden.

— Die Regierung hat durch Verordnung vom 3. und 5. Februar eine Reihe von Vorschriften für die Wahlen der Krankenkassenvorstände, der Kassenbeamten und für die vorzugsweise Behandlung gewisser Kassen aufgehoben, Vorschriften, die ein Uebergewicht sozialistischer Elemente verhüten sollten. Im Sozialen Ausschuß der deutschen Nationalversammlung wurde von den Vertretern der sämtlichen bürgerlichen Parteien scharf getadelt, daß diese Aenderung der RVO. auf dem Wege der Verordnung und nicht, wozu völlig genügend Zeit zur Verfügung gestanden hätte, durch Gesetzesvorlage vorgenommen worden sei. Es wurde demgemäß der Antrag gestellt, daß diese Regierungsverordnung wieder aufgehoben und die alten Bestimmungen wieder in Kraft gesetzt werden sollen. Der Reichsarbeitsminister Bauer aber erklärte, daß für ihn, wenn die Mehrheit des Ausschusses auf diesem Standpunkt bestehen bliebe, ein Verbleiben im Amte unmöglich sei. Demgegenüber erklärten die Mitglieder der bürgerlichen Parteien, daß sie sein Ausscheiden bedauern würden. Man wolle durch das Vorgehen nur bezwecken, daß die Regierung einen Gesetzentwurf vorlege, der die ganze Materie einheitlich regele. Man bedauere, daß darin ein parteipolitischer Standpunkt gesehen werde, während die bürgerlichen Parteien nur den Zweckmäßigkeitsstandpunkt vertreten. Trotzdem wurde der Antrag, die Verordnung aufzuheben, zum größten Teil abgelehnt. Nur die Bestimmung, daß die bisher bestehenden Ersatzkassen gegen ihren Willen in die Ortskrankenkassen übergeführt werden können, wurde aufgehoben. — Wenn die bürgerlichen Parteien sich jedesmal durch die Abschiedsdrohung des Ministers Bauer ins Bockshorn jagen lassen werden, dann kann freilich der Herr Minister alles durchsetzen. Jedenfalls läßt leider der oben geschilderte Vorgang erkennen, welchen Verlauf ein ähnliches Vorgehen gegen die Verordnung betreffend die Heraufsetzung der Versicherungsgrenze nehmen würde.

— Die scharfen Proteste unserer Regierung gegen die schmähliche Behandlung unseres in Belgien zurückgelassenen Sanitätspersonals hat die erfreuliche Wirkung gehabt, daß 185 Sanitätsoffiziere und Krankenwärter, ebenso die Krankenschwestern am 28. aus ihrer Internierung, die zum Teil einer Gefangenschaft glich, entlassen worden und nach Deutschland zurückgekehrt sind. Dagegen halten die unmenschlichen Mißstände, unter denen — nach dem Zeugnis schweizerischer Vertreter — unsere Kriegsgefangenen in Belgien und Frankreich zu leiden haben, trotz aller Beschwerden an. Der deutsche Vertreter in Spaa hat deshalb dem feindlichen Unterausschuß für Kriegsgefangene eine neue Protestnote übersandt.

— Geheimrat Gottstein wird vom 1. Mai ab von seinem Posten als Stadtrat in Charlottenburg beurlaubt, um die Leitung der Medizinalabteilung im Ministerium des Innern, zunächst kommissarisch, zu übernehmen. Seine Charlottenburger Amtsgeschäfte übernimmt zum Teil Stadtrat Prof. Röthig.

— Die Direktoren der Universitätskliniken und einiger städtischer Krankenhäuser haben folgenden Aufruf gegen den Generalstreik an die Berliner Arbeiterschaft veröffentlicht, der an den öffentlichen Anschlagssäulen und durch Flieger verbreitet worden ist: „Wir die unterzeichneten Leiter der gemeinnützigen Anstalten Groß-Berlins wenden uns an Euch im Namen der unserer Obhut anvertrauten Kranken und Verwundeten, Säuglinge und Mütter. Die Vollversammlung des Arbeiterrats hatte am 6. März mit kleiner Mehrheit beschlossen, der Bevölkerung Groß-Berlins Gas, Wasser und Elektrizität zu sperren. Wißt Ihr, was ein solcher Streik, abgesehen von dem Elend, das über die gesamte Bevölkerung Berlins gekommen wäre, für viele Hundert unserer Pfleglinge bedeutet? Er bedeutet für sie den sicheren Tod, also Mord, ausgeführt von den eigenen Volksgenossen, vielleicht von den eigenen Vätern, Männern und Brüdern. Trotzdem ist dieser Streik, und zwar trotz des flammenden Widerspruchs der mehrheitssozialdemokratischen Mitglieder der Streikleitung zum Teil zur Ausführung gelangt. Nur durch das Eingreifen der technischen Abteilung der Garde-Kavallerie-Schützen-Division konnte größeres Unheil verhütet werden. Wir wenden uns an Euch reife Männer unter den Arbeitern, die Ihr nicht jedem ehrgeizigen und unreifen Schreier nachlauft. Duldet nicht wieder, daß ein derart verbrecherischer Streik gemacht wird. Beweist Eure Gesinnung durch die Tat und helft gegebenenfalls die Lücken ausfüllen, die verblendete Kameraden gerissen haben. Schafft Ihr uns dann Licht, Gas und Wasser. Wir wenden uns an Euch, Ihr Arbeiterfrauen und Arbeiterkinder. Sagt Eurem Manne, Eurem Vater, er soll an unsere hilflosen Pfleglinge denken und durch seiner Hände Arbeit sie vor dem Verderben retten.“

— Pocken. Deutsches Reich (16.—22. III.): 160, davon entfällt etwa ein Drittel auf Dresden. Deutsch-Oesterreich (2.—8. III.): 31. — Fleckfieber. Deutsches Reich (16.—22. III.): 484, einschließlich Militär und Kriegsgefangene, mit Nachträgen von den zwei vorhergehenden Wochen. Deutsch-Oesterreich (2.—8. III.): 38. Budapest: 49. — Genickstarre. Preußen (9.—15. III.): 8 (3 †). Schweiz, Niederlande und Wien je 1. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (23. II.—1. III.): 1. — Ruhr. Preußen (9.—15. III.): 55 (4 †). Wien: 22 (6 †). Budapest: 16 (1 †). — Influenza. Kopenhagen: 2418 (41 †).

— Erlangen. Die hiesige Studentenschaft hat in einer großen Versammlung eine Resolution angenommen, die den Eintritt jedes Studenten in den bayerischen Grenzschutz und die Schließung sämtlicher Universitäten fordert. Die Universität Erlangen wurde für geschlossen erklärt.

— Hamburg. Mit großer Mehrheit ist am 28. v. M. von der Bürgerschaft das vorläufige Gesetz über die hamburgische Universität und Volkshochschule angenommen worden, dessen erste Entwürfe aus dem Jahre 1913 von der damaligen Bürgerschaft abgelehnt worden waren. Das Hamburger Kolonialinstitut wird nun zu einer Universität ausgestaltet werden mit rechts- und staatswissenschaftlicher, medizinischer, geistig-wissenschaftlicher und naturwissenschaftlicher, aber ohne theologische Fakultät.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Für die Besetzung des Lesserschen Lehrstuhles wurden nächst Jadassohn, der bekanntlich die Berufung abgelehnt hat, vorgeschlagen: Proff. Kreibich (Prag) und Bloch (Basel), weiterhin Proff. Arndt (Straßburg) und Klingmüller (Kiel). Geh.-Rat Hertel, bisher Direktor der Augenklinik in Straßburg, ist zum o. Honorarprofessor ernannt. Priv.-Doz. Lotsch hat den Titel Professor erhalten. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Severin, zuletzt Oberarzt der Medizinischen Universitätsklinik, ist zum Primärarzt an der Inneren Abteilung des St. Georgskrankenhauses gewählt. Dr. Kuznitzky hat sich für Dermatologie habilitiert. — Greifswald: Prof. H. Meyer, Priv.-Doz. und Leiter des Instituts für Strahlentherapie in Kiel, hat einen Ruf als ao. Prof. für Haut- und Geschlechtskrankheiten erhalten. — Heidelberg: Dr. Erich Freiherr v. Redwitz, bisher Priv.-Doz. und Assistent an der Chirurgischen Klinik in Würzburg, hat sich habilitiert. Priv.-Dozz. Gruhle (Psychiatrie), Beck (Laryngologie) und Lust (Kinderheilkunde) haben den Titel Professor erhalten. — Kiel: Priv.-Doz. für Innere Medizin Weiland ist als leitender Arzt der Inneren Abteilung an das Krankenhaus in Harburg berufen. — Königsberg: Prof. Dr. med. P. Adloff, Leiter des Zahnärztlichen Instituts an der Universität in Greifswald, hat einen Ruf erhalten. Prof. Keibel (Straßburg) ist zum Nachfolger Prof. Sobottas (Anatomie) ernannt. Priv.-Doz. Scholz (Innere Medizin) hat den Professortitel erhalten. — Leipzig: Die o. Honorarprofessoren Rille (Haut- und Geschlechtskrankheiten) und Siegfried (Physiologische Chemie), Honorarprofessor Sudhoff (Geschichte der Medizin) und ao. Professor Thiemich (Pädiatrie) sind zu o. Professoren ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Ueber die krankhafte Ueberempfindlichkeit und ihre Behandlung. Von Prof. Dr. A. Goldscheider, Geh. Med.-Rat in Berlin. Preis 3,60 M und 25% Teuerungszuschlag.

Berichtigung. Meine Arbeit über **„Folgen der Retention von abiuretem Stickstoff für den Organismus“** in Nr. 10 ist unkorrigiert gedruckt worden, da die Korrekturen auf der Post verloren gegangen sind. Die Arbeit enthält folgende Druckfehler:

Seite 262, 2. Spalte, 3. Abschnitt, 4. Zeile, statt: durch Ansprechung der gesamten angehäuften Mengen lies: **durch Ausrechnung der . . .**

Seite 263, 1. Spalte, 5. Abschnitt, 11. Zeile, statt: ins Blut vornehmen lies: **ins Blut annehmen.**

Dieselbe Seite und Spalte, 7. Abschnitt, 3. Zeile, statt: einen dauernden Diuresebrei bildet, lies: **einen dauernden Diuresereiz bildet.**

Dieselbe Seite, 2. Spalte in der Tabelle, statt: Erythrozyten in 1 ccm lies: **Erythrozyten in 1 cmm,** statt der 4. Erythrozytenzahl 3 500 006 lies: **3 500 000** und statt: macht in 100 ccm lies: **mmgr in 100 ccm.**

Dieselbe Seite und Spalte, 1. Abschnitt, 1. Zeile, statt: Harnstoff und Kreatinen lies: **Harnstoff und Kreatinin.**

Dieselbe Seite und Spalte, 3. Abschnitt, vorletzte Zeile, statt: allein die erwähnten Einrichtungen lies: **allein die erwähnten Einwirkungen.**

Dieselbe Seite und Spalte, 4. Abschnitt, 6. Zeile, statt: Gryus lies: **Gryns.**

Seite 264, 1. Spalte, 2. Abschnitt, 2. Zeile, statt: M. Kl. 1918 Nr. 83 lies: **M. Kl. 1918 Nr. 33** und statt Gryus lies: **Gryns.**

Dr. E. Becher.

In Ergänzung unseres Referats in Nr. 12 S. 330 teilt uns Priv.-Doz. Kaufmann (Jena) mit, daß der Name Neotannyl in die geschützte Bezeichnung „Altannol“ umgewandelt ist.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

H. Boruttau (Berlin), **Ludwig Traube** und die **Geschichte der experimentellen Pathologie in Deutschland.** Zschf. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Kurze historische Bemerkungen mit der Forderung von Universitätsinstituten für experimentelle Pathologie, an welche Versuchskliniken anzugliedern wären.

Physiologie.

E. Ziegler (Stuttgart), **Die Vererbungslehre in der Biologie und in der Soziologie.** Ein Lehrbuch der naturwissenschaftlichen Vererbungslehre und ihrer Anwendungen auf den Gebieten der Medizin, der Genealogie und der Politik, zugleich 2. Aufl. der Schrift über Die Vererbungslehre in der Biologie. 10. (Schluß-) Teil des Sammelwerkes „Natur und Staat". Mit 8 Tafeln und 114 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1918. 480 S. 20,00 M, geb. 24,50 M. Ref.: Mollison (Breslau).

Das Buch zerfällt in zwei Teile, von denen der erste, auf den das Hauptgewicht gelegt ist, die naturwissenschaftliche Grundlage soziologischer Betrachtung bildet. Besonders eingehend wird die Vererbungslehre behandelt, und mit gründlichster Benutzung der vorhandenen Literatur der Zusammenhang zwischen mikroskopisch beobachteten und experimentell gefundenen Tatsachen dargelegt. Abweichend von den üblichen Anschauungen ist die Annahme, daß bei den Reifungsteilungen ein ganzes väterliches oder mütterliches Chromosom in die Tochterzellen gelange. Diese Annahme hängt mit der Ansicht des Verfassers zusammen, daß jedes Chromosom in sich gleichartig sei, nicht aus der Länge nach angeordneten Elementen bestehe. Gegen diese Annahme spricht doch wohl die große Zahl unabhängig vererbbarer Merkmale, denn es müßten sich Merkmale, die in einem Chromosom vereinigt sind, dann immer zusammen vererben. Mit Recht hebt der Verfasser hervor, „daß die Mendelsche Regel gar keinen Grund gibt, die Möglichkeit der Wirksamkeit der Selektion zu bestreiten". Mit dem Lamarckismus und dem Darwinismus setzt sich der Autor auseinander und bespricht die Lehre Weismanns, die Mutationslehre, die fluktuierende Variation. Die theoretischen Anschauungen aller wichtigeren Autoren werden berücksichtigt, überall an Hand von Experimenten, zum Teil auch eigenen des Verfassers. Besonders betont wird die Bedeutung der Homomerie, d. h. der erblichen Uebertragung eines Merkmales durch mehrere Chromosomen. Die Vererbungsvorgänge beim Menschen leiten dann zu der Nutzanwendung, der Vererbungshygiene, hinüber. Der Vererbung geistiger Eigenschaften und den Methoden ihrer Untersuchung ist ein weiterer Abschnitt gewidmet. Der zweite Teil des Buches zeigt die Folgerungen aus den gewonnenen Erkenntnissen für das soziale Leben. Die natürliche und die soziale Ungleichheit der Menschen, die Bedeutung des Privatvermögens, der Berufswahl und Berufsvorbildung wird erläutert; ferner die Probleme der Minderwertigen und der Kriminalität, die Faktoren, die eine Verminderung der Nachzucht herbeiführen. Die Bildung von Familie und Staat wird von den frühesten Anfängen an verfolgt unter kritischer Betrachtung der einschlägigen Theorien. Der Aufbau des Staates wird mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands besprochen. Die dabei ausgesprochenen Gedanken sind vielfach den Ereignissen vorausgeeilt. Die Anschauungen der Gleichheitsschwärmer finden freilich keine Stütze in diesen auf gründlichem Wissen und gesundem Urteil beruhenden Darlegungen.

Müller (Berlin), **Säuregehalt** der **Nahrung** und **Eiweißbedarf.** B. kl. W. Nr. 11. Es steht noch nicht fest, ob der Unterschied im Basen- und Säurenreichtum der Nahrung den Eiweißumsatz entscheidend beeinflußt.

Allgemeine Pathologie.

J. Bauer (Wien), Aufgaben und Methoden der **Konstitutionsforschung.** W. kl. W. Nr. 11. Uebersichtliche Zusammenfassung des derzeitigen Standes der Konstitutionslehre.

H. Boruttau (Berlin), **Beeinflussung** des **Kammerflimmerns** des **überlebenden Warmblüterherzens.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Die Versuche ergeben, daß das Nachflimmern, eventuell persistente Flimmern der Kammern des überlebenden Katzen- und Hundeherzens, welches durch Wechselstrom vorwiegend bestimmter Breite der Frequenz und Intensität erzeugt wird, verhütet, vermindert oder aufgehoben werden kann durch Speisung mit Flüssigkeit, die kalkfrei ist (also den Kaliumionen das Uebergewicht gibt) oder Strontium oder Barium in geeigneter Konzentration an Stelle des Kalziums enthält; ferner durch Speisung mit kampfergesättigter Flüssigkeit. Ferner kann persistierendes Kammerflimmern bisweilen durch stärkere Elektrisierung, die an sich weniger dazu neigt, Nachflimmern der Kammern zu erzeugen, aufgehoben und nach Eintritt der Pause rhythmische Tätigkeit wiederhergestellt werden.

F. Hamburger (Graz), **Ausscheidung artfremden Antitoxins.** W. kl. W. Nr. 10. Die Ausscheidung erfolgt nicht, wie Hempf und Reymann (W. kl. W. 1917 Nr. 8) behaupten, in Form einer gleichmäßigen Parabel, sondern, wie von Hamburger bereits vor 15 Jahren angegeben ist, ruckweise. Zur Stütze der Auffassung wird eine Beobachtung von Levin angeführt.

Mikrobiologie.

F. Pollak (Triest), **Differentialdiagose** der **infektiösen Darmbakterien** mittels des **„polytropen" Nährbodens „PN".** W. kl. W. Nr. 11. Deutliche, charakteristische und rasch eintretende Reaktionen, leichte Herstellung, Haltbarkeit, einfache Anwendungsweise und geringer Materialverbrauch.

O. Koehler, **Serologie** des **Fleckfiebers.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Nr. 24. Die vielfach mit Fleckfieberserum beobachtete Gruber-Widal-Reaktion (neben positivem Weil-Felix) wird im Sinne von Mühlens und Stojanoff so aufgefaßt, daß das Fleckfieber etwaigen bereits vor der Erkrankung vorhandenen Typhusagglutinogene zu verstärkter Wirksamkeit anregt (nicht als eine Mitagglutination im Sinne von Werner und Leoneanu).

P. G. Unna und E. Th. Tielemann, **Chemie** der **Trypanosoma gambiense.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Auf mikrochemischem Wege ließ sich (ähnlich wie früher bei Amöben als Träger der Rotfärbung bei Giemsa-Färbung des Kerns ein basisches Eiweiß Protamin) in dem Kern von Trypanosoma gambiense ein Kosselsches Histon als hauptsächlicher Eiweißinhalt nachweisen.

Allgemeine Diagnostik.

Th. Brugsch (Berlin), und **A. Schittenhelm** (Kiel). **Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte.** 4. Aufl. Mit 388 Textbildern und 12 Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. 1918. XX und 900 S. 30,00 M, geb. 33,00 M. Ref.: F. Dörbeck.

Die neue Auflage des bekannten Lehrbuchs ist entsprechend den Fortschritten der klinischen und pathologischen Forschung wesentlich ergänzt und um manche neue Kapitel bereichert. So bildet das ganze dritte Kapitel, das den Körperbau und die Blutdrüsenkrankheiten behandelt, einen wertvollen Beitrag zur Lehre von den Beziehungen der endokrinen Drüsen zum Habitus. Auch die Kapitel über Pulsdiagnostik, Funktionsdiagnostik des Herzens, über Untersuchungen des Verdauungsapparates und der zugehörigen großen Drüsen, die Methodik der Nieren- und Harnuntersuchungen und viele andere sind zum Teil umgestaltet, zum Teil erweitert und vervollständigt. Alles in Allem enthält das Buch eine solche Fülle von wissenschaftlichem Material, daß nicht nur der Studierende, sondern auch der erfahrene Arzt, der nicht immer über die Fortschritte der Klinik und der ihr zugrundeliegenden Disziplinen auf dem Laufenden ist, daraus Belehrung schöpfen kann, zumal der reichhaltige Stoff gut gesichtet und in klarer und anschaulicher Weise vorgetragen ist. Die zahlreichen Abbildungen sind zweckmäßig gewählt und gut ausgeführt. Die Ausstattung des Buches ist besser, als man es unter den schwierigen Verhältnissen seiner Entstehungszeit erwarten könnte. Man kann nur wünschen, daß das Buch in der neuen Ausgabe recht zahlreiche Leser findet, denn es wird ihnen sicherlich großen Nutzen bringen.

M. Bönniger (Berlin), **Blutanalyse.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Uebersichtliche Zusammenstellung in Kurvenform, die die Notwendigkeit der Berücksichtigung des Volumens der roten Blutkörperchen beweist. Chlorbestimmungen bei den verschiedensten Krankheiten ergaben keine regelmäßigen Abweichungen vom Normalen. Nur bei Tuberkulose waren sowohl die Cl-Serum-, als auch die Bk-Werte weit unter dem Mittel.

R. Meyer-Bisch (Berlin), **Chemisch-physikalische Blutuntersuchungen.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Der Einwand gegen das von Bönniger angegebene Volumeter, daß beim Zentrifugieren sich die roten Blutkörperchen änderten, indem Plasma aus ihnen ausgepreßt würde, wird durch Versuche widerlegt. Dagegen kann langes Zentrifugieren wenig gefüllter Gläser zur Eindickung des Blutes durch Verdunsten führen. Es wird empfohlen, Zentrifugengläser mit Deckeln zu versehen, sofern sie für chemische Bestimmungen gebraucht werden. Die Untersuchung des Blutes verschiedener Kranker in bezug auf N-Gehalt des Serums und der roten Blutkörperchen, auf Volumen, Zahl und Hämoglobin ergibt, daß eine echte Hypochromie ohne Mikrozytose selten ist, während die Mikrozytose mit normalem Hb-Gehalt der Blutkörperchensubstanz außerordentlich häufig ist. Es ist also falsch, von einem herabgesetzten oder erhöhten

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Hb-Gehalt der Blutkörperchen zu sprechen auf Grund des veränderten auf die Zahl bezogenen Färbeindex. Bei Karzinom fand sich das Blut in der Mehrzahl der Fälle ganz normal. Bei Lungentuberkulose fand sich das Serum normal konzentriert, dagegen eine Herabsetzung der N-Konzentration der roten, damit parallel laufend die Hb-Werte. Bei Fällen von Nierenerkrankung, Herzinsuffizienz, Arteriosklerose wird die Bedeutung der Volumenbestimmung besonders hervorgehoben.

E. Blumenfeldt (Mannheim), **Weißes Blutbild** bei der **Tuberkulose.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Eine typische Beeinflussung und Affinität des Tuberkelbazillus auf eine der beiden Hauptzellen im Blute ist nicht nachzuweisen. Eine relative und absolute neutrophile Leukozytose und eine Eosinophilie hält meistens mit der Schwere der Erkrankung gleichen Schritt. Das weiße Blutbild ist zur Diagnosen- und Prognosenstellung speziell im Anfangsstadium der Tuberkulose ohne die übrigen Untersuchungsmethoden nicht verwendbar.

A. Rodella (Basel), Ist der alte Begriff der **„Crusta phlogistica"** für die **klinische Pathologie** ganz ohne **Bedeutung** geworden? M. Kl. Nr. 11. Besprechung der diagnostischen Bedeutung des Aussehens des Speckhautgerinnsels bei akuten fieberhaften Prozessen, bei urämischen Krankheitszuständen und bei Schwangeren.

R. Ohm (Berlin), **Venenpulsdiagnostik.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Es wird Weber recht gegeben, wenn er die Auffassung des Venenpulses als Manometer ablehnt. Dagegen wird erneut die von A. Weber abweichende Auffassung des Ursprungs der diastolischen und von Ohm mit d bezeichneten Anstauung der Venenpulskurve begründet. Der genannte Anstieg wird durch ein Moment im Beginn der Diastole erzeugt, und zwar durch das nach Schluß der Austreibung eintretende Rückwärtsstauen des Aortenblutes und der damit gesetzten thorakalen Drucksteigerung. Der Einwand von Schrumpf, daß die Venenpulskurve sich ändere, je nachdem man die Stelle der Jugularis, von der der Puls abgenommen wird, ändert, wird als haltlos nachgewiesen.

K. Meyer (Berlin), **Serodiagnostik** der **Syphilis** mittels der **Sachs-Georgischen Flockungsmethode.** M. Kl. Nr. 11. Hat die Extraktverdünnung die optimale Beschaffenheit, so dürfte die Spezifizität der Sachs-Georgischen Reaktion für Lues der der Wa.R. gleichkommen, ihre Empfindlichkeit nur unwesentlich zurückstehen.

Allgemeine Therapie.

Vogel, **Chininidiosynkrasie.** M. m. W. Nr. 11. Exzessive Temperatursteigerung, Nierenaffektion, allgemeine Dermatitis und Balanitis, venöse Stase und Pigmentierung, positive Diazoreaktion. Ausgelöst durch 2 × 2 Tabletten Chinin à 0,3 in zweistündigem Abstand. Nachdem vor einem Jahre nach zehntägiger Chininprophylaxe sich Fieber, Kopfweh, Urtikaria und Schwellungen eingestellt hatten, Ausgang in Heilung.

W. Wichura (Breslau), **Eckain** und einige **Homotropine.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Eckain (das N-Benzoyloxypropylderivat des Nor-Ekgonidinesters), das in neutraler Lösung minutenlanges Sieden ohne Zersetzung verträgt, hat relativ geringe toxische Wirkung auf Blutdruck und Atmung, erwies sich beim Froschpräparat als schneller leitungsunterbrechend als Kokain und Novokain und bewährte sich zu lokaler und Schleimhautanästhesie beim Menschen. Mydriasin (der Tropasäureester des Braunschen Homotropins) erzeugte beim Menschen Mydriasis, ohne daß die Akkommodation, selbst wenn die Lichtreaktion vollkommen verschwunden war, gelähmt wurde. Die Einführung beider Präparate in die Praxis hängt nur von technischen Bedingungen ab.

W. Weichbrodt und E. Schrader (Erlangen), **Unspezifische Leistungssteigerungen.** M. m. W. Nr. 11. Tierversuche über die quantitative Leistungssteigerung, gemessen durch Auswertung der Agglutinine mittels des Agglutinoskops. Kaninchen, mittels Typhusimpfstoff immunisiert, ergaben verschiedene Kurven. Nach 14 Tagen war der Kurvengipfel erreicht; dann erhielten zwei gleichreagierende Tiere zwei zu vergleichende Mittel eingespritzt. Es ergab sich so eine Ueberlegenheit der Deuteroalbuminose über das Natrium nucleinicum (schneller und verhältnismäßig hoher Anstieg der Kurve), desgleichen über das Kaseinpepton, die Milch. Beim nicht mit Typhusimpfstoff vorbehandelten Tier erfolgte ein mäßiger, schnell eintretender, kurz dauernder Anstieg, der bei jeder der nachfolgenden Injektionen geringer wird. Die Wirkung der Proteinkörper ist lediglich eine allgemeine Protoplasmaaktivierung. Ein gutes steriles Milchpräparat ist das von Baiersdorff als Aolan in den Handel gebrachte. Man muß alle derartigen Mittel genau prüfen, und zwar auf Sterilität, Anaphylaxe verursachend, Leistungssteigung 1. auf die blutbildenden Organe, 2. auf die Antikörperbildung a) bei bereits vorbehandelten, b) bei nicht vorbehandelten Tieren; 3. auf die Drüsensekretion, 4. auf gut definierbare fermentative Prozesse, 5. auf die Erhöhung muskulärer Leistungen, 6. auf die Erhöhung der Gesamtleistungen des Menschen.

J. G. Nassy und Ch. F. W. Winckel, **Konservierung** von **Virus fixe.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918 Nr. 24. Trocken konserviertes Material hielt sich (selbst bei 29° C) länger als mit Glyzerin konservierte Lymphe. — Das trockene Material muß vor Bereitung der Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung sorgfältig zerrieben werden.

O. Brösamlen (Tübingen), **Eosinophile Leukozythen bei** der **Vakzinebehandlung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Die eosinophilen Zellen geben einen brauchbaren Wegweiser für die Leitung der Vakzinebehandlung, insofern, als bei zu hoher Dosierung oder zu kurzen Intervallen zwischen zwei Injektionen die sonst stets beobachtete Eosinophilie ausbleibt. Man vermißt sie auch dann, wenn durch interkurrente Krankheiten oder andere Umstände die Reaktionsfähigkeit des Körpers darniederliegt. Die Kontrolle des Blutbildes stellt einen wesentlich feineren Indikator dar, als die genaueste klinische Beobachtung. Es genügt dabei vollkommen, die Zahl der eosinophilen Zellen in gefärbten Deckglasausstrichen festzustellen.

W. Wolf (Leipzig), **Technik** der **Bluteinflößung.** M. m. W. Nr. 11. Vene bei Spender und Empfänger werden freigelegt. Blut wird mit Spritze entnommen, in einer sterilen Operationsschale aufgefangen; hier wird es durch einen Gehilfen durch leichtes Schlagen mit einer anatomischen Pinzette defibriniert, dann durch einen doppelten Mullschleier in eine zweite Operationsschale umgegossen. Darauf wird es mit Rekordspritze aufgesaugt und durch eine Kanüle in die Vene des Empfängers eingespritzt. Beim neuen Vollsaugen der Spritze wird die Kanüle mit dem Daumen der linken Hand verschlossen.

W. Reusch (Stuttgart), **Richtige Unterbrechereinstellung** für **Tiefentherapie.** M. m. W. Nr. 11. Wichtigkeit der richtigen Einstellung des Unterbrechers für den Tiefenstrahlbetrieb.

Berg (Dresden), **Einfluß** des **Mineralstoffwechsels auf** den **Eiweißstoffwechsel.** B. kl. W. Nr. 11. Die menschliche Nahrung soll einen genügenden Ueberschuß an unorganischen Basen enthalten. Das Abbrühen der Gemüse ist zu verwerfen. Ein genügend basischer Harn färbt Lackmuslösung kräftig blau. Bei Stoffwechselleiden ist kochsalzhaltige Nahrung zu meiden. Für reichliche Eiweißzufuhr eignet sich Milch am besten. Bei Milchmangel sollen Kalkpräparate gereicht werden.

Winckel (München), **Trockengemüse.** B. kl. W. Nr. 11. Einwandfrei hergestellte Trockengemüse sind durchaus vollwertig und auch für die Kinderernährung zu verwerten.

Innere Medizin.

A. **Strümpell** (Leipzig), **Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.** Für Studierende und Aerzte. II. Band. Mit 160 Textbildern und 6 Tafeln. 20. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1918. 937 S. 15,00 M, geb. 19,00 M. Ref.: F. Dörbeck.

Das altbewährte Buch liegt nun in der neuen Auflage vollständig vor. Trotz der zahlreichen neuen Handbücher von großem Umfang behauptet das Strümpellsche Lehrbuch mit Ehren seinen Platz. Das beruht erstens darauf, daß der Verfasser ein hervorragendes didaktisches Talent besitzt und die Unterrichtsmethodik vorzüglich beherrscht, zweitens, daß er immer mit der Zeit mitgeht und die Fortschritte der Wissenschaft mit der nötigen Kritik zu verwerten weiß. Ein weiterer Vorzug des Buches besteht darin, daß es aus einem Guß geformt und einheitlich in seiner Anlage wie in der Bearbeitung der einzelnen Kapitel gehalten ist. Der vorliegende 2. Band, der, wie früher, aus zwei Teilen besteht, ist so sehr erweitert und zum Teil umgearbeitet, daß er eigentlich als ein neues Buch angesehen werden kann, und doch ist der Grundstock der alte, uns vertraute geblieben, und das Buch liest sich mit derselben Befriedigung wie bei seinem ersten Erscheinen. Namentlich ist die Pathologie der Nieren gründlich umgearbeitet, ferner das Kapitel von den Anomalien des Blutes und des Stoffwechsels. Eine wesentliche Bereicherung bildet das Kapitel über die Drüsen mit innerer Sekretion. Auch der zweite Teil, „Krankheiten des Nervensystems" ist vielfach erweitert und ergänzt. Hier haben manche neue Krankheitstypen Aufnahme gefunden in der präzisen und anschaulichen Darstellungsweise, die das Buch von jeher auszeichnet. Nicht zu unterschätzen sind die zahlreichen, sehr instruktiven Abbildungen, meist nach eigener Beobachtung des Verfassers, gut ausgeführt. Die äußere Ausstattung ist des Inhaltes würdig.

Alexander (Berlin), **Varizen** in der **Aetiologie** der **Ischias.** B. kl. W. Nr. 11. Vatizen können nach allen klinischen Erfahrungen nicht echte Ischias machen. Phlebogene Schmerzen sind von echter Ischias differentialdiagnostisch (Schema) zu trennen.

F. Groedel (Frankfurt a. M.), **Röntgenbehandlung** bei **kardialen Schmerzen.** M. Kl. Nr. 10. Die Behandlung der Angina pectoris mit Röntgenbestrahlungen, wie sie von Beeck und Rahel Hirsch kürzlich empfohlen wurden, zeigte keinerlei Erfolg in Fällen von Angina pectoris vera. Bei Angina pectoris vasomotorica konnten einige Male günstige Wirkungen erzielt werden. Desgleichen bei begleitenden Interkostalneuralgien.

A. Begun und E. Münzer (Prag), **Nierenleiden** und die **Pathogenese** ihrer Symptome. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 1. Der Azidose durch Säureüberschuß, deren Paradigma im Diabetes mellitus gegeben ist, wird für gewisse Fälle von Erkrankungen der Nieren das Krankheitsbild der relativen Azidose durch Basenmangel gegenübergestellt. Der Basenmangel beruht auf einer Herabsetzung des Vermögens, Ammoniak zu produzieren bzw.

abzuspalten. Während der Gesunde auf Salzsäurezufuhr mit vermehrter Ammoniakausscheidung bei unveränderter alveolärer Kohlensäurespannung antwortet, sinkt bei Nierenkranken die Kohlensäurespannung und die Ammoniakausscheidung ist nur ganz unbedeutend vermehrt. Die Nierenerkrankungen werden eingeteilt in Nephritiden, Nephropathien, Nephrozirrhosen, alle mit weiteren Unterabteilungen. Zur funktionellen Nierenprüfung wird der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch, zur Prüfung des Ausscheidungsvermögens körpereigene Stoffe (Kochsalz, Harnstoff und Kreatinin) empfohlen. Oedeme sind Ausdruck und Folge einer Gewebs- und einer damit Hand in Hand gehenden Gefäßalteration. Die Nierenerkrankungen an und für sich haben mit Blutdrucksteigerung nichts zu tun. Bei schweren degenerativen Nephropathien findet sich eher Blutdrucksenkung als -steigerung. Sie führen aber oft zur Blutdrucksteigerung, sei es zur vorübergehenden, infolge der Retention von Stoffen, die unter normalen Verhältnissen zur Ausscheidung gelangen (urämische Blutdrucksteigerung), sei es zu einer dauernden, infolge einer sekundär eingetretenen Erkrankung der peripherischen arteriellen Gefäße und der anschließenden Kapillaren. Diese Arteriolokapillarsklerose kann aber auch primär eintreten und ist eine für sich bestehende Systemerkrankung. Sie führt bei ständigem Fortschreiten sehr häufig zur Erkrankung der Gefäße der Nieren, zur Nierensklerose — Schrumpfniere. Dauernde Blutdrucksteigerung ist Zeichen einer Erkrankung des Arteriokapillarsystems mit Kapillarschwund.

H. Schlesinger (Wien), **Gehäufte osteomalazieähnliche Zustände** in **Wien.** W. kl. W. Nr. 10. Kasuistik. Als Ursache kommt vermutlich eine pluriglanduläre Erkrankung zusammen mit der lange anhaltenden zu geringen Kalk- und Phosphorzufuhr in Betracht.

E. Spiegel (Wien), **Myelitis** und **Grippe.** W. kl. W. Nr. 10. 14 Tage nach leichter Grippeerkrankung in der Rekonvaleszenz. Auftreten einer schnell aszendierenden Myelitis, die zum Tode führt. Bei mikroskopischer Untersuchung des Rückenmarks wird das Bild einer akuten multiplen Sklerose festgestellt.

Hodel (Interlaken), **Behandlung** der **Grippepneumonie** mit **Kolloidmetallen** und **Fixationsabszeß.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. In komplizierten Fällen empfiehlt sich die Behandlung mit Kolloidmetallen in intravenösen Injektionen und Setzung eines Fixationsabszesses.

G. Koch und R. v. Lippmann, **Mischinfektionen** von **Malaria** und **typhösen Erkrankungen.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 2. Auf dem Balkankriegsschauplatz wurden diese Mischinfektionen, insbesondere mit Paratyphus A, nicht selten nachgewiesen. Sie können leicht zur Annahme von chininresistenter Malaria verleiten. Folgende Typen werden unterschieden: 1. Nach Ablauf der Malaria Typhus- oder Paratyphuserkrankung; 2. nach einer typhösen Krankheit Malariaanfälle (meist Rückfälle); 3. gleichzeitige Malaria- und typhöse Infektion; 4. Auftreten von jungen Malariaparasiten im Verlauf einer typhösen Erkrankung (seltener); 5. latente Malaria wird am Schluß einer typhösen Erkrankung manifest; 6. Gametenträger erkranken an Typhus („zufällige Komplikation", Fülleborn). Kurze Literaturbesprechung.

H. Coenen (Breslau), **Bluttransfusion** bei **Schwarzwasserfieber.** M. m. W. Nr. 11. Bei schwerem Schwarzwasserfieber wurde durch intravenöse Blutzufuhr mittels Gefäßnaht keine Besserung erzielt; die Blutzerstörung ging weiter. Demnach rät der Verfasser zur Zurückhaltung bei diesen Fällen.

Chirurgie.

H. Ziegner (Cüstrin), **Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie.** 4. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1918. 259 S. 9,00 M, geb. 12,00 M. Ref.: E. Glass (Charlottenburg-Westend)

Das vorliegende Vademekum gibt dem bildungsbedürftigen Arzte auf dem Gebiete der speziellen Chirurgie und Orthopädie eine kurze Zusammenstellung, ohne sich mit allzu bekannten Dingen aufzuhalten, wie R. Klapp im Vorwort betont. Es ist auf den Vorlesungen aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin aufgebaut. Daß der 2. Auflage 1916 bereits die 3. und 4. Auflage gefolgt sind, spricht für den Anklang, den das kleine Werk gefunden hat. In der vorliegenden 4. Auflage sind vom Verfasser auf Anregung früherer Kritiker eine Reihe Veränderungen vorgenommen worden. Das Buch wurde von mir an anderer Stelle bereits früher bestens empfohlen (Ref.).

M. Martens (Berlin), **Kriegschirurgisches Merkblatt.** Berlin, A. Hirschwald, 1918. 27 S. 1,00 M. Ref.: Schmieden (Halle).

Das vorliegende kriegschirurgische Merkblatt ist mir bereits aus dem Felde her bekannt. Die darin enthaltenen zahlreichen und wertvollen Ratschläge für den Feldchirurgen entspringen dem Schatze einer reichen Erfahrung, die während der gesamten Kriegsjahre gesammelt sind. Die Erfahrung hat immer wieder gezeigt, daß in kürzester Form zusammengefaßte von den Beratenden Chirurgen ausgehende Vorschriften dieser Art viel Gutes wirken. Martens ist es gelungen, bei streng sachlicher Indikationsstellung und bei scharfer Betonung seines Standpunktes doch diejenigen Extreme zu vermeiden, die bei einzelnen Kriegschirurgen sich ausgebildet hatten, und so trägt er durchaus auch verschiedenen berechtigten Behandlungsmethoden Rechnung. Wie es im Felde schon der Fall war, so mögen die vorliegenden Blätter auch fernerhin von Nutzen für die Verwundeten sein; sie stellen einen charakteristischen Ausdruck des gegenwärtigen Standes unserer Kriegschirurgie dar.

Remisch (Göttingen), **Nierenblutungen** im **anaphylaktischen Shock** nach **Tetanusserumeinspritzungen.** Bruns Beitr. 114 H. 2.

Menes (Tübingen), **Genese** des **Narbenkeloids.** B. kl. W. Nr. 11. Narbenkeloid entsteht durch Reize in der Wunde während der Heilung oder durch äußere Reize. Tuberkulose, Skrofulose und Syphilis schaffen eine Disposition. Rezidive entstehen durch seine strangartigen Fortsetzungen, seine Struktur und die zahlreiche Zellbildung.

W. Lehmann (Göttingen), **Kontrakturformen** nach **Nervenschüssen.** Bruns Beitr. 114 H. 2. Sie lassen sich in verschiedene Untergruppen teilen: paralytische, Schonungskontraktur, Dupuytrensche, direkte motorische, reflektorische motorische Reizkontraktur. Die verschiedenen Formen werden durch Beispiele veranschaulicht und die Differentialdiagnose gegenüber der Hysterie besprochen. Frühzeitige Uebungstherapie, geeignete Schienung, plastische Sehnen- und Nervenoperationen kommen therapeutisch in Betracht.

Grauhan (Kiel), **Isolierte Schußverletzungen** der **Venen.** Bruns Beits. 114 H. 2. Die größte Gefahr einer isolierten Venenverletzung besteht in der Verursachung einer pyogenen Allgemeininfektion. Die Behandlung der Venenwunden besteht in der doppelten Ligatur und Resektion der Verletzungsstelle, bei drohender oder schon eingetretener Thrombophlebitis in möglichst zentraler Ligatur des abführenden Venenstammes am Orte der Wahl außerdem.

Herhold (Hannover), **Bluttransfusion** im **Kriege.** M. m. W. Nr. 11. Empfehlung der Bluttransfusion im Kriege und der möglichen Ausführung durch Operationsautos, die mit geschultem Personal den Hauptverbandplätzen und Feldlazaretten im Brennpunkt der Schlacht zugeteilt werden, um Transfusionen und Laparotomien auszuführen.

A. Weber, **Meningitis** nach **Schädelbasisbruch.** M. m. W. Nr. 11. Hervorgerufen durch Streptococcus mucosus. Kasuistik.

P. Prym, **Spätmeningitis** nach **Trauma.** M. m. W. Nr. 11. Infektion von der Keilbeinhöhle aus, aufsteigend durch ein Schädelloch, herrührend von einem Selbstmordversuch.

P. Deus (Innsbruck), **Operation** des **Ganglion Gasseri.** W. kl. W. Nr. 10. Mitteilung von fünf Fällen von Exstirpation des Ganglion Gasseri. Bei einem war der Erfolg vorübergehend, zwei andere bekamen Hornhautgeschwüre, die zum Verlust des Auges führten. Ausführliche Besprechung der Gefahren der Operation. Deus lenkt die Aufmerksamkeit auf eine zuerst von Amerikanern geübte Methode, welche bei einzelnen über dem Ohre die sensiblen Wurzeln des Ganglions bis an die Pons reseziert, und die viele der Gefahren der Ganglionexstirpation vermeidet.

S. Kreuzfuchs, **Spondylosyndesmie** (Wirbelverklammerung). W. kl. W. Nr. 11 Der Verfasser trennt folgendes Krankheitsbild von dem der Spondylitis deformans ab: Ohne daß ein schweres Trauma mit anschließenden unerheblichen Beschwerden voraufgegangen ist, treten oft erst nach Jahr und Tag leichte Ermüdbarkeit beim Gehen, Schmerzen im Kreuz bei körperlicher Anstrengung auf. Im Röntgenbild erkennt man an den mittleren Lendenwirbeln Verengerung des Zwischenwirbelraums, Herausquellen der gewucherten Bandscheibe, Exostosen der Processi transversi, die oft zu Spangen zusammenwachsen. Sie finden sich auf der Seite der stärkeren Belastung der Wirbelkörper. Es handelt sich nach Kreuzfuchs' Auffassung um Zerreißung der Bandscheibe oder Blutung in dieselbe und — um Erschütterungen der Kauda zu vermeiden — reparatorische Knochenwucherungen und Fixation. Von der Spondylitis unterscheidet sich die Spondylosyndesmie außer durch den auffallend leichten klinischen Verlauf durch das Intaktbleiben der Grundgestalt des Wirbelkörpers.

Capelle (Bonn), **Ersatzplastiken** an **Kehlkopf-Luftröhrendefekten.** Bruns Beitr. 114 H. 2. Gegenüber früherem Vorgehen Beschränkung der Ersatzplastik auf einen vom Sternum entnommenen Hautperiostknochenlappen, dessen freie Knochenwundfläche vor der Einpflanzung mit Thierschschen Epidermislamellen epitheliasiert wird. In einem weiteren Falle wurde ein Periostknochenstück der Tibia entnommen und subkutan am Halse neben dem Defekt implantiert, nach Einheilung im Zusammenhang mit der Haut mobilisiert und nach Hauttransplantation der Innenfläche in dem Defekt zur Einheilung gebracht.

E. Ranzi (Wien), **Totale Oesophagoplastik.** W. kl. W. Nr. 10. Vortrag in der Sitzung d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien am 13. XII. 1918, s. Vereinsber.

A. Hoffmann (Guben), **Traumatische Zwerchfellhernien.** Bruns Beitr. 114 H. 2. Mitteilung von drei Fällen und Besprechung der Diagnose und des operativen Vorgehens.

A. Böttner (Königsberg), **Aneurysma** der **Bauchaorta.** M. m. W. Nr. 11. Zwei Fälle. Demonstration (2. XII. 1918) vgl. Vereinsbericht Nr. 5 S. 144.

Machol (Erfurt), **Gelenkbindung,** insbesondere die **Arthrodese** in der Kriegschirurgie. Bruns Beitr. 114 H. 2. Zwei Fälle zeigen, daß auch bei größtem Substanzverlust des Schultergelenks die Arthrodese funktionell eine sehr beträchtliche Leistungserhöhung des betroffenen Armes herbeiführt. Die Fasziodese und Tenodese kommt in erster Linie für Hand und Fuß in

Betracht, erstere in solchen Fällen, wo es sich nur um vorübergehende Feststellung handelt, letztere als Daueroperation.

Machol (Erfurt), **Daumenplastik.** Bruns Beitr. 114 H. 2. Ersatz des abgeschossenen Daumens durch den Stumpf des ebenfalls teilweise abgeschossenen Mittelfingers mit Haut und Strecksehne.

W. B. Müller (Berlin), **Knochenstumpfbedeckung** bei **Ober-** und **Unterschenkelamputation.** M. m. W. Nr. 11. Einkeilung einer Knochenplatte aus dem Schaft quer über die Schnittfläche in seitlich gebildete Knochenleisten. Dadurch gut tragfähiger Stumpf, Schonung des Knochenmarks, Verhütung der Infektion des Knochenmarkes. Wesentliche Abkürzung der Heildauer für die Wunde.

H. Meyer (Göttingen), **Oberschenkelfrakturen.** Bruns Beitr. 114 H. 2. Besonders bewährt hat sich die Schömannsche Zange, der nach Ausgleichung der Verkürzung ein Gipsverband mit Hackenbruchschen Klammern folgt. Statistik über 68 Fälle.

Dubs (Winterthur), **Traumatische Fettgewebswucherung** im **Kniegelenk** (Hoffasche Krankheit). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Die Aetiologie ist immer ein Trauma. Es handelt sich um entzündliche Hyperplasie des subpatellaren Fettkörpers unter teilweiser Substitution durch Bindegewebe. Objektiv findet sich Quadrizepsatrophie, Schwellung seitlich und unterhalb der Patella, Druckempfindlichkeit, röntgenologisch ein leichter Schatten. Schmerzen treten an der Vorderfläche des Gelenks auf. Als Therapie kommt nur die Exstirpation in Betracht. Die Prognose ist günstig.

Frauenheilkunde.

K. Bley (Bremen), **„Spanische“ Krankheit** in der **Frauenklinik.** M. m. W. Nr. 11. In den ersten Schwangerschaftsmonaten häufig Abort. Rekonvaleszenz oft durch Grippeinfektion gestört und durch Katarrhe verzögert. Sechs Fälle von Lungenentzündungen mit fünf Todesfällen. Fortgeschrittene Schwangerschaft und Geburtsperiode sind eine ernste Komplikation der Grippe. Nach der Geburt ist die Grippe meist nicht schwer. Auf den Neugeborenen ohne Einfluß. Therapie machtlos.

L. Nürnberger und G. Kaleiwoda (München), **Differentialdiagnose** von **Grippe** und **Kindbettfieber.** M. m. W. Nr. 11. Blut steril. Uterus in 30% der Fälle steril in den ersten Tagen der Erkrankung. Blutbild: Erythrozytenzahl bis $6^{1}/_{2}$ Million erhöht. Färbeindex kleiner als 1. Verminderung der weißen Blutzellen: neutrophile Leukopenie mit Lymphozytose. Bei fortlaufenden Untersuchungen: kontinuierlicher Abfall der Gesamtleukozythenzahl, besonders der Neutrophilen, mit Anstieg der Mononukleären und Lymphozyten. Differentialdiagnose gegen Kindbettfieber mit Ansteigen der Gesamtleukozytenzahl und der Neutrophilen.

G. Lindemann (Mainz), **Blutüberpflanzung** in der **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 11. Nach Wederhakescher Vorschrift (M. m. W. 1917 Nr. 45) wurde in elf Fällen Blut eingespritzt, und zwar intravenös, intramuskulär oder per rectum als Tropfeinlauf. Sowohl die größeren Blutmengen (200 bis 400 ccm) bei akuten, schwersten Blutverlusten, als die wiederholte Infusion von etwa 50 ccm Blut bei schweren Anämien nach chronischen Blutverlusten waren erfolgreich; dagegen die dritte Gruppe: kleinere Gaben (20—30 ccm) bei Sepsisfällen hatte keinen Erfolg. Demnach ist diese Methode geradezu als lebensrettend zu bezeichnen.

Frey-Bolli (Frankfurt a. M.), **Kottmannsche Schwangerschaftsreaktion.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Die Reaktion ist praktisch noch nicht verwertbar, weil sie zu wenig empfindlich ist. Organspezifität gegenüber dem proteolytischen Ferment ist abzulehnen. Im Wochenbett schwindet das proteolytische Ferment wieder aus dem Blutserum. Die Reaktion scheint bei Eklampsie einen Anhalt für die Prognose zu geben.

Th. Franz (Wien), **Wehenerregende Wirkung** der **Barium-** und **Kaliumsalze.** W. kl. W. Nr. 11. Bariumsalze bewirken beim Einbringen in die Portio sowohl am nichtschwangeren wie am schwangeren Uterus Wehen. Praktisch in Dosen bis 0,1 g Bariumchlorid bei Abort, Metrorrhagien, Atonie gute Erfolge. Große Schmerzhaftigkeit bei nichtschwangerem Uterus durch Morphium zu bekämpfen. Die Kaliumsalze zeigen die gleiche Wirkung. Versuche über ihre therapeutische Verwertung sind im Gange.

Augenheilkunde.

L. Müller (Wien), **Erfolgreiche Hornhautplastik** bei **adhärentem Hornhautleukom.** W. kl. W. Nr. 10. Demonstr. i. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 24. I. 1919, s. Vereinsber.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Scherber (Wien), **Therapie** der **Syphilis** und Anwendung des Quecksilberpräparats **Novasurol.** W. kl. W. Nr. 11. Novasurol (= Doppelverbindung von oxymerkurichlorphenazylessigsaurem Natrium mit Diäthylmalonylharnstoff) zeichnet sich vor allen anderen zur Spritzkur verwandten Mitteln durch seinen hohen Quecksilbergehalt (39,9%) und seine Löslichkeit aus. Mit ihm lassen sich, besonders bei Kombination mit Salvarsan, rasche Wirkungen erzielen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

H. Spitzy (Wien), **Orthopädie** und **Schule.** W. kl. W. Nr. 11. Die Konstruktion der Schulbank verlangt mehr Beachtung. Der Lehrer muß besser in der körperlichen Erziehung, der Kenntnis des wachsenden Organismus vertraut gemacht werden. Der Turnunterricht darf nicht schematisch gehandhabt werden, Spieltage, Ausflüge sind einzuführen. Verhütung der Entstehung von Haltungsanomalien durch Zusammenwirken von Lehrer und Schularzt. Absonderung von den anderen Kindern gleich bei Beginn der Anomalie, tägliches „Haltungsturnen“. Manifeste Wirbelsäulenverkrümmungen, Tuberkulose, Folgezustände von Poliomyelitis usw. sollten in Krüppelheimen sachlich behandelt werden.

Frickhinger (Würzburg), **Neuregelung** des **bayerischen öffentlichen Gesundheitswesens.** Zschr. f. Med. Beamte Nr. 4. Die Arbeit schließt sich vielfach an das in Preußen Erreichte oder Erstrebte an. Als oberste Instanz ist — da zurzeit ein Medizinalministerium nicht zu erreichen ist — ein Landesgesundheitsamt beim Ministerium für soziale Fürsorge, mit einem beratenden Landesmedizinalausschuß zur Seite, gedacht. Als mittlere Instanz soll ein Kreisfürsorgeamt (warum nicht auch „Kreisgesundheitsamt“?) den Regierungsmedizinalrat ersetzen, auch die ärztliche Fürsorge bearbeiten. Im unteren Verwaltungsbezirk soll ein vom Bezirksarzt zu leitendes, völlig vom Staate (auch mit Auto usw.) ausgestattetes Gesundheitsamt errichtet werden. Der Bezirksarzt soll vollbesoldet werden und sich aktiv an Schul- und Kleinkinderhygiene beteiligen. Hilfspersonal in der Unter- und Mittelinstanz erforderlich. — An der Regierungsinstanz eine Fürsogerin zu beschäftigen, dürfte doch vielfach auf Bedenken stoßen, trotz der angeblich in Bayern gemachten Erfahrungen. — Zu den Fürsorgekosten soll der Staat kräftige Zuschüsse leisten.

Militärgesundheitswesen.

H. Eggers, **Grenzen** der **chirurgischen Tätigkeit** auf dem **Hauptverbandplatz** im **Stellungskriege.** Bruns Beitr. 114 H. 2. Endgültige chirurgische Versorgung insbesondere aller Extremitätenwunden, notwendigste lebensrettende Operationen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

K. Lehmann (Düsseldorf), **Die Unwahrhaftigkeit. Versuch einer Studie zur gerichtsärztlich-psychologischen Wertung der Aussage mit besonderer Berücksichtigung von Krankheit und Rentenkampf.** (Für Aerzte, Juristen, Versicherungsbeamte und Berufsgenossenschaften.) (Vöff. M.Verwaltg. 8 H. 4 (83).) Berlin, R. Schoetz, 1918. 77 S. 3,75 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Der Verfasser geht davon aus, wie verbreitet Unwahrhaftigkeit schon im Leben des Kindes sei, wie die Entwicklung der Phantasie, die Märchenerzählung gewissermaßen der unbestechlichen Wahrheit entgegenwirkt. Das lügenhafte Wesen kann außer auf Schwächen der Erziehung auf Disposition, namentlich Entartung, zurückgeführt werden. Es wird der, auch der etwas ferner liegende Zusammenhang bei verschiedenen Krankheitsformen hervorgehoben, und nach einer längeren Betrachtung der hypochondrischen Zustände, die Goethe aus seiner Jugend schildert, mit der Darlegung von Uebertreibung und Simulation nach Unfällen geschlossen. — An der Reihe bunter Bilder wollte Lehmann die gerade im Verlaufe der letzten Zeit zunehmende Verbreitung der mehr oder weniger bewußten Unwahrhaftigkeit kennzeichnen. Mit ernsten Worten fordert er, daß das innervölkische Leben Deutschlands wieder zu Aufrichtigkeit und Zuverlässigkeit zurückkehren möge.

Orth (Berlin), **Ursächliche Begutachtung** von **Unfallsachen.** B. kl. W. Nr. 11. Der Verfasser warnt vor negativen Diagnosen in den Gutachten und betont den Wert sachgemäßer und richtig eingeschätzter Leichenuntersuchungen. Zeugenaussagen und subjektive Beschwerden sind mit Vorsicht zu verwerten. Unfall und Krankheit können in unmittelbarem oder mittelbarem Zusammenhang stehen. Ursächlich kommen äußere Einwirkungen, innere Druckverhältnisse, physikalische und chemische Faktoren in Betracht. Unfall und Krankheit müssen in räumlichen und zeitlichen Beziehungen zueinander stehen.

Hessbrügge (Bochum), **Tod** infolge eines **Furunkels** oder **Betriebsunfalles.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Eine Verletzung ist weder dem Ereignis, noch dem ersten Befunde nach festgestellt. Schon nach wenigen Stunden fanden sich Rötung, ausgedehnte Schwellung, nach zwei Tagen Ausstoßung eines Eiterpfropfes, später zweier weiterer, darauf fünf fieberfreie Tage, dann Gelenkvereiterung und Tod. Es hat sich um einen Furunkel mit Metastasierung von Eiterherden gehandelt, nicht um einen Betriebsunfall.

Standesangelegenheiten.

V. Patzelt, **Hochschulassistentenfrage.** W. kl. W. Nr. 10.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Pädiatrische Sektion), 10. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr H. Finkelstein; Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Finkelstein: **Krankenvorstellung.** a) **Fall von Erythema exsudativum bullosum.** Es ist ja etwas schwierig, des Abends die Kinder soweit hierher zu bringen. Deswegen habe ich mich darauf beschränkt, Ihnen erstens einen Fall vorzustellen, den ich nur noch im Bilde demonstrieren kann, und zweitens einen Fall, der soweit abgeheilt ist, daß er nur noch Spuren des vorhandenen Leidens zeigt. Immerhin glaube ich doch, das Bild der eigentlichen Krankheit Ihnen noch vorführen zu können. Im ersten Falle handelt es sich um einen Knaben von sieben Jahren, der eine Woche vor der Aufnahme, nachdem er sich angeblich an einem Brombeerstrauch verletzt hatte, unter Fiebererscheinungen erkrankt war und plötzlich einen Blasenausschlag bekam, dessen Aquarell ich Ihnen hier herumgeben kann. Es waren alle Extremitäten von haselnuß- bis hühnerei-, ja bis gänseeigroßen Blasen besetzt, die auf leicht infiltriertem und gerötetem Grunde aufgeschossen waren und an Pemphigus erinnerten. Außerdem fanden sich scheibenförmige Effloreszenzen bis zur Größe eines silbernen Fünfmarkstücks und darüber von blauroter Farbe; an ihrem Rande erhob sich ein Kranz von Blasen von Erbsen- bis Bohnengröße; ähnliche, zum Teil zu großen Flächen zusammenfließende Effloreszenzen fanden sich am Genitale, am Gesäß und an den Mundwinkeln. Die Lokalisation war beiderseits durchaus symmetrisch und war nur auf die Streckseiten beschränkt. Im übrigen bestanden außer hohem Fieber und außer einem deutlichen Milztumor keinerlei Erscheinungen. Wir haben nach einigem Schwanken die Diagnose auf Erythema exsudativum bullosum gestellt, und diese Diagnose ist auch von dermatologischer Seite bestätigt worden. Ich führe Ihnen diesen Fall vor, erstens, weil er diese monströse Form des Erythema exsudativum in einer Ausbildung zeigt, wie man sie wohl nur außerordentlich selten zu sehen bekommt, und zweitens, weil er unter dem Bilde einer sehr schweren Infektionskrankheit verlief. Das Kind hatte, wie gesagt, einen Milztumor, hohes Fieber, und dieses Fieber hat, zunächst als Continua remittens, dann beinahe als intermittens, im ganzen sechs Wochen gedauert. In der vierten Woche hat sich eine Dilatatio cordis entwickelt mit systolischem Geräusch, sodaß wir schon an eine Endokarditis dachten; aber auch sie ging sehr schnell zurück. Mehrmalige Blutaussaaten blieben steril, ebenso waren im Blaseninhalt mikroskopisch und kulturell keine Mikroorganismen auffindbar. Mäßige Leukozytose. In der sechsten Woche wurde, nachdem verschiedene andere Behandlungsversuche (Aspirin, Melubrin) wirkungslos geblieben waren, Chinin. muriat. verordnet. Am zweiten Tage der Verabreichung haben die Effloreszenzen, die früher kamen und gingen, dann außerordentlich schnell aufgehört, und das Fieber ist endgültig gefallen. Ob das nun ein zufälliges Zusammentreffen gewesen ist, weil die Krankheit von selbst ihr Ende erreicht hatte, oder ob eine Wirkung des Medikaments vorlag, lasse ich dahingestellt. Ich habe geglaubt, diesen Fall Ihnen auch deshalb zeigen zu dürfen, weil er nach Verlauf und bakteriologischem Befund nicht als besondere Aeußerung einer Sepsis gelten kann, sondern die Anschauung stützt, daß das Erythema exsudativum als selbständige Krankheit auftreten kann. — b) **Ein Fall von Pyodermia vegetans.** Ein anderer ungewöhnlicher Hautfall ist dieser. Das elfjährige Mädchen ist ohne besondere Veranlassung im Februar des vorigen Jahres an einer Affektion erkrankt, die im Laufe der nächsten Wochen das Aussehen annahm, das Sie hier im Bilde festgehalten sehen. Es handelte sich also um linsen- bis erbsengroße eitrige Blaseneffloreszenzen auf gerötetem und in filtriertem Grunde, die sehr bald platzten, sich mit einem weißlichen, dünnen Belag überzogen und allmählich in großer Ausdehnung flächenhaft konfluierten. Der Grund dieses Ausschlags fing an zu vegetieren, die Grenzen waren wallartig infiltriert. Die Haut wurde derb und starr, außerordentlich schmerzhaft, sodaß das Kind nicht imstande war, seinen Kopf zu bewegen. Auffallend war nun die Lokalisation dieses Ausschlags. Er beschränkte sich auf die Partien, die Sie jetzt, nach der Heilung, noch gerötet sehen, nämlich die seitlichen Teile des Halses, die Wangen bis zur halben Ausdehnung und das Gesicht, Naseneingang, Lippen und Augenlider. Im übrigen war der ganze Körper verschont, mit Ausnahme der großen Labien und des Mons Veneris sowie des rechten Zeigefingers, an dem infolge der vegetierenden Infiltration und Krustenbildung eine erhebliche Verdickung bestand. An den Grenzen dieses Ausschlags zeigten sich ab und zu Eruptionen, die immer wieder zurückgingen. Es waren etwa markstückgroße rote Scheiben, auf denen die Blasen aufschossen, immer kreisförmig gruppiert, ähnlich wie bei Herpes, um bald zu verschorfen. Die Stellen sind noch an der verbliebenen Hyperämie kenntlich. (Demonstration.) Wir haben mit der Diagnose dieses Ausschlags große Schwierigkeiten gehabt. Für Impetigo war er zu hartnäckig, auch sprach das Vegetieren dagegen. Die bakteriologische Untersuchung ergab in den Blasen neben Staphylokokken Diphtheriebazillen. Es konnte sich aber kaum um Hautdiphtherie handeln, wenn man ex juvantibus schließen darf, denn die Injektion von im ganzen 12000 Immunitätseinheiten war völlig wirkungslos. Schließlich haben wir wieder mit spezialistischer Unterstützung die Diagnose auf eine „Pyodermie végetante“ gestellt, eigentlich auch nur eine Umschreibung und keine Erklärung. Was mir am meisten dabei auffiel, war die streng symmetrische und eigenartig begrenzte Lokalisation. Beachten Sie namentlich das scharfe Abschneiden in der Mitte der Wangen, unten und seitlich am Halse und die beiderseits nach dem in der Mitte freien Nacken übergreifenden Zungen. Ueber diese Grenzen sind wohl einzelne Herdchen hinausgegangen, aber sie haben sich immer schnell zurückgebildet, während die Hauptbezirke allen therapeutischen Versuchen hartnäckig widerstanden. Das befallene Gebiet deckt sich genau mit dem Innervationsgebiete des ersten und zweiten Zervikalnervs und des ebenfalls vom oberen Zervikalgeflecht ausgehenden N. auricularis magnus. Der Gedanke an einen Zusammenhang mit dem neurotischen Moment ist — und das ist das Bemerkenswerteste an dem Falle — nicht abzuweisen. Bemerkenswert ist auch die jetzt noch in gleicher Ausdehnung verharrende Kapillarhyperämie, denn diese, nicht etwa eine Pigmentation, ist die Ursache für die noch vorhandene Verfärbung. Eigentümlicherweise hatten auch die Effloreszenzen eine gewisse Aehnlichkeit mit einem schweren Herpes zoster. Unsere therapeutischen Versuche sind zunächst sämtlich fehlgeschlagen. Quecksilber-, Wismut-, Noviformsalben, Schwefelbäder, Permanganatwaschungen, Höhensonne sind wirkungslos geblieben. Das einzige, was uns zunächst genützt hat, waren feuchte Umschläge. Während essigsaure Tonerde immer noch verschlechternd wirkte, hat das Resorzin (1%ig) eine sichere, wenn auch nicht sehr erhebliche Besserung hervorgerufen. Eine entschiedene Wendung ist aber erst eingetreten, als wir Solutio Fowleri dargereicht haben; nach vier- bis fünfwöchiger Anwendung ist der vorher neun Monate lang so widerspenstige Ausschlag so gut wie ganz verschwunden, die Haut bis auf die Hyperämie normal geworden. Auch das scheint dafür zu sprechen, daß hier ein neurotisches Moment im Spiele ist.

2. Herr Czerny: **Die Ernährungstherapie der Osteopsathyrosis.** (Als Originalartikel in Nr. 10 erschienen.)

Besprechung. Herr Cassel: Ich erlaube mir, an den Herrn Vortragenden eine Anfrage zu richten. Bekanntlich ist bei den Fällen von Osteopsathyrosis neben der krankhaften Entwicklung des Skeletts auch die Zahnentwicklung außerordentlich rückständig. So ist es keine Seltenheit, bei diesen Patienten selbst im dritten und vierten Lebensjahre nur wenige mangelhaft entwickelte Zähne zu beobachten, zuweilen fehlen sie überhaupt sämtlich. Es wäre nun interessant zu erfahren, ob unter der eingeschlagenen Ernährungstherapie bei monatelanger Beobachtung auch das Gebiß in seiner Entwicklung entsprechende Fortschritte gezeigt hat.

Herr Czerny: Ich habe auf die Zähne nicht besonders geachtet, weil ich keinen großen Wert darauf lege, wann ein Kind die Zähne bekommt. Ich habe mich immer darum bemüht, daß Zähne und Knochen auseinandergehalten werden, weil die Knochen mesodermalen und die Zähne ektodermalen Ursprungs sind, also genetisch nichts miteinander zu tun haben. Es kann ein Faktor sehr wohl auf die Knochen wirken, der nicht auf die Zähne wirkt. Ich glaube auch nicht, daß wir einen großen Einfluß auf die Zähne und die Zahnung ausüben können. Die Zähne lassen sich mit den Haaren vergleichen, und auf diese haben wir dito keinen Einfluß, weder in bezug auf Qualität und Quantität, noch, wie sie kommen, ob zeitig oder spät. Manches Kind ist noch mit anderthalb Jahren kahlköpfig, ein anderes zeigt schon einen Lockenkopf. So hat wohl auch die Rachitis, die alle Wachstumsvorgänge etwas hemmt, auf den Vorgang des Haar- und Zahnwachstums einen hemmenden Einfluß. Ob sich dies aber bei der Osteopsathyrosis in ganz besonderem Maße geltend macht, darauf habe ich nicht achtgegeben, sodaß ich darüber keine Auskunft geben kann.

Herr Finkelstein: Ich möchte doch nicht alle Hoffnung aufgeben, daß wir in Zukunft einmal imstande sein werden, gegen oder für das Haarwachstum etwas zu tun. Ich erinnere an die Beeinflussung der Haarbeschaffenheit durch Thyreoidin bei Myxödem. Ferner habe ich selbst seinerzeit einen Fall vorgestellt, wo ein ganz zweifelloser Zusammenhang des Haarwuchses mit schweren Verdauungsstörungen zu beobachten war. Es handelte sich um ein zwerghaftes fünfjähriges Kind, welches eine Anazidität des Magens und eine schwere Insuffizienz der Fleischverdauung hatte, bei dem ferner vieles für das Bestehen einer pluriglandulären Insuffizienz sprach, und das vollkommen kahl war. Jedesmal, wenn es gelang, die Verdauung in Ordnung zu bringen, fingen die Haare ganz nett zu wachsen an, und jedesmal, wenn der Junge ein Rezidiv bekam, war die ganze Haaranpflanzung innerhalb weniger Tage restlos wieder verschwunden. Etwas Aehnliches ist ja von der Hornschicht der Haut bekannt: bei Säuglingen gelingt es häufig, eine parakeratotische, hinfällige Hornschicht durch Ernährungstherapie in eine glatte und widerstandsfähige umzuwandeln. Da liegen Probleme verborgen, die uns vielleicht ebenso beschäftigen können wie die der Avitaminosen.

Herr E. Müller: Was die Ernährungsfrage bei der Rachitis und auch der Osteopsathyrosis betrifft, so möchte ich davor warnen, Dörrgemüse reichlich zu verwenden. Gerade im Dörrgemüse sind die Vitamine zerstört oder wenigstens stark vermindert, sei es durch die hohe Erhitzung beim Trocknen, sei es durch die Auslaugung der Gemüse, ehe sie gedörrt werden. Wir haben in Rummelsburg mit Dörrgemüsen in den letzten Jahren schlechte Erfahrungen gemacht. Bei uns sind die Barlow-Fälle bei Ernährung der Kinder mit Dörrgemüsen häufiger geworden.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 7. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

Fortsetzung der Besprechung über die Influenza. Herr Schaedel: Bei 68 Fällen von Influenzaempyem fanden sich 54mal hämolytische Streptokokken, darunter sämtliche Todesfälle bis auf einmal Pneumokokken. Der anfangs dünnflüssige, schmutzigrötliche, „himbeersaucen"- oder mehr graugelbliche, „lehmwasserartige" Eiter dickt sich nach etwa zehn Tagen ein und ist Ende der dritten Woche meist rahmig-eitrig. Nach der Operation tritt in mehr als 10% eine vom dritten bis siebenten Tage anhaltende Aufhellung ein, und zwar auch bei eingenähtem Gummischlauch; sie kann also kaum, wie Herr Lichtwitz glaubt, vom Orte der Eiterentnahme abhängig sein. Im Gegensatz zu Herrn Kümmell, der hauptsächlich für die offene Thorakotomie eintrat und sie verhältnismäßig früh ausführte, warnt Schaedel auf Grund von schweren Kollapsen — noch am 18. Krankheitstage — vor breiter Eröffnung der Brusthöhle vor Ablauf der vierten Woche. Etwa bis zum zehnten bis zwölften Krankheitstage wird diese Zeit durch ausgiebige, alle zwei bis drei Tage wiederholte Punktion gewonnen. In der dritten und vierten Woche verbindet Schaedel, einem Vorschlage von Iselin folgend, die Rippenresektion mit der Saugmethode. Nach breiter Resektion Einführen eines dicken Schlauches unter peinlichster Vermeidung von Lufteintritt und luftdichte Vernähung über einem Gazestreifen. Dieser Tampon ist wichtig, seit seiner Anwendung keine Wundinfektionen mehr im Gegensatz zum Bülau, bei dem weitgehende Infiltrationen, Abszedierungen und Phlegmonen auftraten. Auf der Station Anschluß an einen Saugapparat; wenn hiervon nicht genügend vorhanden, empfiehlt Schaedel eine einfache Vorrichtung: Anschluß an das gefüllte Steigrohr einer Laboratoriumspritzflasche. Dieses ist 1. sauberer als ein offenes Standgefäß, und 2. kann man mehrmals täglich durch Anschließen des Potains an das kurze Rohr starken negativen Druck erzeugen und dadurch weitere 50—100 ccm Eiter absaugen, und vor allem wird die Lunge kräftig entfaltet. Die stets nötige Ausräumung der dicken Fibrinklumpen erfolgt durch Nahtöffnung nach 10—15 Tagen fast schmerzlos im Bette des Patienten, unter Umständen im Aetherrausche. Von der Anlegung eines Bülau ist Schaedel wieder abgekommen, 1. wegen der häufigen Infektionen, und 2. weil der Bülau allein nicht genügte. Der enge Katheter verstopfte sich bald oder wurde herausgerissen und konnte dann nicht wieder eingeführt werden, während dies bei obiger Methode durch Nahtlösung keine Schwierigkeiten macht. Während also die Nachteile des Bülau vermieden werden: sichert man sich seine Vorteile: gründliche und dauernde Entleerung, Entfaltung der Lunge und die Vermeidung des Pneumothorax. In der Literatur fehlen bisher größere Reihen von einheitlich beobachteten und behandelten Influenzaempyemen: die meisten Autoren haben etwa drei Viertel ihrer Fälle verloren, demgegenüber haben wir eine Gesamtmortalität von 44,1% (30 von 68), aber hier sind eingerechnet 14 Fälle, die von vornherein im moribunden Zustande waren und bald nach der Aufnahme starben. Von den übrigen 54 Fällen sind 32 geheilt, 5 sind noch zweifelhaft und nur 16 sind gestorben, d. h. bei denjenigen Fällen, bei denen eine Therapie nicht von vornherein aussichtslos war, ist es gelungen, die Mortalität auf 29,6% herabzusetzen.

Herr Allard unterscheidet im Verlaufe zwei Stadien, das Stadium der primären Infektion oder reinen Grippe und das Stadium der sekundären Infektion oder der Komplikation: möglicherweise hängt der Widerspruch in den verschiedenen bakteriologischen Befunden mit der Untersuchung in diesen Stadien zusammen. Mit dem Ablauf von Stadium I ist die Krankheit in vielen Fällen erledigt; andernfalls schließt sich nach einem Intervall von ein bis drei Tagen mit fast oder ganz normaler Temperatur die Komplikation an. Wird das Stadium I selbst bei geringer Temperatur sofort mit Bettruhe und Schwitzen behandelt, so wird die Komplikation sehr oft vermieden. Redner hat das bei dem Personal seines Krankenhauses streng durchgeführt, und zwar zur Zeit der schwersten Epidemie und bei 90 Gesamtfällen nur 5 Pneumonien mit einem Todesfall erlebt. Bei der Behandlung der Pneumonien hat er mit günstigem Erfolge Menthol-Eukalyptolinjektionen verwandt.

Herr Nocht berichtet über die Statistik der Sterbefälle an Grippe und die Beeinflussung der allgemeinen Sterblichkeit durch die Grippe in Hamburg. Es sind in Hamburg in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1918 2569 Todesfälle an Grippe und Pneumonie dem Medizinalamt gemeldet worden. Im Durchschnitt der 4 Kriegsjahre 1914—1917 waren es nur 270 Fälle jährlich, im Durchschnitt der letzten 10 Jahre 282. Die Zahl der Todesfälle überhaupt überschritt die Zahl der Todesfälle im gleichen Zeitraum 1914—1917 um 2630, im 10jährigen Durchschnitt (1908—1917) um 2542 Fälle. Diese erhöhte Sterblichkeit ist, da allein an Grippe und Pneumonie 2299 Todesfälle dem Medizinalamt gemeldet wurden, so gut wie gänzlich der Epidemie zuzuschreiben, die demgemäß bisher ungefähr mehr als ein Viertel der Opfer der Hamburger Choleraepidemie von 1892 gefordert hat. Die größte Sterblichkeit mit 34‰ der Lebenden, auf ein volles Jahr berechnet, hatte die Altersklasse von 25—30 Jahren, die geringste die Stufe von 45—50 Jahren. Verhältnismäßig hoch war auch die Säuglingssterblichkeit mit 14,4‰. Sehr gering dagegen die der Kinder von 10—15 Jahren (4,8‰). Durchweg war die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts etwas höher als die der Männer. Im Anschluß daran werden noch einige Kurven über den Gang der Sterblichkeit in den verschiedenen Altersklassen und an den verschiedenen Krankheiten während des ganzen Verlaufes des Krieges gezeigt, aus denen hervorgeht, daß auch in Hamburg die Verschlechterung der Sterblichkeit erst im Winter 1916/17 begonnen hat und daß besonders die Tuberkulosesterblichkeit seitdem dauernd hoch und weit über dem früheren Durchschnitt geblieben ist. Es sind im Jahre 1917 48,5% und 1918 53% mehr Menschen an Tuberkulose gestorben als im 5jährigen Durchschnitt der Jahre 1909—1914. Die Zahl der Tuberkulosekranken dürfte um ungefähr ein Drittel zugenommen haben.

Herr Simmonds hat seit Juli 330 Influenzasektionen ausgeführt, von denen 171 auf den Monat Oktober entfielen. Seitdem sank die Todesziffer allmählich, steigt indes wieder etwas seit Neujahr. Das Gros der Erkrankungen betraf Individuen im Alter von 15—35 Jahren, aber auch aus dem siebenten und achten Dezennium kamen Todesfälle vor. Auffallend war, daß die anatomischen Bilder im Laufe der Epidemie manche Verschiedenheiten zeigten. Pseudomembranöse Bronchitis, perivaskuläre Eiterungen waren später wesentlich seltener als zu Beginn, Ikterus dagegen fand sich anfangs seltener, später recht häufig. Die anatomische Diagnose der Influenza ist oft schwierig, da es keine konstant wiederkehrende, typische Influenzapneumonie gibt. Konstanter ist der Tracheabefund. In frischen Fällen fehlt niemals eine Tracheïtis, häufig finden sich zarte Pseudomembranen und Nekrosen der Mukosa. Die Unterscheidung von deszendierendem Krupp kann gelegentlich Schwierigkeiten bereiten. Erwähnenswert ist die Aehnlichkeit der Grippetracheïtis mit der Pockenluftröhre. Im Magen fand sich in seltenen Fällen eine schwere Gastritis, einmal mit Schleimhautverschorfungen. Das Ileum zeichnet sich bisweilen durch Rötung und Hämorrhagien der Mukosa einzelner Schlingen aus. Zökum nebst Appendix waren stets frei. In 10% der Fälle fand sich wachsige Degeneration der Recti abdominis, öfter von Rupturen des Muskels und Hämorrhagien begleitet. Zweimal lag eine schwere Nebennierenblutung vor. Die bakteriologische Untersuchung der Lungen ergab in 75% der angelegten Kulturen Influenzabazillen, meist gemischt mit Streptokokken. Die besten Resultate lieferten die frischen Fälle, ein Beweis dafür, daß es sich nicht etwa um zufällige Schmarotzer handelte. Die Befunde waren stets dieselben, gleichgültig, ob es sich um Sektionen aus dem St. Georger Krankenhause oder aus anderen Lazaretten handelte. Was bisher über andere Erreger der Krankheit publiziert worden ist, erscheint nicht beweiskräftig. Die jetzige Grippeepidemie hat die Lehre Pfeiffers nicht zu erschüttern vermocht, sie hat im Gegenteil eine neue Stütze für sie geliefert.

Herr Olsen fand in 215 Lungen mit pneumonischen Veränderungen bei Influenzasektionen 164mal, d. h. in 76% Pfeiffersche Influenzabazillen, und zwar in den einzelnen Fällen häufig in reichlichen und überreichlichen Mengen, nicht selten fast in Reinkultur. Die erhobenen Befunde lassen über die Rolle des Influenzabazillus bei der jetzt herrschenden Grippe keinen Zweifel und stützen die Pfeiffersche Auffassung von seiner ätiologischen Bedeutung. Gewisse Vorkommnisse im Verlaufe der eigenen Untersuchungen sprechen dafür, daß eine Erklärung für die Mehrzahl der auffallenden Unterschiede in den Ergebnissen der Untersucher in der verschiedenen Qualität des Nährbodens zu suchen ist. Erforderlich für die Bewertung negativer und auch vereinzelter positiver Befunde ist der Nachweis, daß auf der verwendeten Nährbodenabkochung die Züchtung von Influenzabazillenreinkulturen tatsächlich gelingt. — Bei der Nachprüfung der von v. Angerer sowie Binder und Prell (inzwischen ist auch eine Arbeit von Leschke über dasselbe Thema erschienen) neuerdings veröffentlichten Untersuchungen über die Züchtung eines filtrierbaren Grippeerregers konnte Olsen bisher Folgendes feststellen. „Kleinste, in lebhafter Molekularbewegung befindliche, stark lichtbrechende Teilchen" zeigen sich nicht nur in Blut- oder Blut-Traubenzuckerbouillongemischen von Grippekranken, sondern auch im Normalblute während des

Aufenthalts bei 37°. Sie färben sich nach der von Paschen für die Darstellung des Pockenerregers angegebenen Methode und erscheinen dabei als kleinste, zum Teil auch größere, kuglige, rote Gebilde. Der Verdacht, daß es sich nicht um Lebewesen handelt, konnte dadurch bestätigt werden, daß dieselben Körperchen auch dann auftraten, wenn die Versuchsröhrchen vorher inaktiviert oder längere Zeit bei 55° gehalten wurden.

Herr Weygandt: In Friedrichsberg wurden 500 Betten für geistesgesunde Influenzakranke bereitgestellt. Eine Anzahl zeigte psychische Symptome, Benommenheit, Verwirrtheit, Unruhe, auch leicht katatone Züge. Gelegentlich schien eine klinische Psychose, besonders Schizophrenie, ausgelöst durch Influenza, meist aber waren es toxisch-febrile Störungen, von guter Prognose. Der Hirnbefund zeigte makroskopisch vereinzelt leichte Piatrübung, histologisch keine Blutung und Infiltration, nur etwas Trübung und Schwellung von Ganglienzellen, auch etwas reichlich Trabantzellen. Von der Epidemie 1729/37 wird berichtet, daß viele psychische Störungen beobachtet sind. In der Schweiz traf Weygandt unter hygienisch günstigen Bedingungen einen Fall auf 2500 m Höhe.

Herr Fraenkel verfügt über 387 Sektionsbefunde, die in der Zeit vom Juli bis November bei an Influenza Verstorbenen erhoben wurden. Davon kommen allein 230 auf den Oktober. Männliches und weibliches Geschlecht sind fast gleich stark vertreten, 191 männliche, 196 weibliche. Unter den Frauen waren 9 gravide, 2 post partum. Unter den Altersklassen überwiegt das dritte Dezennium (167), es folgt das zweite mit 71, das dritte mit 67, das erste mit 39, das fünfte mit 31, das sechste mit 12. Hämorrhagische oder eitrige Pleuraexsudate wurden 32mal gefunden. 11mal bestand exsudative Perikarditis, 7mal Endokarditis älteren Datums. 6mal hat Fraenkel Hämatom eines oder beider geraden Bauchmuskeln gefunden, und zwar handelt es sich dabei bisweilen um Unterbrechung des Muskelbauches in ganzer Dicke. Einer derartigen Häufigkeit begegnet man nicht einmal bei Sektionen von Typhuskranken. Auf die klinische Bedeutung dieses Befundes geht Fraenkel nicht ein. Bezüglich der Lungenveränderungen hat Fraenkel die Befunde aller bisheriger Untersucher bestätigt. In Uebereinstimmung mit Simmonds betont er, daß es eine spezifische Influenzapneumonie nicht gibt. Im allgemeinen handelt es sich um bronchopneumonische Prozesse, die durch den stark hämorrhagischen Einschlag und die Tendenz der Eiterbildung sich von den auf anderer Aetiologie beruhenden Bronchopneumonien unterscheiden. Dadurch entstehen höchst wechselvolle Bilder, die der Schnittfläche solcher Lunge ein landkartenartiges Aussehen verleihen. Es wechseln körnige, graue oder graugelbe mit glatten braunroten oder rein roten ab. Dazu gesellen sich kleine runde, größere Abszeßchen, die durch Konfluenz zur Bildung ganz respektabler eiterhaltiger Hohlräume Anlaß geben können. Von Wichtigkeit ist das Uebergreifen dieser Eiterung auf das interstitielle Gewebe; namentlich bei nahe am Hilus gelegenen Herden kann sich die Eiterung auf das Gewebe im hinteren Mediastinum fortsetzen und zu hoch hinaufreichender eitriger Infiltration führen. Unter Umständen kann eine solche Eiterung zur Infektion der Pleura und zur Entstehung eitriger Exsudate Anlaß geben. In der Mehrzahl der Fälle geschieht das durch nahe der Pleura gelegene, puriform eingeschmolzene, bronchopneumonische Herde. Ueber diesen kommt die Pleura zur Nekrose, und daran schließen sich die oft so massigen Ergüsse in der Pleura an. Sie sind meist schmutzig-braunrot, in einer Minderzahl rein eitrig. Es kommen auch, wenngleich selten, mäßige fibrinöse Auflagerungen vor. Wichtig ist, daß unter Umständen ein einziger, nahe der Oberfläche gelegener bronchopneumonischer Herd, der nicht einmal groß zu sein braucht, zur Pleuranekrose und den damit zusammenhängenden Pleuraergüssen führt und den Tod der Patienten in wenigen Tagen herbeiführt. An den groben Luftwegen hat Fraenkel alle Uebergänge vom einfachen Katarrh zu herdweiser oder diffuser Schleimhautnekrose vom Kehlkopf an abwärts bis in die Bronchien zweiter und dritter Ordnung hin gesehen. Irgendwie nennenswerte Veränderungen am Magendarmkanal sind Fraenkel, auch wenn der Dickdarm stark diarrhoischen Stuhl enthielt, nicht aufgefallen. Das Verhalten der Milz war wechselnd. An den großen drüsigen Unterleibsorganen hat Fraenkel, abgesehen von häufig zu beobachtender stärkerer Verfettung der Leberzellen, bemerkenswerte Befunde nicht festgestellt. Das Zentralnervensystem erwies sich — freilich wurde der Schädel nicht regelmäßig eröffnet — makroskopisch herdfrei; nicht so mikroskopisch. Darüber wird Herr Wohlwill berichten. Seine besondere Aufmerksamkeit hat Fraenkel einem von den meisten Untersuchern unberücksichtigten Körpergebiet zugewendet, nämlich der Nase und ihren Nebenhöhlen. Er macht darüber genauere Angaben[1] und betont, daß sich in rund 50% der von ihm untersuchten (60) Nasenhöhlen mit ihren Nebenhöhlen Influenzabazillen nachweisen ließen; eine Tatsache, die beweist, daß der Influenzabazillus bei der jetzigen Epidemie doch eine große Rolle spielt. Für das Auffinden des Influenzabazillus hält er die Anwendung des Lewinthalschen Nährbodens, der dem gewöhnlichen Blutagar in dieser Beziehung überlegen ist, für unumgänglich nötig.

Herr Schottmüller: Unter einer Serie von 170 Grippefällen ist 11mal eine Pleuritis exsudativa mit sterilem Exsudat gefunden worden, 37mal ein Empyem, in der Mehrzahl der Fälle durch hämolytische Streptokokken bedingt. Von diesen Empyemen sind 15 mit Rippenresektion behandelt worden. Ein kleiner Teil der nicht operierten Fälle sei durch ein- oder mehrmalige Punktion geheilt, die übrigen seien an der Schwere der Infektion gestorben, ehe die Rippenresektion ausgeführt werden konnte. Bezüglich der Therapie der Empyeme, über die im Laufe der Diskussion sich widersprechende Ansichten geäußert seien, verfährt Schottmüller nach ganz bestimmten Indikationen: Empyeme, die nicht abgekapselt sind, müssen so bald wie möglich, auch wenn das Exsudat nur ein serösse oder blutigseröses, aber doch streptokokkenhaltig sei, abgelassen werden, und zwar muß der Abfluß dauernd sein. Selbstverständlich ist in jedem Falle und besonders bei den schweren Fällen von Grippe der Eintritt eines Pneumothorax für den Patienten nachteilig und, wenn irgendmöglich, zu vermeiden. Deswegen hat Schottmüller schon seit etwa 20 Jahren das Perthessche Verfahren angewandt.[1] Oft hat er dabei aber eine Rippenresektion vermieden und namentlich während der jetzigen Grippeepidemie. Er habe mit einem dicken Troikart die Brustwand durchbohrt, durch die Hülse des Troikarts einen dicken Nélatonkatheter in die Pleura eingeschoben und diesen dann mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung gebracht. Uebrigens ist dieses Verfahren mit Erfolg bei jauchigen Pleuraexsudaten zu verwenden, bei denen unter der Einwirkung der infizierenden anaëroben Bakterien die Fibringerinnsel aufgelöst werden und so eine Verstopfung des Gummirohrs ausbleibt. Führt man bei großen bzw. freien Ergüssen der Pleura, auch wenn sie unmittelbar nach ihrer Entstehung erkannt und also noch nicht umfangreich sind, nur eine temporäre Punktion aus und schließt dann wieder die Wunde, so sammelt sich bis zum nächsten Tage wieder eine große Menge streptokokkenhaltigen Exsudats, von dem aus natürlich die so gefährlichen Toxine dauernd in den Körpersaftstrom gelangen und den Patienten schädigen. Das muß vermieden werden! Nur bei kleineren, abgekapselten Exsudaten darf die temporäre Punktion angewandt werden, kann dann aber auch in der Tat Erfolg haben und zu einer Ausheilung ohne Resektion und ohne Dauerpunktion führen. Gerade bei der diesjährigen Grippeepidemie sind allerdings Fälle von kleinen lokalisierten Empyemen besonders häufig gewesen, und derartige Fälle sind es offenbar, bei denen von anderer Seite wie von uns günstige Erfolge mit einmaliger oder wiederholter Punktion ohne Resektion erzielt wurden.

Herr Mahlo: Ende Mai 1918 kamen die ersten Meldungen aus Rekrutendepots über eigenartige, überaus leicht verlaufende Erkrankungen. Die Symptome bestanden in Kopfschmerzen und mehrtägigem Fieber ohne katarrhalische Erscheinungen. Die Krankheit trat fast gleichzeitig an örtlich weit auseinander gelegenen Punkten auf. Ende Juni wurden Fälle mit nachfolgenden Pneumonien beobachtet und die ersten Todesfälle kamen zur Sektion. Ich hatte Gelegenheit, das von Prof. Dietrich beobachtete Material unter Anleitung von Geh.-Rat Neisser (Frankfurt a. M.) bakteriologisch zu untersuchen. Während wir bei weit über 100 Untersuchungen bei den zuerst beobachteten Fällen keine Influenzabazillen finden konnten, gelang es aus dem Seuchenmaterial mühelos. Hier waren die Influenzabazillen im Sekret der unteren Luftwege massenhaft zu finden, während sie in den oberen nie vorhanden waren. Ende Juli gelang es auch zum ersten Male, im Sputum einer Kranken Influenzabazillen nachzuweisen. Von jetzt an wurde der Nachweis immer häufiger geführt. Auch das Bild an der Leiche änderte sich. Es gelang nur, in den oberen Luftwegen Influenzabazillen zu finden. Bei der zweiten Welle September und Oktober fand man beim Lebenden in einzelnen Fällen Reinkulturen von Influenzabazillen. Bei dem Sektionsmaterial gelang es leicht, die Influenzabazillen aus allen Abschnitten der Luftwege und aus dem Nasennebenhöhlensekret zu isolieren. Wir haben zuerst mit dem gewöhnlichen 3%igen Agar, dem Hühner- oder Menschenblut aufgestrichen war, gearbeitet; gingen aber bald zu dem von Levinthal angegebenen Nährboden über. Er bietet bedeutende Vorteile gegenüber den bis jetzt verwandten Nährböden. Absolut zuverlässig ist er nicht. Es ist uns häufig vorgekommen, daß Ueberimpfungen nicht angingen. Woran das liegt, vermag ich nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich hängt es mit der Zubereitung, d. h. mit der Erhitzung des Nährbodens zusammen. Jeder Levinthalsche Nährboden müßte vor Gebrauch untersucht werden, ob Influenzabazillen darauf wachsen. Eine Zahl möchte ich anführen über die Verbreitung der Influenza in Gefangenenlagern. In einem italienischen Gefangenenlager erkrankten von 95 Mann 89 und davon starben wiederum 21. Im Felde gelang es mir, in etwa 80% der untersuchten Siechen Influenzabazillen nachzuweisen. Ich habe hier eine kleine Zahl von Siechen untersucht und kam zum selben Ergebnis.

Herr Saenger hat 1890 die Influenzaepidemie als Assistent im Eppendorfer Krankenhaus mitgemacht. Damals wurden Enzephalitis haemorrhagica, sehr heftige Rücken- und Stirnkopfschmerzen und andere neuralgiforme Beschwerden sehr häufig beobachtet. Im Anfang der jetzigen Epidemie schienen die oben erwähnten Nervenerscheinungen keine solche Rolle zu spielen. Erst in ihrem zweiten Verlaufe und besonders in letzter Zeit häufen sich die nervösen Nachkrankheiten in Form von Erschöpfungszuständen: Kopfdruck, Schwindel, Unfähigkeit zu geistiger Konzentration, Schlafstörung und Neuralgien. Während der Erkrankung wurde auch häufig über Stirnkopfschmerz geklagt, Rücken- und Gliederschmerz hie und da. Zittern der Hände wurde oft notiert und besonders häufig hartnäckige Schlaflosigkeit. Das neue Schlafmittel Nirvanol hilft oft überraschend, jedoch muß es sofort ausgesetzt werden, wenn ein Erythem der Haut eintritt. In einem solchen Fall trat Exitus ein. In sechs Fällen beobachtete Saenger heftige Delirien, die bis zum Exitus zunahmen. Nur in einem Fall fand sich eine starke Hyperämie des Gehirns und seiner Häute. Sieben Fälle von Polyneuritis wurden beobachtet, darunter zwei mit dem Typus der aufsteigenden Lähmung. Sie sind sämtlich in der Heilung begriffen. In letzter Zeit ein Fall mit Neuritis N. ulnaris. In mehreren Grippefällen wurde eine Lumbalpunktion gemacht. Der Druck betrug bei gerader Kopfhaltung 100, bei gebeugter Kopfhaltung 130 bis 150. Pandyreaktion negativ, Globulinreaktion Phase 1 schwach positiv; keine Zellenvermehrung. In zwei Fällen von sehr heftigen Kopfschmerzen fand sich 230 bzw. 280 Druck. Pandyreaktion negativ; Globulinreaktion Phase 1 negativ. Zellen vier Drittel. Nach der Punktion Nachlassen der Kopfschmerzen. Influenzameningitis hat Saenger nicht beobachtet, wohl aber neuerdings einen Fall von Influenzamyelitis, der zum Exitus kam. Zwei Fälle, bei denen er die Diagnose „Influenzaenzephalitis“ gestellt hatte, gingen in Genesung über. Saenger berichtet noch über einen Patienten, welcher hochfiebernd und bewußtlos aufkam. Stauungspapille, Erbrechen, Druckpuls nicht vorhanden, schließlich Pneumonie des rechten unteren Lungenlappens. Die Autopsie ergab eine Influenzapneumonie und einen ganz weichen, kartoffelgroßen Tumor im rechten Stirnlappen. Von psychischen Störungen beobachtete Saenger nach Influenza eine Hypochondrie, die nach einigen Wochen verschwand.

---

[1] S. Originalartikel D. m. W. Nr. 4 S. 89.

[1] Vgl. Schottmüller, Staphylomykose der Luftwege u. Lunge im Kindesalter, Beitr. z. Klinik der Infektionskrkh. 3 S. 365.

Wiener medizinische Gesellschaften, Januar 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (3. I.) 1. Herr S. Plaschkes zeigt ein 19jähriges Mädchen mit **Syringomyelie von zervikalem Typus mit Polydaktylie und Resten eines Kiemenganges.** Die Krankheit begann vor einem Jahr mit Parästhesien der beiden Hände; es bestehen Muskelatrophien der Hände, Vorderarme und Schultern nebst trophischen Störungen, Rötung der Hände, Veränderungen der Nägel und Rhagadenbildung.

2. Herr H. Abels spricht über den **ursächlichen Zusammenhang zwischen Fieberzuständen und Durchbruch der Zähne.** Er bezeichnet die Anschauung, daß der Durchbruch der Zähne die Ursache vieler Erkrankungen sei, als gefährlich und verhängnisvoll, obwohl die Ueberzeugung vieler Aerzte und der allgemeine Volksglaube dafür spricht. Es gibt zwar einen Zusammenhang zwischen fieberhaften Erkrankungen und Dentition, doch im entgegengesetzten Sinne, nämlich viele fieberhafte Erkrankungen haben einen vermehrten Zahndurchbruch zur Folge, wie Kinder während und nach fieberhaftem Krankenlager vermehrtes Wachstum zeigen und die Toxine reizend auf die Epiphysen wirken; es ist auch bekannt, daß mechanische und chemische Reize auf eine Epiphyse das Wachstum des betreffenden Knochens fördern.

3. Herr S. Federn: **Neue Grundlehren über Pathologie und Therapie der Tuberkulose.** Federn machte die Beobachtung, daß der Blutdruck bei Tuberkulösen nicht, wie bisher allgemein angenommen wurde, abnorm niedrig, sondern im Gegenteil abnorm hoch sei. Viele Tuberkulöse sterben nicht so sehr an ihrem Lungenleiden als vielmehr an der Herzinsuffizienz und Herzschwäche. Die Atemnot der Lungenkranken ist oft keine reine Dyspnoe, sondern vielmehr größtenteils ein kardiales Asthma.

(10. I.) 1. Herr O. Mayer: **Das anatomische Substrat der Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis).** Eine pathologische Veränderung als Ursache einer durch das Alter als solches hervorgerufenen Hörstörung besteht, wie Mayer feststellen konnte, in einer Beeinflussung der Membrana basilaris. Sie ist am deutlichsten im Vorhofteil des Ductus cochlearis, wo die Membrana basilaris in ihrer ganzen Breite verkalkt, manchmal sogar verknöchert ist; nach oben zu wird die Veränderung geringer, indem sich nur im lateralen Teile der Membran Kalk einlagert; weiter aufwärts schwindet auch diese Kalkeinlagerung, es läßt sich aber in allen Fällen eine Verdickung der Membrana basilaris feststellen. Es ist wohl zweifellos, daß die Verdickung der Membran nicht an dieser Stelle haltmacht, daß sie vielmehr, allmählich abklingend, bis zur Schneckenspitze sich fortsetzt; denn die Veränderung, die sich mikroskopisch feststellen läßt, stellt nur ihren höchsten Grad dar. Die funktionelle Bedeutung dieser Veränderung liegt in der Abnahme der Schwingungsfähigkeit der Membrana basilaris bis zu vollkommener Aufhebung. Daraus zieht Mayer den Schluß, daß eine mit dem Alter zunehmende Rigidität der Basilarmembran, die von der Spitze gegen die Basis zunimmt und dort in eine vollkommene Starrheit übergehen kann, die Ursache der Presbyakusis abgibt.

Besprechung. Herr Politzer bestätigt nach Durchsicht der vorgelegten Präparate den Befund, meint jedoch, daß dabei auch das Cortische Organ mitbeteiligt sei. Auch spielt vielfach eine auf primärer Erkrankung der Labyrinthkapsel basierende Otosklerose mit, welche zur Ankylose des Steigbügels führt.

2. Herr H. Marschik bespricht an der Hand einiger typischer von ihm ausgeführter Fälle im Felde die zervikale obere **Mediastinotomie** nach Hacker, eine Operation, welche am häufigsten bei Schußverletzungen des Pharynx und Oesophagus sowie beim Eindringen von Fremdkörpern durch die Speiseröhre in Frage kommt; sie ist geeignet und ausreichend, auch tief im Brustraum befindliche Prozesse des Mediastinums zu erreichen und mit Erfolg zu behandeln. Sie bildet im Gegensatze zur hinteren Mediastinotomie, welche ja bekanntlich einen schweren und ohne Rücksicht auf den Krankheitsprozeß gefährlichen Eingriff bedeutet, eine relativ unerhebliche und ungefährliche Operation, welche immer in Lokalanästhesie auszuführen ist.

Besprechung. Herr v. Eiselsberg bezeichnet die Behandlung der tiefen Halsphlegmone durch Inzision vom Jugulum her als durchaus zweckmäßig.

(17. I.) Herr E. Denk spricht zur **chirurgischen Therapie des Ulcus ventriculi** und erörtert die Frage, ob die Gastroenterostomie oder die Resektion als Heilverfahren den Vorzug verdient; er neigt der letzteren Methode zu, weil bei jedem Ulkus die Gefahr der Entstehung eines späteren Karzinoms besteht und überdies lebensgefährliche Blutungen auftreten können.

Besprechung. Herr J. Heyrovsky gibt der Gastroenterostomie den Vorzug; in der Klinik sind nach Gastroenterostomie 65,5%, nach Resektion 58,8% geheilt. — Herr M. Haudek macht darauf aufmerksam, daß das Verschwinden der Nische nicht die Heilung beweise und daß die Gastroenterostomie nur bei Pylorusulkus nützen könne. — Herr K. Foramitti macht die Schleimhautnaht mit Katgut, nicht mehr mit Seide, weil die letztere oft chronische Entzündungen erzeuge. — Herr J. Schnitzler ist nur für die Radikaloperation, alles übrige sieht er als scheinbare Heilung an. — Herr v. Eiselsberg erblickt den Grund für den Mißkredit, in welchen beide Operationen geraten sind, in den fürchterlichen Leiden des Ulcus pepticum, welches der Operierte oft nachher zu erdulden hat. Er hält die Resektion dort für berechtigt, wo sie durchführbar ist.

(24. I.) 1. Herr L. Müller stellt einen Mann mit **Transplantation der Hornhaut** vor; er hat von der Hornhaut eines wegen absoluten Glaukoms zu enukleierenden Auges ein 3 mm im Durchmesser enthaltendes Stück heraustrepaniert und in eine entsprechende Lücke des leukomatösen Auges implantiert. Der Kranke kann allein gehen, gröberen Druck lesen, grobe Arbeiten verrichten, der Visus ist $^{5}/_{60}$.

2. Herr v. Eiselsberg zeigt einen Mann, den er hier vor 29 Jahren bereits demonstriert hatte; er litt damals an einem harten Infiltrat der linken Bauchseite, welches sich nach der Eröffnung auf der Klinik Billroth als **Aktinomykose** entpuppte. Das Infiltrat schwand damals nach 15 Tuberkulininjektionen, später erhielt er Jodkali. Im Dezember des Vorjahrs kam er wegen einer eingeklemmten Hernie und eines Abszesses im Netz abermals auf die Klinik zur Operation. Die Untersuchung ergab jedoch nur Bacterium coli; mithin ist die Aktinomykose tatsächlich geheilt.

3. Herr R. Maresch demonstriert im Anschluß an die Diskussion der vorhergehenden Sitzung zwei Präparate von Frauen mit der Diagnose „Blutendes Ulcus ventriculi“, welche unter den Erscheinungen einer schweren Anämie starben. Die Sektion ergab jedoch eine starke **Venenausdehnung der Magenwand** mit Perforation eines Varixknotens. Es ist wohl möglich, daß die Chirurgen auch solche Fälle operativ angehen.

(31. I.) 1. Herr H. Kassowitz stellt einen Säugling mit **gangränöser Entzündung des Zahnkeims** vor. Der sichtbar gewordene Milchmolarzahn wurde mit der Pinzette entfernt, worauf sich reichlicher Eiter entleerte. Von dieser Krankheit, welche Swoboda zuerst beschrieb, sind bisher neun Fälle bekannt, von welchen alle bis auf einen starben. Im vorliegenden Falle dürfte Heilung eintreten.

2. Herr S. Gatscher: Zur **Lokalisation der Erregung,** welche durch vestibuläre Reizung in der Kernregion der **Augenmuskelnerven** hervorgerufen wird. Gatscher bespricht die Anatomie der Augenmuskelkerne und ihre Beziehungen zu den Kernen des Vestibularis.

In der **Oesterreichischen Gesellschaft für experimentelle Phonetik** (4. I.) spricht Herr E. Fröschels über **kindliche Sprachstörungen** und teilt sie ein in Entwicklungshemmungen der Sprache, in organische und funktionelle Dysarthrien und in psychische Hemmungen. Dr. O. v. Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 15 BERLIN, DEN 10. APRIL 1919 45. JAHRGANG

Von der Blockade und Aehnlichem.

Von Geheimrat **M. Rubner.**

I.

Ueber die gewaltigen Opfer an Toten, welche die Blockade unserer Zivilbevölkerung auferlegt hat, habe ich mich an anderer Stelle schon geäußert, sie sind viel größer gewesen, als man selbst, ehe bei uns die Statistik zu Worte kam, in ärztlichen Kreisen geglaubt hatte. Jetzt, wo auch die genauen Zahlen über die Verluste in den Schlachten vorliegen, gewinnt es an Interesse, die Verluste beim Heer und bei der Zivilbevölkerung zu vergleichen. Die statistischen Werte für die Verluste der Armee verdanke ich dem deutschen Sanitätsdepartement.

	Armee-Verluste im Kampfe u. durch Wunden	durch Krankheiten	Zivilbevölkerung durch Blockade
1. Kriegsjahr	481 506	24 394	88 235
2. „	330 332	30 329	121 174
3. „	294 743	30 190	259 627
4. „	317 954	38 167	293 700 (b. Ende 1918)
Später	62 417	10 902	—
Im ganzen	1 486 952	134 082	562 796

Die Verluste auf dem Schlachtfeld und durch Wunden betragen 1 486 952 Mann, durch Krankheiten sind dagegen außerordentlich wenig Abgänge zu verzeichnen, etwa 9% der Gefallenen und an Wunden Gestorbenen. Bei der Zivilbevölkerung sehen wir von Jahr zu Jahr infolge der Entbehrungen die Mortalität in die Höhe gehen, sie bleibt schon im dritten Kriegsjahr nur wenig hinter den „blutigen“ Verlusten zurück. Der Kampf mit dem Hunger war also ebenfalls verhängnisvoll, wie der eigentliche Kampf an der Front, er war aber vor allem scheußlicher, weil er gegen die Wehrlosen und Nichtkämpfenden durch Krankheit, Schmerz und Leiden geführt wurde. Ich will annehmen, daß auch in den feindlichen Ländern nicht von jedermann diese Brutalität gebilligt wurde, aber jedenfalls waren diese Kreise ohne Einfluß auf die führenden Geister.

Die Nahrungsblockade als ein schnöder Bruch des Völkerrechts und als eine Verletzung des natürlichsten Gefühls der Humanität war für uns die erbitterndste und aufreizendste Seite des Krieges überhaupt. Auch die Neutralen, die, als völlig Unbeteiligte, gleichfalls vergewaltigt und der teilweisen Nahrungsentziehung unterworfen waren, haben den Rechtsbruch kaum weniger verurteilt als wir selbst. Der Plan war, wie man sagt, von England ausgegangen, aber er wurde schließlich doch von allen Alliierten gebilligt, die Blutschuld der Blockade fällt auf alle. Sie wird, solange die Geschichte von diesem Völkerringen erzählt, nie getilgt, ja in Jahren des Friedens noch mehr als verabscheuungswürdige Verirrung empfunden werden.

Der Waffenstillstand sollte eine Ruhe und Pause in den feindlichen Handlungen herbeiführen, statt dessen brachte er uns die verschärfte Blockade, den Krieg gegen die Zivilbevölkerung, vor allem gegen Frauen und Kinder und im Grunde genommen besonders schwer gegen letztere, weil diese gerade schon gegen Ende des Krieges eine steigende Zunahme der Sterblichkeit gezeigt haben. Dazu kam noch die Zurückhaltung der deutschen Gefangenen, großenteils zu schwerer Arbeit, vielfach unter körperlicher Mißhandlung und elenden Lebensbedingungen, ferner die Verweigerung der Rückkehr des Sanitätspersonals, unter dem besonders den Schwestern die gemeinsten Beleidigungen nicht erspart blieben. Die Liste der Humanitäts- und Rechtsverletzungen ist damit nicht beendet. Aber was auch immer die inneren Empfindungen in uns sein mögen, zu einer Basis für Frieden und Völkervereinigungen sind diese Ereignisse nicht geworden.

Vielleicht wird man sagen, man habe in den Ententeländern die Wirkung der Blockade garnicht genau gekannt. Das ist aber unzutreffend, denn wir wissen aus Zeitungsnachrichten und auch anderweitig, daß man wohlunterrichtet war und mit Genugtuung von dieser den Volksstamm zerrüttenden Wirkung wußte und sich dieser rühmte. Und schließlich die Blockade besteht ja auch noch heute weiter. Wir haben nicht den geringsten Grund zu der Annahme, daß die Mortalitätsverhältnisse etwa günstiger geworden seien, und wenn dem so ist, so sind seit Beginn des Waffenstillstandes schon wieder über 100 000 Menschen an dem bestehenden Nahrungsmangel gestorben. Aber in gemächlicher und behaglicher Weise verlebten die Kommissionen der Alliierten in Paris ihre Tage mit Neugründungen von Nationen, Grenzregulierung zugunsten der Polen, Tschechen, Slovaken usw., nur die Frage der Aufhebung der Blockade und die Durchführung der Nahrungsversorgung der notleidenden und gefährdeten Bezirke rückte nicht weiter, sie wurde mit weiteren Zwangsmaßregeln und Anforderungen verquickt, ein reines Handelsgeschäft. Und doch wäre Eile geboten gewesen.

Durch die Blockade und die damit verbundene Verelendung des Volkes hat auch die weitgehende psychische Umstellung des Denkens sich vollzogen, welche nicht allein die Energielosigkeit und Arbeitsunlust, sondern auch jene Labilität der Geistesverfassung geschaffen hat, welche zu einer gesteigerten Empfänglichkeit für die utopischsten Agitation politischer Natur geführt haben. Wie eine vernichtende Welle flutet die geistige Seuche weiter. Für unsere Befürchtungen, daß der tiefstehende Ernährungszustand diese Gefahren sehr bedrohlich mache, hatte man von seiten der Alliierten nur Hohn und Spott. Es gehört heute nur wenig mehr dazu, ganze Völker aus dem Gleichgewicht zu bringen. Daher weiß man auch nicht, ob das, was man jetzt als Beruhigungsmittel versucht — die Nahrungszufuhr — noch rechtzeitig kommt.

Es gab noch vor wenigen Monaten die Möglichkeit, die glimmende Lunte auszutreten, heute scheint es für viele Teile Mitteleuropas reichlich spät. Die rechtzeitige Aufhebung der Blockade, die Versorgung mit Lebensmitteln, die Verhinderung einer Haßpolitik und Schikanierung, wozu man den Waffenstillstand geradezu systematisch ausbeutete, hätte das Gleichgewicht im Denken und Fühlen wieder herstellen können. Unverstand und Verblendung haben es nicht zugelassen.

II.

Inzwischen ist am 14. März durch den Vertrag zu Brüssel endlich die Möglichkeit der Belieferung Deutschlands, allerdings nicht nach dem Bedarfe, sondern nach einem durch die Alliierten aufgestellten Plane, genehmigt worden. Diesen „Geschäften“, wie man von gegnerischer Seite diese Lösung nennt, liegt unserseits als reichliches Gegenäquivalent die Ueberlassung der deutschen Handelsflotte und die ausreichende Bezahlung zugrunde. Geliefert werden sollen etwa 200 000 Tonnen Zerealien und 70 000 Tonnen Fett, als Vorzugsbelieferung für die Mietung der Flotte, und durch sechs

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Monate wurde gewährt der Einkauf von je 300 000 Tonnen Zerealien und je 70 000 Tonnen Fett, außerdem wurde die Ostsee und Nordsee als Fischgrund und ferner die Einfuhr von Gemüse freigegeben.

Motiviert wurde die Begrenzung obiger Nahrungsmengen durch den Mangel an Nahrungsmitteln, der bei dem großen Bedürfnis der Alliierten an Nahrung nicht mehr zu gewähren erlaubt. Ich möchte allerdings bezweifeln, daß die Not in den übrigen belieferten Ländern so groß ist wie in Deutschland. Für uns entsteht zunächst die wichtige Frage: Was bedeutet die Zufuhr obiger Nahrungsmittel in gesundheitlicher Hinsicht? Werden die Wirkungen der Nahrungsmittelblockade aufgehoben oder nicht?

Wir wissen, daß zur Erreichung der nächsten Ernten es uns an Brotgetreide und Kartoffeln fehlt; dieses bestehende Defizit wird durch das Brüsseler Abkommen vollkommen gedeckt. Unsere Bedürfnisse liegen aber noch nach einer ganz anderen Richtung. Wenn nämlich das Defizit gedeckt wird nur bis zur Höhe unserer bisherigen Versorgung, so bedeutet das nichts anderes, als daß wir bis zu Ende des diesjährigen Erntejahres genau so unzureichend ernährt werden wie bisher, mit allen geschilderten und bekannten Folgen der Unterernährung.

Wenn man eine Schätzung der Getreideeinfuhr vornimmt, so bleibt uns bei richtiger Ablieferung des Getreides seitens der Bauern nach Deckung des Getreideausfalles und des Kartoffelausfalles noch ein Getreideüberschuß, der zur Verbesserung unserer Broternährung nach zwei Richtungen hin verwandt werden kann. Einmal zur Herstellung eines leichter verdaulichen Mehles durch geringere Ausmahlung und durch Verwendung der abfallenden Kleie, vor allem zur Mehrung der Milchproduktion. Günstigenfalls erreichen wir eine Vermehrung der Mehlmenge von etwa 50 %, was natürlich nicht allzu viel besagen will, weil wir ja bisher eine weit unter dem Friedensbedürfnis stehende Brotmenge erhalten haben. Günstiger gestaltet sich die Fettversorgung, die auf eine Höhe gebracht werden kann, die sich dem Friedenskonsum etwas nähert. Aber es fehlt uns jede Möglichkeit, unseren Tierbestand, der im höchsten Maße abgemagert ist, zur Mast zu bringen, die Fleischversorgung bleibt wie sie ist oder wird noch schlechter, und der Eiweißgehalt unserer ganzen Nahrung wird durch die Einfuhr nur unwesentlich erhöht, die Zahl der Kalorien steht auch weiterhin erheblich unter dem Bedarf.

Daher können wir auch keinen anderen Schluß ziehen, als daß jetzt eine Aufbesserung des Ernährungszustandes nur in sehr unvollkommenem Maße möglich sein wird. Die Arbeitsfähigkeit, von der soviel abhängt, wird nicht in erforderlichem Umfange zunehmen, vor allem wird in sanitärer Hinsicht der Erfolg unvollkommen sein. Eine ausreichende Gewinnung von Milch durch Import ist nicht ausführbar, somit bleiben wir nur auf die allmähliche, aber beschränkte Hebung der eigenen Milchproduktion aus der Kleie angewiesen, die wieder erst aus eingeführtem Getreide zu gewinnen ist. An die Kinder- und Krankenernährung, der Tuberkuloseernährung wird deshalb nicht ausreichend Hand angelegt werden können und außerdem nur mit außerordentlicher Verzögerung, wie sich aus dem Gesagten ergibt. Die Bilanz der Schädigung der Volkskraft durch die Blockade haben wir bisher immer noch zu optimistisch beurteilt, als wir dachten, in sieben bis acht Monaten zu einer Beseitigung der Hauptschäden zu kommen.

Einen Teil der Schuld wird man freilich auch auf das planlose Streiken zurückführen müssen, vor allem auf die Kohlenstreiks, welche die Produktion und damit die Gewinnung von Geldwerten für die Einfuhr unmöglich gemacht haben. Auch der Wagenmangel durch Verzögerung der Reparaturen und Neubauten, abgesehen von der Ablieferung des besten Materiales an die Feinde, hat die Arbeit behindert und einen großen Teil der Bevölkerung durch Mangel an Heizmaterial gesundheitlich in die übelste Lage gebracht.

Das Brüsseler Abkommen bedeutet also, das muß anerkannt werden, Abschluß der Gefahr der weiteren Nahrungsverkürzung, Verbesserung der Ration von Getreide und Fett, aber doch wieder nur eine halbe Lösung. Erst nach Aufhebung der Blockade und jeder Handelsbeschränkung und weiteren Einfuhren werden unsere gesundheitlichen Verhältnisse, allerdings nach einer ganzen Reihe von Monaten, sich weiter bessern können. Wobei man nicht vergessen darf, daß auch der Rohstoffimport zunächst die Lücken in unserer Arbeitsbereitschaft ausfüllen muß. Mit der Rohstoffbeschaffung hängt aber auch noch die Gewinnung von Gebrauchsgegenständen für das Volk eng zusammen. Zunächst die Produktion von Seife, um der ungeheuren Verbreitung von Hautkrankheiten zu steuern, aber auch die Hebung der Produktion an Leibwäsche, Kleidung und Schuhwerk. Was die Wäsche anlangt, so ist der Vorrat ganz im Versiegen und bekannt, daß es in der Kinderpflege so gut wie an allem fehlt. Für die Erwachsenen ist der Kleidermangel im Winter wieder aufs höchste empfindlich geworden, bei dem Mangel an Heizmaterial doppelt schwer zu ertragen und außerdem ein Faktor, der sogar eine Steigerung des Nahrungsverbrauches bedingte.

III.

Der ohne allen ersichtlichen zwingenden Grund hinausgeschobene Schluß eines Friedens bringt uns durch die Verhältnisse an der Ostgrenze ganz besondere Gefahren für die Volksgesundheit. Die Entente hat die Zeit des künstlich verlängerten Waffenstillstandes benutzt, die Polen zu einem Einfall nach Deutschland zu ermuntern. Es ist bekannt, daß unsere Ostgrenze schon, so lange Rußland unser Nachbar war, die Gefahr des Seuchenimportes brachte. Während des Krieges waren die Pocken, die Ruhr und der Flecktyphus, zeitweise die Cholera, von anderen abgesehen, Seuchen, mit deren Einschleppung man zu rechnen hatte. Der sanitäre Zustand Polens war sehr schlecht, nicht durch die Schuld der Aerzte, als vielmehr wegen der schlechten Organisation des Sanitätswesens und infolge des Kulturzustandes der minder bemittelten Bevölkerung. Es hat unendlich Mühe gekostet, wenigstens an den Hauptverkehrsadern einigermaßen Einrichtungen sanitärer Art zu treffen und bei dem geringen Verständnis der Bevölkerung die Sanierung durchzuführen. Es hat der aufopferndsten Tätigkeit unseres Militärsanitätspersonals und des Zivilsanitätspersonals bedurft, um im okkupierten Gebiet den ausreichenden Schutz der polnischen Bevölkerung zu erreichen und den Schutz nach der Heimat hin zu erzielen. Die Einschleppungen wurden uns in der Tat erspart, selbst bei Flecktyhus.

Der feste und ganz Europa schützende Wall ist durch den Waffenstillstand zusammengebrochen. Die geforderte schleunigste Zurückziehung der Truppen hat alle sanitären Sicherungen vernichtet, den nachfolgenden polnischen Truppen fehlte jede Sanitätsorganisation; so klaffte plötzlich eine weite Lücke in dem Sanitätsnetz, das bisher schützend sich ausgebreitet hatte. Wir haben auch nicht gehört, daß die Entente, wohin sie im Waffenstillstand im Osten gekommen ist, sich auch nur im geringsten um sanitäre Pflichten gekümmert hätte.

Das Gefährliche der Situation liegt darin, daß durch den polnischen Bandenkrieg und die Angriffe auf die deutsche Bevölkerung weite Gegenden allmählich aufgehört haben, im stattlichen Verbande zu stehen, daß Ordnung und Organisation, welche die Voraussetzung aller Seuchenbekämpfung sind, aufgehört haben und die auf deutschem Boden durch deutsche Beamte ausgeführte Ueberwachung zu Ende ist.

Die Wirkungen zeigen sich ganz deutlich bei Pocken und Flecktyphus.

Ich gebe eine Uebersicht über die Erkrankungen und Todesfälle in ( ) an bei den Krankheiten für Preußen vom 31. Oktober bis 5. Februar 1919 nach Wochen:

	Fleckfieber		Pocken	
31. Okt. bis 6. Nov.	2		0	
7. Nov. „ 13. „	2		0	
14. „ „ 20. „	4		0	
21. „ „ 27. „	2	(2)	1	
28. „ „ 4. Dez.	3	(1)	10	
5. Dez. „ 11. „	16	(2)	11	(1)
12. „ „ 18. „	8	(2)	19	(4)
19. „ „ 25. „	4		30	(5)
26. „ „ 31. „	19	(1)	13	(1)
1. Jan. „ 8. Jan. 1919	26	(4)	10	
9. „ „ 15. „	96	(10)	34	(5)
16. „ „ 22. „	94	(10)	18	
23. „ „ 29. „	63	(9)	26	
30. „ „ 5. Febr.	168	(14)	109	(17)

Man sieht, wie allmählich die Zuleitung der Seuchen erfolgt und mit der Zunahme der Unordnung im Osten und des Polenkrieges die Ansteckungen wachsen. Es steht ja zu hoffen, daß wir trotz alledem den Pocken gegenüber die Eindämmung werden erzielen können. Anders steht es beim Flecktyphus. Hierbei kommt in Betracht, daß dieser in einer schlecht genährten Bevölkerung den richtigen Nährboden findet. Keine Seuche klammert sich so an die Unterernährung wie diese, die Bezeichnung des Hungertyphus besteht vollkommen zu Recht. Die Gefahr ist groß und die weitere Ausdehnung möglich; sie liegt wohl ganz, möchte man in bitterer Ironie fragen, im Sinne des Werkes der Hungerblockade?

Wenn die Verhältnisse in sanitärer Hinsicht so bleiben, wie sie heute noch in Polen sind, so kommt der Flecktyphus doch nicht zur Ruhe, und der Weg nach Danzig wird für uns die stetige Sorge um einen Seuchenkorridor aus Polen heraus bedeuten. Auch, mit Rücksicht auf den Schiffahrtsweg der Weichsel — für die Cholera. Das war freilich schon bislang so. Die Ueberwachungsstationen hatten schon früher ausreichend während der Kriegszeit zu tun, um hier eine sichere Absperrung zu erreichen. Man darf annehmen, daß in Zukunft, falls wirklich der Verkehr mit Polen sich auf diesem Wege vollziehen sollte, die Seuchenverschleppungen nach Westpreußen und Danzig einen sehr bedeutenden Umfang annehmen werden.

Inzwischen hat man durch die Zertrümmerung Oesterreich-Ungarns und die Errichtung von slawischen Staaten weitere Invasionsmöglichkeiten geschaffen, weil das zeitgemäß geleitete österreichisch-ungarische Sanitätswesen auch zertrümmert ist. Einige von diesen Neugründungen sind auf Jahrzehnte hinaus nicht in der Lage, die Aufgaben eines zuverlässigen Sanitätsdienstes zu lösen. Deutsch-Oesterreich vor allem wird daher, von den verschiedensten Richtungen her bedroht, große Mühe aufwenden müssen, um seine Grenzen sanitär zu schützen.

Die Bedeutung der deutschen Tropenärzte für die Eingeborenen und für die Wissenschaft.[1])

Von Prof. Dr. Steudel.

M. H.! Wenn wir die unkultivierten Eingeborenen der Tropenländer bezüglich ihrer gesundheitlichen Widerstandsfähigkeit mit uns Europäern in Vergleich stellen, so erinnern wir uns zunächst ihrer tadellosen Kauwerkzeuge, die ihnen nicht nur Zahnärzte ersparen, sondern sie auch von der Kochkunst unabhängiger machen; wir denken auch an die rasche Heilung großer Operations- und anderer Wunden, also an eine bessere Regenerationsfähigkeit ihrer Gewebe, und wir wissen, daß sie Wasser, das uns Europäer unfehlbar mit Ruhr infizieren würde, ungestraft trinken können, ferner daß sie in Malariagegenden gegen Malaria eine Immunität sich erwerben, deren der Europäer nicht teilhaftig wird, und daß sie von Schwarzwasserfieber nicht bedroht sind. Aus solchen Tatsachen kann man leicht den Schluß ziehen, daß die Eingeborenen in den Tropenländern sich einer unverwüstlichen Gesundheit erfreuen und wenig Bedürfnis nach ärztlicher Fürsorge haben. Der erfahrene Tropenarzt weiß aber, daß die Verhältnisse ganz anders liegen. Der tropische Eingeborene ist im allgemeinen an die Verhältnisse seiner engeren Heimat durch Generationen gut angepaßt; sobald aber an seinen Körper eine Aenderung der Ernährung, des Klimas, der Beschäftigung herantritt, vermag er sich in die neuen Verhältnisse schwer einzugewöhnen und wird für Krankheiten verschiedener Art anfällig, auch seine nur relative Immunität gegen Malaria und Ruhr versagt dann.

Sehr lehrreich in dieser Beziehung sind die Verhältnisse am Viktoria-See. An seiner Ostseite wohnt das Hirtenvolk der Wagaia, die hauptsächlich von Milch und vom Blut ihrer Rinder leben, das sie durch Aderlaß gewinnen, ohne die Tiere zu töten. Wenn diese Wagaia an die Westseite des Sees kommen, wo vorwiegend bananenessende Völker wohnen, bekommen sie Darmkatarrhe und Ruhr, woran sie zugrundegehen. Ganz ebenso geht es aber den Bananenessern, wenn sie auf der anderen Seite des Sees vorwiegend animale Nahrung bekommen. Aehnlich verhält es sich bei klimatischen Aenderungen; Eingeborene, die in malariafreien Gebirgen aufgewachsen sind, erkranken schwer an Malaria, wenn sie in die Ebene kommen, und im Tiefland beheimatete Neger erkranken leicht an Erkältungskrankheiten verschiedener Art, wenn sie in das Gebirge hinaufsteigen. Schon engeres Zusammenwohnen, als es die Eingeborenen in ihren Dörfern gewöhnt sind, z. B. bei Plantagenarbeiten, bringt erhöhte Gefahr der Erkrankung an Wurmkrankheit, Haut- und Darmkrankheiten mit sich.

Jede kolonisatorische Tätigkeit des Europäers bedingt für eine größere oder kleinere Zahl der Eingeborenen Aenderungen, welche ihnen gesundheitliche Gefahren bringen, und bei großen Unternehmungen ist je nach der Art der Anforderungen, die an die Eingeborenen gestellt werden, ihre Hinfälligkeit und Mortalität oft recht groß. So bin ich z. B. davon überzeugt, daß, wenn man nachforschen würde, wie viele von den Hunderttausenden Eingeborener, die unsere Feinde auf dem europäischen Kriegsschauplatz verwendet haben, auch von den Arbeiterabteilungen, die nicht als Kanonenfutter ihren Tod gefunden haben, ihre Heimat wiedergesehen haben, ein ganz erschreckend kleiner Bruchteil herauskommen würde.

Um solche Gefahren zu vermeiden oder sie wenigstens nach Möglichkeit zu mildern, ist bei einer humanen Kolonialverwaltung die Durchführung einer sozialen Hygiene unerläßlich. In allen deutschen Kolonien ist diesem Grundsatz durch den Erlaß von zahlreichen Arbeiter- und Trägerverordnungen entsprochen worden, welche sich auf die Anwerbung von Arbeitern und Trägern, auf ihre Haltung und Ernährung auf den Plantagen und beim Eisenbahnbau und auf die Durchführung hygienischer Vorsichtsmaßregeln beziehen. Selbstverständlich haben bei der Ausarbeitung dieser Verordnungen und bei der Kontrolle ihrer Durchführung unsere Kolonialärzte in erster Linie mitgewirkt.

Aber noch auf einen anderen Punkt muß ich eingehen. Es ist bekannt, daß Eingeborene, wenn eine in ihrem Lande nicht endemische Infektionskrankheit sie befällt, oft in großer Zahl von dieser Infektionskrankheit hingerafft werden; so sind mörderische Epidemien von Masern und Influenza in der Südsee entstanden, und jetzt in neuester Zeit soll ein sehr hoher Prozentsatz der Eingeborenen von Samoa der eingeschleppten Grippe erlegen sein. Aber auch gegen manche in den Tropenländern heimische Infektionskrankheiten erweisen sich die Eingeborenen als wenig widerstandsfähig, die Seuchenabwehr ist daher für den Kolonialarzt ein wichtiges, vielleicht das wichtigste Arbeitsfeld.

Zu den verheerendsten Infektionskrankheiten in den Tropen gehören die Pocken. In allen deutschen Kolonien ist es im Laufe der Jahre gelungen, durch Massenimpfungen große Epidemien unmöglich zu machen und kleine Herde rasch zu unterdrücken. Es wurden im letzten Berichtsjahre vor dem Kriege in Kamerun 800000, in Togo 25000 Eingeborene geimpft, in Deutsch-Ostafrika in den letzten vier Jahren vor dem Kriege zusammen über drei Millionen Menschen. Dabei gelang es immer besser, in den Schutzgebieten selbst brauchbare Lymphe herzustellen, was in tropischen Ländern, in denen man kein Eis zur Verfügung hat, ganz besondere Schwierigkeiten macht. In Ostafrika wurden jährlich etwa 100 Kälber zur Lymphgewinnung gebraucht, und die Lymphe wurde auch an die benachbarten englischen und portugiesischen Kolonien abgegeben.

Die Schlafkrankheit, welche am Viktoriasee von dem schwer befallenen Uganda aus auf ihrer Wanderung nach Süden sowohl an der Ost- als an der Westseite des Sees die deutsch-englische Grenze überschritten hatte und den glossinenreichen Süden des Sees bedrohte, konnte an beiden Seiten des Sees, wo sich bereits Herde von je mehr als 1000 Kranken auf deutschem Gebiet gebildet hatten, in den Jahren 1907 bis 1911 so wirksam bekämpft werden, daß in den folgenden Jahren neue Zugänge überhaupt nicht mehr vorkamen. Am Tanganjika-See, wo die Verhältnisse wegen des direkten Verkehrs mit dem schwer durchseuchten Kongostaat und wegen anfänglicher Unzugänglichkeit der an Europäer noch nicht gewöhnten Bevölkerung schwieriger waren, kamen in vier Jahren 10000 schlafkranke Eingeborene in Behandlung. Bei Kriegsbeginn war eine wesentliche Besserung erreicht und ein Abschluß abzusehen. Die Erfolge wurden hauptsächlich durch Vernichtung der Glossina palpalis vermittels Abholzungen und durch ambulante Behandlung der

---

[1]) Vortrag in der Außerordentlichen Sitzung des Vereins für Innere Medizin u. Kindhlk. in Berlin am 3. IV. 1919.

Eingeborenen ohne zwangsweise Isolierung erreicht. Die Engländer haben in Uganda schließlich auch gute Erfolge erzielt, aber mit viel rigoroseren Maßregeln, nämlich mit der Evakuierung großer Massen von Eingeborenen in glossinenfreie Gegenden; dagegen haben die Belgier im Kongostaat, da sie ungenügendes ärztliches Personal hatten, nichts erreicht, sie haben sich in der Hauptsache schließlich darauf beschränkt, die von der Schlafkrankheit noch freien Provinzen gegen das verseuchte Gebiet durch strenge Verkehrskontrollen abzusperren, eine ganz aussichtslose Maßnahme bei einer Krankheit, bei welcher das erste Stadium der Krankheit so schwer zu erkennen ist. Ihre Hilfslosigkeit gegenüber der Schlafkrankheit gibt sich in dem Vorschlag zu erkennen, welchen einer der leitenden Aerzte des Kongostaats kurz vor Ausbruch des Krieges gemacht hat, nämlich jeden ins Innere des Landes gehenden Missionar, Kaufmann und sonstigen Laien mit einer Atoxylspritze auszurüsten; bei der Gefährlichkeit des Atoxyls wäre dies ein geradezu mörderisches Experiment gewesen. Zwischen den deutschen und englischen Aerzten der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika, Uganda und Nyassaland bestand über wissenschaftliche und praktische Fragen ein reger Gedankenaustausch, und als schließlich über die Streitfrage, ob das Trypanosoma, welches die durch die Glossina morsitans übertragene Trypanosomiosis veranlaßt, mit dem Trypanosoma Brucei identisch sei oder nicht, brennend wurde; löste ein deutscher Kolonialarzt (Stabarzt Taute) diese Frage durch Versuche an seinem eigenen Körper.

In welch hohem Maße die in einsamen Schlafkrankheitslagern wirkenden Aerzte Kulturspender für die Eingeborenen waren, mag aus Folgendem hervorgehen: In Urambi am Tanganjika-See erzählte mir der dort tätige Arzt, als er das erste mal nach Urambi kam, sei gerade großer Markt gewesen, und als er erschien, seien plötzlich Käufer und Verkäufer unter Zurücklassung aller Waren im Busch verschwunden. Demgegenüber war mir bei meinem Besuch aufgefallen, daß gerade dort die auf dem Felde arbeitenden Eingeborenen besonders freundlich grüßten, was sonst bei den mißtrauischen und scheuen Warundi nicht Brauch war. Der Arzt bestätigte dies und sagte, jetzt hätten die Umwohner Vertrauen zu ihm gewonnen und kämen nicht nur mit Kranken, sondern auch mit anderen Anliegen in seine Poliklinik. Wiederholt schon seien alte, gebrechliche Leute gekommen, weil sie von ihren Angehörigen vertrieben worden seien, denn es ist Sitte bei den Warundi, die alten, arbeitsunfähigen Leute einfach wegzujagen. Noch schlimmer sei es früher den schwerkranken Schlafkranken ergangen, sie wurden ausgesetzt und dann Opfer der Leoparden und Hyänen. Dies ist so häufig vorgekommen, daß ein Teil dieser Tiere sich daran gewöhnt hatte, lebende Menschen anzugreifen. Selbst die sonst so scheuen Hyänen waren gefährlich geworden. Während ich in Urambi war, stand eine Frau in Behandlung, welcher eine in der Nacht in ihre Hütte eingedrungene Hyäne das Bein zerfleischt hatte.

Die von uns betriebene Schlafkrankheitsbekämpfung hat noch in anderer Weise kulturverbreitend gewirkt. Die zur Vernichtung der Glossina palpalis gerodeten, meist sehr fruchtbaren, weil am Wasser gelegenen Flächen konnten am besten dadurch vor neuer Ueberwucherung und damit von Glossinen freigehalten werden, daß sie mit niederen, den Glossinen nicht zusagenden Kulturen, wie Erdnüssen, Bataten, Maniok, bebaut wurden. Die Eingeborenen wurden dadurch veranlaßt, so viel anzupflanzen, daß sie nicht mehr auf den Gedanken kamen, aus Nahrungsmangel die alten, arbeitsunfähigen Leute fortzujagen.

Von Beulenpest gibt es südlich des Viktoria-Sees in Deutsch-Ostafrika einen alten endemischen Herd, der immer von Zeit zu Zeit wieder aufflackert. Durch systematische Rattenvertilgung und bakteriologische Durchsuchung von vielen Tausend Ratten wurde dieser Pestherd Innerafrikas an der Wurzel gefaßt und weiterhin in seine Ausläufer verfolgt. In vielen Häfen der Ostafrika umgebenden Kolonien hat sich die Pest eingenistet, und mehrmals wurde sie von der See her eingeschleppt, konnte aber immer mit Hilfe des stets bereiten Pestlaboratoriums unterdrückt werden, ehe sie Zeit fand, bei Menschen und Ratten sich zu verbreiten.

Auch von der Cholera, die im benachbarten Sansibar zahlreiche Opfer forderte, wurde Deutsch-Ostafrika bedroht, ohne daß es ihr gelang, unsere Abwehrmaßregeln zu durchbrechen.

Die Lepra ist in allen unseren afrikanischen Kolonien weit verbreitet, jedoch ist die Zahl der Erkrankten relativ klein. In Deutsch-Ostafrika bestanden vor dem Kriege 22 Lepraheime, in denen 4000 Aussätzige Aufnahme fanden, in Kamerun waren 6 Lepradörfer, in Togo machte die Absonderung Schwierigkeiten.

Die Frambösie und Syphilis konnten in den letzten Jahren vor dem Kriege durch die Einführung des Salvarsans, das die Neger sehr gut vertragen, wirksam bekämpft werden. Die rasche und wunderbare Wirkung dieses Heilmittels, besonders bei Frambösie, hat unseren Kolonialärzten das Vertrauen von scheuen Eingeborenen gewonnen und dadurch ihren Einfluß auch zur Lösung anderer hygienischen Aufgaben gestärkt.

Einen breiten Raum nahm in den letzten Jahren vor dem Kriege in allen deutschen Tropenkolonien die Bekämpfung der Ankylostomiasis ein, nachdem durch Tausende von Stuhluntersuchungen ihre weite Verbreitung festgestellt war. Bei den Plantagenarbeitern, bei denen sie am gefährlichsten auftrat, waren bereits schöne Erfolge erzielt worden.

In der Südsee konnte eine dem Trachom ähnliche, bisher unbekannte epidemische Augenkrankheit, die zu vielen Erblindungen geführt hatte, nachdem sie von einer aus den Professoren Leber und Provaczek bestehenden Spezialkommission eingehend studiert war, mit Erfolg bekämpft werden. Die Krankheit wurde von ihren Entdeckern Epitheliosis desquamativa benannt.

Sie werden aus dieser Aufzählung ersehen haben, daß die deutschen Kolonialärzte in der Abwehr der Seuchen der Eingeborenen schon viel geleistet haben. Aber neue Aufgaben drängen sich vor, die Tuberkulose gewinnt in ganz Afrika unter den Eingeborenen Boden, der Typhus nistet sich da und dort ein. Während des Krieges ist von den englischen schwarzen Truppen aus Uganda eine bösartige epidemische Meningitis in Deutsch-Ostafrika eingeschleppt worden. Auch ältere, noch nicht befriedigend gelöste Probleme, wie die Frage der Bevölkerungszu- oder abnahme harren der weiteren Bearbeitung. Ich kann auf die Gründe ungenügender Fortpflanzung mancher Eingeborenenstämme hier nicht näher eingehen, sie scheinen in den einzelnen Landstrichen ganz verschiedene Ursachen zu haben. Nur das eine möchte ich erwähnen, daß die Malaria dabei auch eine Rolle spielt. Die relative Immunität, welche die Neger in ihren ersten Lebensjahren gegen Malaria erwerben, wird mit hoher Kindersterblichkeit und, wie es scheint, außerdem mit verminderter Fruchtbarkeit der Frauen erkauft.

Die Zahl der beamteten deutschen Kolonialärzte einschließlich der Schutztruppenärzte betrug bei Kriegsbeginn in den deutschen Schutzgebieten außer Kiautschou 156, etwa ebenso groß war die Zahl des weißen Pflegepersonals einschließlich der Schwestern vom Deutschen Frauenverein für Krankenpflege in den Kolonien. Dazu kam noch ärztliches und hilfsärztliches Personal der Missionen und Privatgesellschaften und einige wenige Privatärzte. Auf Kamerun kamen 45, auf Deutsch-Ostafrika 57 beamtete Aerzte, das sind genau ebensoviele, wie im gleichen Jahre im Etat des dreimal so großen Kongostaats neben ganz geringem weißen Hilfspersonal standen.

Wenn man dabei noch in Betracht zieht, daß der größte Teil des Kongostaats mit Schlafkrankheit stark durchsetzt ist und daß nur ganz wenige belgische Aerzte darunter waren, die meisten aus den verschiedensten Ländern Europas zusammengewürfelt, z. B. Norweger, Dänen, Schweden, eine Anzahl Italiener, denen schon die sprachliche Verständigung schwer wurde und denen doch jedes nationale Interesse für die Entwicklung des Landes fehlen mußte, so ist der geringe Erfolg zu verstehen, den das Gesundheitswesen im Kongostaat aufzuweisen vermag. Außerdem hatte der Kongostaat stets mit Aerztemangel zu kämpfen, oft waren Stellen unbesetzt.

Daß in den deutschen Kolonien die Eingeborenen Vertrauen zu den Aerzten hatten, beweisen die Zugangszahlen in den ärztlichen Polikliniken. Es wurden im letzten Berichtsjahre vor dem Kriege in Deutsch-Ostafrika 50000 kranke Eingeborene behandelt, in Kamerun 8500, in Togo 10300, in der Südsee 14600. In allen Kolonien hat die Regierung mustergültige Eingeborenenkrankenhäuser gebaut. Erfreulich ist, daß mit der Zeit immer mehr von den deutschen Kolonialärzten in ihrer tropischen Tätigkeit ihre Lebensaufgabe erblickt und dementsprechend sich immer mehr vervollkommnet haben. Es hat sich so ein großer Stab hervorragender Tropenärzte herangebildet, ich will keine Namen nennen, denn es sind ihrer zu viele, denen Dank gebührt. Auch für die Eingeborenen ist diese Stetigkeit von Vorteil, denn auch bei ihnen verankert sich der beste Teil des Vertrauens in der Persönlichkeit. Die Kosten, welche für sanitäre Zwecke in den deutschen Schutzgebieten außer Kiautschou aufgewendet wurden, betrugen nach dem Etat für das Jahr 1914 bei Ostafrika rund $2^1/_2$ Millionen Mark, bei Kamerun 1700000, Togo 45000, Südwestafrika 1500000, Neuguinea 600000, Samoa 100000 und bei der Zentralverwaltung ebenfalls 100000, das macht zusammen rund 7 Millionen Mark für ein Jahr.

Nachdem in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts Deutschland in die Reihe der Kolonialmächte eingetreten war, bebauten die deutschen Kolonialärzte mit Eifer das vorher wenig bearbeitete Feld der Tropenmedizin.

Schon im Jahre 1887 wurde das „Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene“ gegründet, das im Laufe der Jahre an Umfang und wissenschaftlicher Gründlichkeit immer mehr zunahm. Im Jahre 1896 kam das vorzügliche Lehrbuch der Tropenkrankheiten von Scheube, „Die Krankheiten der warmen Länder“ heraus, es hat seither mehrere, stets vermehrte und verbesserte Auflagen erlebt. 1905 folgte das von Mense herausgegebene Handbuch der Tropenkrankheiten, von dem schon jetzt eine zweite verbesserte Auflage erschienen ist. Die vom Reichskolonialamt herausgegebenen jährlichen Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete enthalten die gewonnenen Erfahrungen und viel statistisches Material aus den deutschen Schutzgebieten. Das im Jahre 1901 in Hamburg gegründete Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten dient der wissenschaftlichen Erforschung der Tropenkrankheiten und der Ausbildung von Tropenärzten; es hat 1912 einen vom Hamburger Staat mit allen modernen Hilfsmitteln reichlich ausgestatteten Neubau erhalten. Schon 500 wissenschaftliche Arbeiten sind aus diesem Institut hervorgegangen, am bekanntesten sind die über Malariatherapie (Nochtsche Chininbehandlung mit verteilten Dosen), Mückenbekämpfung, über Beriberi und Skorbut, Gelbfieber, Pestbekämpfung, über tropische Blut-, Darm- und Hautparasiten der verschiedensten Art und über mikroskopische Färbemethoden. Dreizehn wissenschaftliche Expeditionen sind von Mitgliedern des Instituts zum Studium verschiedener Tropenkrankheiten unternommen worden. In 43 Kursen sind 986 Aerzte, darunter viele fremdstaatliche, ausgebildet worden, außerdem in besonderen Kursen Heilgehilfen, Missionare und Schwestern. Sein Ruf geht weit über Deutschland hinaus, es stand vor dem Kriege mit ähnlichen englischen, amerikanischen, holländischen, italienischen und japanischen Instituten in Verbindung. In seiner Krankenabteilung haben zahlreiche Tropenkranke Heilung gefunden.

In Tübingen wurde zur Ausbildung von Missionsärzten und Missionaren das Institut für ärztliche Mission mit einer Krankenabteilung erbaut. Außerdem haben sich viele heimische wissenschaftliche und Universitätsinstitute an der Erforschung der Tropenkrankheiten beteiligt. In erster Linie nenne ich das Instiut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin, welches unter seinem Begründer die erste deutsche Heimstätte für tropenmedizinische Forschung gebildet hat und noch jetzt eine besondere Abteilung für Tropenhygiene besitzt, mit der im Virchow-Krankenhaus eine Krankenabteilung verbunden ist. Ich führe weiterhin das Reichsgesundheitsamt und das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt an, aus welchen beiden zahlreiche wichtige Arbeiten aus dem Gebiete der Tropenmedizin hervorgegangen sind. In neuerer Zeit wurde vom Reichs-Kolonialamt auch in den deutschen Kolonien selbst mit der Errichtung von wissenschaftlichen Seucheninstituten begonnen, das erste wurde in Daressalam in Deutsch-Ostafrika im Jahre 1912 eröffnet, in Duala in Kamerun war ein zweites bei Kriegsbeginn in der Entstehung begriffen.

Es ist kein Zufall, daß in den letzten Jahrzehnten, seit die deutschen Aerzte sich an der Erforschung der tropischen Menschen- und Tierkrankheiten beteiligen, die tropenmedizinische Wissenschaft so viele hervorragende Entdeckungen aufzuweisen hat. Ich erinnere an die Entdeckung des Cholera- und Pestbazillus, die Erreger der Schlafkrankheit und des Küstenfiebers, der Entwicklung der Malariakeime im Menschen und in der Mücke, des Wesens des Gelbfiebers und der Beriberikrankheit, der Schutzimpfung gegen Rinderpest, des Salvarsans und Atoxyls. Angeregt durch die deutschen Aerzte, haben auch die Aerzte anderer Kolonialstaaten ,besonders Englands und Amerikas, den friedlichen Wettstreit an den Forschungen aufgenommen und die vorher in einem Dornröschenschlaf schlummernde Tropenmedizin zum Leben erweckt.

Die Forschungen auf dem Gebiete der Tropenmedizin haben auch auf die heimische Wissenschaft befruchtend gewirkt. In unseren wissenschaftlichen Instituten hat das Experimentieren mit tropischen Trypanosomen, Pest- und Cholerabakterien manche Belehrung und Aufklärung über das Zustandekommen und den inneren Zusammenhang von Infektion und Entstehung von Seuchen gebracht. Robert Koch hat in dem Studium der Tropenkrankheiten immer wieder neue Anregungen für seine Arbeiten über heimische Krankheiten gesucht und gefunden, und ein Angehöriger des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten (Schaudinn) hat den Erreger der Syphilis gefunden und dadurch der Erforschung und Heilung dieser Krankheit neue Grundlagen geschaffen. Auch die Veterinärmedizin hat durch das Studium der tropischen Trypanosomen- und Piroplasmosenkrankheiten manche Aufklärung über heimische Tierkrankheiten und ihre Entstehung gewonnen.

Dies alles überblickend, können wir ohne Ueberhebung behaupten, daß, wenn uns mit unseren Kolonien die Grundlagen für die weitere Forschung auf tropenmedizinischem Gebiete entzogen werden würden, dies ebenso einen Verlust für die Eingeborenen unserer bisherigen Kolonien als auch für die Wissenschaft und damit für die ganze Menschheit bedeuten würde.

Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik.

Von **A. Loewy** und **H. Strauss.**

II.

Ergebnisse für die praktische Diätetik.

Von Prof. H. Strauss.

Während es den Fortschritten der Hygiene und der ausgezeichneten Organisation unserer Behörden gelungen ist, die Heimsuchung unserer Bevölkerung durch Seuchen, die früher besonders schlimme Folgen längerer Kriege darstellten, auf ein in Anbetracht der in Frage kommenden Verhältnisse geradezu erstaunlich niedriges Maß herabzudrücken, konnte es uns doch nicht gelingen, die Folgen einer mehr als vier Jahre langen, in erbarmungsloser Weise durchgeführten Hungerblockade auf die Bevölkerung des Heimatgebietes auf einen mit der Gesundheit auch nur einigermaßen verträglichen Grad zu mildern. Dies gilt nicht nur für Gesunde, sondern in weit höherem Grade noch für Kranke und für Schwache. Zahllos sind bei diesen die Opfer gewesen, welche lediglich als die Folge mangelnder Ernährungsmöglichkeiten dahingerafft worden sind. In besonderem Grade ist dabei die Bedeutung der für bestimmte Krankheiten unzureichenden Ernährungsweisen zutagegetreten, und wir mußten leider eine Reihe von Erfahrungen machen, die als Beiträge für die Klinik und zum Teil auch für die praktische Diätetik einer besonderen Betrachtung wert erscheinen. Diese Erfahrungen beziehen sich sowohl auf quantitative, als auch auf qualitative Fragen der Ernährung. Soweit die ersteren in Betracht kommen, ist es zunächst Sache des Physiologen, die Folgen der chronischen Unterernährung auf den Gesunden im einzelnen zu studieren und zu erörtern. Den Kliniker interessierte die Frage der Unterernährung erst von dem Moment ab, wo sie sich als krankmachender Faktor bemerkbar machte. Er schenkte deshalb dem ersten Stadium der Unterernährung, d. h. dem Stadium der Gewichtsabnahme ohne krankhafte Nebenerscheinungen, weniger Beachtung als dem zweiten Stadium, d. h. dem Stadium der Gewichtsabnahme mit krankhaften, aber noch nicht gefährlichen Nebenerscheinungen, und dem dritten

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Stadium, in welchem die Nebenerscheinungen schon einen *lebensdrohenden* Charakter angenommen hatten.

Das *erste Stadium* hatte allerdings auch für den Kliniker oft insofern ein besonderes Interesse, als es zuweilen auffällig war, wie lange es bei Personen, die nur von rationierter Nahrung lebten, dauerte, bis *klinisch* sichtbare Folgen der Unterernährung zutagegetreten sind, und insofern, als es oft von besonderem Interesse war, zu sehen, wie *verschieden sich die Größe und der Gang der Gewichtsabnahme* bei den einzelnen Fällen bemerkbar machten. Man konnte sich dabei gar oft von der Tatsache überzeugen, daß Fragen des Stoffwechsels in der Klinik vielfach doch *weit komplizierter* liegen, als es nach den meist in präzisen Formeln dargestellten Ergebnissen der Physiologie des Stoffwechsels der Fall zu sein scheint. Sahen wir doch bei den einzelnen Personen beträchtliche Unterschiede in Grad und Gang der Gewichtsabnahme nicht bloß entsprechend der Verschiedenheit in der Art der Anpassung an die neuen Verhältnisse auftreten. Die Beobachtung, daß neben Personen, welche rasch abnahmen und bald verfielen, andere trotz kärglicher Ernährung ihren Pannikulus doch auffällig lange verteidigen konnten, läßt sich wohl am besten mit einer individuellen Verschiedenheit in der Wirkung derjenigen *endokrinen* Vorgänge erklären, welche als Blasebalg auf die Verbrennungsprozesse des menschlichen Körpers einwirken. Die genannte Beobachtung, die jedenfalls durch die Differenz zwischen Ruhe und Bewegung in den einzelnen Fällen nicht immer ausreichend erklärt werden konnte, läßt sich übrigens gut in Uebereinstimmung mit einer alten klinischen Erfahrung bringen, nach welcher Mast- und Entfettungskuren *nicht immer* nach einem einfachen kalorischen Rechenexempel verlaufen, sondern oft von unbekannten „konstitutionellen“ bzw. „endokrinen“ Faktoren beeinflußt werden. Haben wir doch schon früher die Fälle von „endokriner“ Fettsucht von den Fällen von Mast- und Sparfettsucht zu scheiden gelernt und weiterhin auch die Erfahrung gemacht, daß es Fälle von „konstitutioneller“ Magerkeit gibt, bei welchen trotz regelrechter Ueberernährung ein entsprechender Gewichtsansatz nicht zu erzielen ist. Im ersten Stadium der Unterernährung fiel zuweilen aber auch noch ein Weiteres auf, insofern, als bei manchen Personen sogar eine Steigerung des Wohlbefindens und — wie wir alsbald erörtern werden — zuweilen sogar ein günstiger Einfluß auf bestimmte Krankheiten festzustellen war. Die erstere ist wohl auf eine allgemeine „Deplethorisierung“ bzw. Entlastung der Zirkulation durch Fettabgabe zurückzuführen. Hat doch die Kriegserfahrung u. a. uns auch gezeigt, wie viel Luxusernährung früher getrieben worden ist. Von *Krankheiten* sind *leichte Fälle von Diabetes* sowie zahlreiche Fälle von *Gicht* vom ersten Stadium der Unterernährung günstig beeinflußt worden. Schon bei der Belagerung von Paris hatte seinerzeit *Bouchardat* bei Diabetikern einen günstigen Einfluß der Unterernährung auf den Verlauf des Diabetes festgestellt, und wir haben in den letzten vier Jahren immer und immer wieder beobachten können, daß *leichte* und *mittelschwere* Fälle von Diabetes von der allgemeinen Unterernährung oft sehr günstig beeinflußt worden sind. In den Krankenhäusern und in den ärztlichen Sprechstunden erschienen jedenfalls Diabetiker an sich seltener als früher, und Patienten, über deren Zuckerausscheidung wir von früher her orientiert waren, zeigten eine sichtliche Verminderung oder ein Verschwinden der letzteren. Auch Fälle von Gicht sind während der Kriegszeit weit seltener zur Beobachtung gelangt als während der Friedenszeit. *Schwere* Diabetiker wurden allerdings von der Unterernährung oft sehr ungünstig beeinflußt, und bei vielen Patienten aus dieser Gruppe hat die mangelnde Ernährungsmöglichkeit den Ablauf der Krankheit entschieden beschleunigt. Auch sehr *vorgeschrittene* Fälle von Gicht mit chronisch deformierenden Prozessen litten oft sehr unter den Ernährungsschwierigkeiten. Soweit der *Diabetes* in Frage kommt, stützen die gemachten Erfahrungen die Auffassung derjenigen Autoren, welche die Ursache des Diabetes nicht bloß in einer Störung des Kohlehydratstoffwechsels, sondern vielmehr in einer Störung des *Gesamtstoffwechsels* sehen. Insbesondere sind sie geeignet, Anschauungen zu stützen, wie sie *Kolisch* u. a. im Sinne einer „Reiztheorie“ geäußert haben, da es naheliegt, auch hier an eine durch Schonung erzeugte Erregungsverminderung der Funktion endokriner Drüsen zu denken. Jedenfalls verdienen die im Kriege gemachten Beobachtungen über die Bedeutung des „*Maßhaltens im ganzen*“ auch für die künftige Diabetesbehandlung vollste Beachtung. Soweit die Gicht in Frage kommt, so bedurfte die Berechtigung dieses Satzes allerdings nicht mehr neuer Beweise, trotzdem der günstige Einfluß der Kriegsernährung zum Teil wenigstens in der *Fleischarmut* der Kriegsernährung zu suchen sein dürfte. Freilich hat der günstige Einfluß der systematischen Unterernährung auch bei den leichteren Formen von Zucker- und Gichtkrankheit eine *Grenze* erkennen lassen. Denn gar mancher Fall auch aus dieser Gruppe ist durch eine zu weitgehende Unterernährung empfindlich geschädigt worden.

Von Interesse war die erzwungene Unterernährung u. a. auch für den *Geburtshelfer*, und zwar mit Rücksicht auf die seinerzeit von *Prochownik* eingeleiteten Bestrebungen, den Fötus durch knappe Ernährung der Mutter klein zu gestalten. Soweit ich aus persönlichen Mitteilungen von Geburtshelfern erfahren habe, hat es sich aber gezeigt, daß die Größe des Fötus durch die Unterernährung wenig oder gar nicht beeinflußt wird. Der Fötus reißt als Parasit das für ihn notwendige Nahrungsquantum bedingungslos an sich und läßt sich durch den Ernährungszustand der Mutter nur wenig beeinflussen.

In dem bei dem einen früher, bei dem anderen später beginnenden *zweiten Stadium* der Unterernährung zeigten sich die Folgen der Unterernährung vor allem von seiten des *Nervensystems*, und es bestätigte auch die Kriegsernährung die früheren Erfahrungen über die engen Beziehungen zwischen Ernährungszustand und Nervenleistung. Minderung bzw. abnorm rasches Versagen der körperlichen und geistigen Kräfte und erregbares, mürrisches Wesen zeigten sich meist als die ersten Folgen, und es schien oft, als ob das Nachlassen der körperlichen und geistigen Spannkraft nicht bloß durch die Unterernährung allein, sondern zum Teil auch durch die mangelhafte Magenfüllung, also durch die Verbindung der Unterernährung mit einem dauernden quälenden Hungergefühl erzeugt war. Jedenfalls war nicht selten zu beobachten, daß schon eine ausreichende Magenfüllung *allein* geeignet war, einen Teil der Unlustgefühle und der Leistungsverminderung zu beseitigen. Wir glauben sogar annehmen zu dürfen, daß die hier skizzierte Veränderung der Psyche an der Entstehung des zurzeit in so betrübendem Maße zutage tretenden Widerwillens gegen Arbeit und der allgemeinen Auflehnungsbereitschaft mitbeteiligt ist. In den Erscheinungen selbst sehen wir aber auch nicht etwas Neues, da wir die genannte Steigerung der allgemeinen Erregbarkeit des Nervensystems mit Verminderung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit ja nicht selten auch schon früher bei raschen oder auch bei langsam, aber *intensiv* durchgeführten Entfettungskuren zu sehen bekommen haben. Die Folgen der Unterernährung haben sich in evidenter Weise aber auch noch in der Form einer Erhöhung der Krankheitsbereitschaft gegenüber von *Infektionen* gezeigt. Dies gilt nicht bloß in bezug auf die *Tuberkulose*, die in der Kriegszeit in erschreckender Weise zugenommen hat, sondern auch in bezug auf gewisse *akute Infektionskrankheiten*, so besonders auf die *Ruhr*, die namentlich bei Personen über 50 Jahren im Kriege viel schwerer verlief, als wir es in den Zeiten besserer Ernährung zu sehen gewohnt waren. Auch die hohe Morbidität und Mortalität der *Grippe* dürfte von der Ernährungslage nicht unbeeinflußt gewesen sein. In manchen Fällen, und dies gilt nicht bloß für die hier genannten Krankheitsgruppen, machten sich die unangenehmen und zuweilen direkt deletären Folgen der Unterernährung besonders in der *Rekonvaleszenz* bemerkbar, weil es in der Mehrzahl der Fälle nicht möglich war, die für das Rekonvaleszenzstadium zur allgemeinen Kräftigung notwendige Menge und Art der Nahrung zu gewinnen. Verzögerte Erholung trat jedenfalls in der letzten Influenzaepidemie in noch stärkerem Grade zutage, als wir sie bei früheren Epidemien und speziell in der großen Epidemie vom Jahre 1890 zu sehen bekamen. Ganz allgemein hat die Bedeutung des Faktors „Ernährung“ als Stärkungs- und Kräftigungsmittel durch die negativen Erfahrungen der letzten Jahre eine besonders eindringliche Betonung erfahren.

Ueber die maximalen Grade der Unterernährung, wie sie sich besonders in der sogenannten „Oedemkrankheit" gezeigt haben, ist eine große Literatur erschienen. Die Entstehung dieser, in sozialpolitisch weniger gut geleiteten Ländern, wie z. B. in Rußland und in Polen, schon früher und besser als bei uns bekannt gewesenen Krankheit darf einerseits auf eine übermäßige Zufuhr von Wasser und Salzen, anderseits auf eine alimentär bedingte Oedembereitschaft zurückgeführt werden. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man als wesentliche Ursache der letzteren eine maximale Verminderung lebenswichtiger Nahrungsstoffe ansieht, womit eine gewisse Beziehung zu den kachektischen Oedemen gegeben wird. Ob der Fettmangel dabei (etwa im Sinne einer mangelhaften Gefäßdichtung?) eine besonders wichtige Rolle spielt, läßt sich schwer entscheiden, doch weisen, wie ich schon früher an anderer Stelle erörtert habe, mancherlei Momente auf eine solche Möglichkeit hin. Auffallend ist jedenfalls die Erfahrung, daß Fettzulagen — aber auch ganz allgemein eine Besserung der Ernährung — in zahlreichen Fällen überraschend schnell zu einem Verschwinden der Hydropsien geführt haben. Nicht minder auffällig ist aber auch, daß rasche Besserung zuweilen auch schon durch absolute körperliche Ruhe erreicht wurde, deren rascher Erfolg nicht bloß durch eine Einschränkung der Stoffwechselvorgänge, sondern zum Teil wohl durch eine Erleichterung bzw. Verbesserung der Herzarbeit zu erklären sein dürfte. Es läßt sich auch darüber diskutieren, ob und inwieweit die von manchen Seiten angestellten Vergleiche mit den „Nährmehlschäden" der Kinder und mit den „Haferödemen" der Diabetiker zutreffen. Immerhin ist die Art der Ernährung in den zur Erörterung stehenden Fällen nicht in allen zum Vergleich stehenden Punkten dieselbe, und es ist ferner fraglich, ob die Verhältnisse beim Erwachsenen ohne weiteres mit denjenigen beim Kinde in eine Parallele gesetzt werden dürfen. Bei den Haferödemen ist Grad und Dauer der Unterernährung jedenfalls nicht ohne weiteres mit den Verhältnissen vergleichbar, unter welchen die Hungerödeme in die Erscheinung getreten sind. Weiterhin kann bei den letzteren ein Uebermaß in der Kohlehydratzufuhr höchstens in relativer Form, nicht aber in absoluter Form in Frage kommen. Immerhin sind hier eigenartige Kombinationen in den gegenseitigen Magenverhältnissen verschiedener wichtiger Nahrungsstoffe — es wäre hier u. a. auch an ein chronisches Kalkdefizit infolge der Reduktion der Milch- und Eierzufuhr zu denken, das auch sonst für die Ernährung nicht gleichgültig geblieben sein dürfte — in Erwägung zu ziehen. Es soll aber diese Frage, mit welcher sich Jansen u. a. ausführlich beschäftigt haben, hier nicht zum Gegenstand einer ausführlichen Erörterung gemacht werden, sondern es soll hier nur erwähnt werden, daß auch von „Oedemkrankheit ohne Oedeme" in solchen Fällen gesprochen worden ist, bei welchen man starke Polyurie mit gleichzeitigem progressiven Gewebsschwund und mit hochgradiger Austrocknung sämtlicher Gewebe beobachten konnte, indem man sich vorstellte, daß man in den betreffenden Fällen nur anhydropische Erscheinungsweisen der gleichen Vorgänge, d. h. die Folgen einer abnorm reichlichen Wasser- und Salzzufuhr wie bei der Oedemkrankheit vor sich habe. Während man aber bei den Fällen von Oedemkrankeit eine ausgesprochene Blutverwässerung feststellen konnte, war es meist auffällig, in wie geringem Grade bei der allgemeinen Unterernährung meist das Blutgewebe selbst geschädigt wurde, da man leichte Grade von Anämie zwar relativ häufig, schwere Formen dieser Krankheit aber doch nur ziemlich selten unter dem Einfluß der Unterernährung zustandekommen sah.

In bezug auf die einzelnen Nährstoffe ist es Sache der Physiologen, die Frage des Eiweißminimums zu erörtern. Für die Klinik und speziell für die Therapie war aber die Erfahrung wertvoll, daß man bei ausreichendem Kaloriengehalt der Nahrung auch mit relativ kleinen Eiweißrationen, d. h. mit etwa 50 g, die körperliche Leistungsfähigkeit für mäßige und mittlere Anstrengungen ziemlich lange ungestört erhalten kann. Es darf von dieser Feststellung vor allem die diätetische Schonungstherapie der Nierenkranken Nutzen ziehen. Ganz allgemein hat sich aber auch gezeigt, daß das früher übliche Quantum in der Fleischzufuhr nicht bloß ohne Schaden, sondern sogar mit Vorteil für Gesunde und Kranke ganz erheblich verringert werden darf. Anderseits ist aber auch nicht zu bestreiten, daß gar mancher Gesunde und Kranke unter der durch die Verhältnisse erzwungenen, sehr weitgehenden Verringerung der Zufuhr des Fleisches tatsächlich gelitten hat, indem er auf die Reizwirkung des Fleisches nicht ohne ein Unbehagen und zuweilen sogar nicht ohne eine Minderung seiner körperlichen und seelischen Spannkraft verzichten konnte. Infolgedessen kann die — namentlich von den Vegetariern angeschnittene — Frage, ob dauernder völliger Verzicht auf das Fleisch für jedermann zweckmäßig ist, nicht unbedingt bejaht werden. Für die Beurteilung dieser Frage sind übrigens die Kriegserfahrungen nicht gerade in besonderem Grade geeignet, weil die für eine ausreichende Ernährung so wichtigen Nahrungsmittel Milch und Eier auch für viele Kranke nur in recht knapper Weise zur Verfügung standen. Soweit das Fett in Frage kommt, so war auch in der Krankenernährung oft die mangelnde Sättigungskraft fettarmer Speisen zu beklagen, und es ist sogar zu erwägen, ob nicht die Fettarmut der Nahrung mehr oder weniger zu der oft beobachteten Sprödigkeit der Haut mit ihrer Neigung zu Dermatosen beigetragen hat. Harnsäuresedimente im Urin sind allerdings während der fleischarmen Ernährung in der Kriegszeit eine große Seltenheit geworden.

Was von den Reizstoffen des Fleisches gesagt worden ist, darf auch von einigen anderen Reizstoffen wiederholt werden. Kaffee-Ersatz und Tee-Ersatz haben uns gezeigt, was die gewohnten Naturprodukte für uns tatsächlich wert waren, und es hat sich ganz allgemein bei den Ersatzstoffen aufs Neue erwiesen, daß gerade die Psychologie der Ernährung nicht bloß beim Kranken, sondern auch beim Gesunden ein ebenso heikles wie wichtiges Gebiet darstellt. Der alte Satz „Natura non vult decipi" hat sich auch sonst bei der durch das Fehlen zahlreicher gewohnter Stoffe notwendig gewordenen Aenderung in der Zubereitung zahlreicher Speisen in oft recht unangenehmer Weise bemerkbar gemacht. Wir haben dabei nicht bloß gewisse nur vom Ausland erhältliche Gewürzstoffe, sondern auch zahlreiche Geschmackswirkungen im Auge, wie sie beispielsweise mit den durch Inlandserzeugnisse, so z. B. Eier, Milch, Butter usw. möglichen Kompositionen erzielt werden können. Schwere Mißstände haben sich auf diesem Gebiete nicht bloß bei appetitlosen Kranken, sondern auch bei vielen Kranken ergeben, die auf eine zarte Diät angewiesen waren, da gerade die letztere oft ohne eine besondere Schmackhaftigkeit und Abwechslung schwer durchführbar ist, und zwar nicht bloß bei kapriziösen Kranken, sondern auch bei solchen, welche sich opferwillig in weitestgehender Form der Notlage angepaßt hatten. Zwar hat sich gezeigt, daß auch die Krankenernährung unter dem Einfluß der Not vielfach mit einfacheren Mitteln auskommen kann, als man es in einer Zeit des Ueberflusses für möglich gehalten hat, doch haben die durch die Verhältnisse erzwungenen Einschränkungen in vielen Fällen dem ärztlichen Wirken eine höchst bedauerliche Grenze gesetzt.

Besonders empfindlich machten sich diese Grenzen in den oft geradezu unerträglichen Einschränkungen bemerkbar, zu welchen die Krankenernährung da gezwungen war, wo es darauf ankam, für längere Zeit eine von groben Bestandteilen freie, zarte, insbesondere zellulosearme Kost zu beschaffen. Hier hatte sich für die Krankenernährung oft ein geradezu schreiender, durch nichts zu überwindender Notstand ergeben, der auf direktem oder indirektem Wege zahlreiche Opfer gefordert hat. Wir haben hier vor allem die Verdauungskranken im Auge, und es ist nicht übertrieben, wenn man behauptet, daß, abgesehen von den an zehrenden Krankheiten leidenden Patienten, kaum eine Gruppe von Kranken von der Hungerblockade so schwer betroffen worden ist wie das Heer der Verdauungskranken. Stellte doch die Behandlung dieser Kranken in der zweiten Hälfte der Kriegszeit für den Arzt oft eine Sysiphusarbeit dar, die den seiner Ohnmacht und gleichzeitig seiner Verantwortung bewußten Arzt zuweilen geradezu zur Verzweiflung bringen konnte. Dazu kam noch, daß die Zahl der Magen- und Duodenalgeschwüre und ulkusähnlichen

Krankheitsbilder sowie der Fälle von Gallensteinerkrankungen in den letzten Jahren unstreitig zugenommen hat und daß auch die Zahl der Darmkranken in steigendem Wachstum begriffen war, und zwar teils im Zusammenhang mit den Nachwirkungen der vielen im Felde — und auch im Heimatgebiet — entstandenen Ruhr- und Paratyphuserkrankungen, teils unter dem Einfluß der Tatsache, daß harmlose, klinisch latente chronische Kolitiden unter dem Einfluß der zellulosereichen Ernährung viel stärker als vorher in die Erscheinung traten. Wenn man in der Zeit, als das Kriegsbrot eingeführt wurde, gefürchtet hatte, daß die Mehrzahl der Gesunden das zellulosereiche Brot nicht vertragen könne, so wurden wir durch die praktische Erfahrung angenehm enttäuscht, indem diese gezeigt hat, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der Menschen eine so weitgehende Anpassung an die neuen Ernährungsverhältnisse erfolgt ist, daß man geradezu daran denken konnte, daß sich der in der Mitte zwischen Karnivoren und Herbivoren stehende Menschendarm allmählich den neuen Verhältnissen (eventuell durch Bereitstellung zelluloseverdauender Fermente?) nach der Richtung der Herbivorenleistung angepaßt hat. Indessen blieb trotzdem ein keineswegs kleiner Prozentsatz von Patienten übrig, bei welchen das Kriegsbrot dauernd zu höchst quälenden Empfindungen durch abnorme Gasbildung Anlaß gegeben hat. Das in früherer Zeit so oft erwähnte Krankheitsbild der „Flatulenzdyspepsie“ hat unter dem Einfluß des Kriegsbrotes geradezu eine Wiedergeburt erfahren. Gaskoliken und Flatulenzschmerzen waren bei vielen Menschen auch bei längerdauernder Zufuhr großer Mengen von Kohl und Rüben zu beobachten, doch hatte ich den Eindruck, als ob die in der Form der Flatulenzbeschwerden sich äußernde schädliche Wirkung des Brotes diejenige der Gemüse noch übertraf. Wirkten Kriegsbrot und grobe Gemüse bei empfindlichen Magenkranken — und die Zahl dieser war auch außerhalb der Gruppe wohlcharakterisierter Geschwürskranker nicht ganz klein — vorzugsweise auf mechanischem Wege, so war bei chronischen Kolitiden die Noxe mehr in unzuträglichen chemischen Zersetzungsprodukten zu suchen. Es war dabei der Notstand in bezug auf das Kriegsbrot um so größer, als es nicht immer gelang, denjenigen Patienten, welche tatsächlich des Weißbrotes dringend bedurften, solches behördlich zu verschaffen. Auch Zwiebacke und Teigwaren erzeugten, soweit sie nicht aus feinem Weizenmehl hergestellt waren, bei zahlreichen Verdauungskranken Beschwerden, und es zeigte sich gerade hier, wie außerordentlich empfindlich sich zahlreiche Verdauungskranke gegen die kleieartigen Bestandteile der Zerealien erweisen. Sehr unangenehm machte sich in den zwei letzten Jahren vor allem auch der Mangel an Reis für zahlreiche an Darmkatarrhen leidende Patienten bemerkbar. Für viele Fälle darf ein Gleiches auch bezüglich des Kakao gesagt werden. Da bei der Knappheit an geeignetem Material die präparatorische Arbeit der Küche nicht völlig über die vorhandenen Schwierigkeiten Herr werden konnte, so haben sich nicht bloß in privaten Haushalten, sondern auch im Krankenhausbetrieb auf dem vorliegenden Gebiete häufig sehr schwierige Situationen ergeben, und gar mancher Arzt war durch die Verhältnisse zu diätetischen Unterlassungen gezwungen, die er vor seinem Gewissen nicht verantworten kann. Dies gilt allerdings in höherem Grade für die Versorgung der Zivilbevölkerung als für die Lazarettverhältnisse, da die dort vorhandene bessere Belieferung es gestattete, die dringendsten Forderungen meistens in mehr oder weniger ausreichendem Grade zu erfüllen. Zum mindesten trifft dies für solche Sonderlazarette zu, in welchen der Faktor Diätbehandlung eine besondere Berücksichtigung erfahren hat. Ich habe schon vor zwei Jahren an dieser Stelle (1917 Nr. 6) bei Besprechung der diätetischen Einrichtungen, die in einem größeren Reservelazarett für Verdauungs- und Stoffwechselkranke nach meinen Angaben getroffen worden sind, gezeigt, daß sich die modernen Forderungen der Diätetik durch geeignete Organisation auch im Lazarettbetrieb ohne größere Steigerung der Unkosten leicht erfüllen lassen. Daß aber eine Konzentration der einer speziellen Diät bedürftigen Kranken in Sonderlazarette tatsächlich notwendig war, ergab sich schon daraus, daß die diätetische Versorgung von Patienten, die einer Sonderernährung bedurften, in allgemeinen Lazaretten aus technischen Gründen durch die Schwierigkeiten der Beschaffung und Herstellung der entsprechenden Speisen oft sehr erschwert war. Dazu kam mitunter auch noch der Umstand, daß nicht alle Aerzte auf dem Gebiete der Diätetik so geschult waren, daß sie unter schwierigen Verhältnissen immer in der Lage waren, behelfsmäßige Einrichtungen in ausreichender Form zu treffen, und es soll deshalb mit Rücksicht auf die Kriegserfahrungen auch an dieser Stelle die Bemerkung nicht unterdrückt werden, daß für die Unterweisung vieler Aerzte in praktischer Diätetik nach gar mancher Richtung hin eine Besserung erwünscht erscheint. Für die Massenversorgung diätbedürftiger Kranker hat sich aber zuweilen auch noch ein weiterer Mangel bemerkbar gemacht, auf den ich gleichfalls schon vor vielen Jahren wiederholt hingewiesen habe, nämlich die Bereithaltung geeigneter küchentechnischer Kräfte. Denn die Herstellung einer geeigneten Diät ist nicht bloß eine Materialfrage, sondern auch eine technische Frage, und es ist ohne weiteres klar, daß bei entsprechendem Wissen der Aerzte und bei entsprechendem Können des Küchen- bzw. Pflegepersonals diätetische Improvisationen viel leichter gelingen als bei Fehlen der genannten Voraussetzungen. Aber auch unabhängig vom Krieg wäre es im Interesse unserer Krankenhäuser und Sanatorien sehr erwünscht, wenn sich auch auf diesem Gebiete eine Besserung vollziehen würde.[1])

Nehmen wir noch hinzu, daß die Verhältnisse des Krieges zu einer nicht geringen Zahl von Pilzvergiftungen, Trichinoseinfektionen u. ähnl. Anlaß gegeben haben, so haben uns die Erfahrungen über die Ernährung während des Krieges auch auf dem Gebiete der Krankenernährung gar manchen uns schon lange bekannten wichtigen Satz aufs neue in Erinnerung gebracht, gleichzeitig aber uns auch eine ganze Reihe von nicht so allgemein bekannten Hinweisen geliefert, die sowohl für die Behandlung des einzelnen Falles wie für gewisse organisatorische Maßnahmen beachtenswert erscheinen. Auch auf dem Gebiete der praktischen Diätetik wird die Zukunft von dem Grundsatz des „Sparen“ beherrscht sein, und schon aus diesem Grunde wird es sich empfehlen, daß wir eine ganze Reihe von Lehren beherzigen, deren Kenntnis uns die Kriegsnot vermittelt hat.

Zur Epidemiologie der Tuberkulose.

Von Dr. **Ludwig Teleky,**
Priv.-Doz. für Soziale Medizin an der Universität in Wien.

Seit den Obduktionen Naegelis, durch die Massenuntersuchungen mittels der Pirquetschen Reaktion wissen wir, daß in den unteren Klassen der Großstädte jeder im Laufe der Kindheit sich mit Tuberkulose infiziert. Durch Untersuchungen Hamburgers und seiner Schüler wissen wir, daß die Infektion um so gefährlicher ist, je früher sie stattfindet, besonders gefährlich in den ersten Lebensmonaten. Als Ursachen dieser besonderen Gefährdung im frühesten Kindesalter werden angeführt: anatomisch-histologische Verhältnisse (zarte Beschaffenheit des Darmepithels, leichte Passierbarkeit der Gefäßwände, Besonderheiten des Lymphsystems), dann das Fehlen der angeblich schutzverleihenden Vorinfektion. Dieses letztere Moment können wir nicht allzuhoch anschlagen, denn durch R. Pollak wissen wir, daß, wenn in ein tuberkulosefreies Milieu eine tuberkulöse Person eintritt, die älteren Kinder — trotzdem sie noch nicht infiziert waren — nicht oder nur leicht erkranken, die jüngsten Kinder schwer. Ein Moment aber, das mir bei dieser Frage nicht genügend beachtet zu werden scheint (nur Preisich und Schütz haben darauf hingewiesen), ist die Massigkeit der Infektion kleinster Kinder. Der Säugling verbringt einen großen Teil seines Lebens auf den Armen anderer Personen, während dieser Zeit befindet er sich im Bereiche stärkster Ausstreuung der beim Sprechen, Lachen, Husten, bei jeder forcierten Ausatmung versprayten Tröpfchen, die, wie die Untersuchungen der Flüggeschn Schule zeigen, am reichlichsten sich in der Entfernung bis zu 50 cm vom Munde finden, von da an rasch abnehmen, bei 1,5 m Entfernung kaum mehr vorkommen. Welcher massigen Infektion da ein wiederholt von einer tuberkulösen Person auf den Armen getragener Säugling ausgesetzt ist, ergibt sich von selbst. Dazu kommt noch, daß nachgewiesen wurde, daß die besten Träger eingetrockneten Sputums die kleinen Wollen- und Leinenfäserchen sind, die sich von den Kleidern loslösen. Auch der Einatmung dieser bazillenhaltigen Fäserchen ist der von einer tuberkulösen Person getragene oder emporgehobene Säugling reichlich ausgesetzt, da zur Ablösung solcher Fäserchen von der Kleidung des tuberkulösen Erwachsenen gerade während des Tragens des Kindes, während des Spielens mit ihm reichlich Gelegenheit geboten ist. So gibt jede tuberkulöse Mutter, jede tuberkulöse Pflegeperson Gelegenheit zur Infektion des Säuglings in einer Massigkeit, wie ihr ein erwachsener Mensch kaum je ausgesetzt ist. Aber nicht nur die Pflegeperson kommt in Betracht, jeder Erwachsene, der in einer Familie mit kleinen Kindern verkehrt, fühlt sich doch fast verpflichtet, sich öfter zu dem Säugling hinabzubeugen oder ihn aufzunehmen, ihn genau zu betrachten und mit ihm zu spielen, kurz ihm bei weitem näherzukommen, als man Erwachsenen nahezukommen pflegt.

---

[1]) **Aus diesen Gründen habe ich in meiner Abhandlung „Zur Neuordnung des medizinischen Studiums“ die pflichtmäßige Unterweisung der Studierenden in der Krankendiätetik und der Technik der Krankenküche gefordert. J. S.**

Die im ersten Jahre sehr hohe Tuberkulosesterblichkeit sinkt in den folgenden, um dann wieder zu steigen.

Ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen der Tuberkulose des Kindes und der des Erwachsenen: beim Kinde die Neigung aller Organe, von der Tuberkulose befallen zu werden — davon, welche Organe erkranken, hängt die Prognose ab — während es beim Erwachsenen vorwiegend die Lunge ist, die erkrankt. Als Gründe für die Aenderung in diesem Verhalten werden angegeben: Anatomische Veränderungen, vor allem im Lymphsystem; die vorangegangene Kindheitsinfektion, die den übrigen Organen einen gewissen Schutz verleiht, nur die Lunge als besonders empfängliches Organ zurückläßt; die Entwicklung besonderer, das Haften von Tuberkelbazillen fördernder Verhältnisse in den Lungenspitzen.

In der Sterblichkeitsstatistik liegt zwischen diesen beiden Perioden verschieden gearteter Tuberkulose ein Zeitraum geringer Tuberkulosesterblichkeit. Ehe ich nun den Gang der Tuberkulosesterblichkeit bei beiden Geschlechtern und in verschiedenem Alter verfolge, will ich zweierlei vorausschicken. Es ist mir an dieser Stelle unmöglich, auf alle Details einzugehen, alles Beweismaterial für meine Anschauungen vorzubringen, ich kann hier nur die Ergebnisse meiner Studien in großen Zügen darlegen und als Belege einige Beispiele, einige Kurven und Daten bringen. Die ausführliche Darlegung und Begründung, die Beibringung weiteren Materials und zahlreicher Literaturangaben soll einem späteren Zeitpunkte vorbehalten werden, hingewiesen sei hier nur noch auf Elben, der in seinen Untersuchungen über Württemberg in bezug auf den Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit bei beiden Geschlechtern zu denselben Feststellungen kam. Ferner muß schon eingangs ausdrücklich betont werden, daß die Todesursachenstatistik in allen Ländern für die ersten Lebensjahre und für die höchsten (vom ungefähr 60. Jahre an) durchaus unverläßlich ist, unverläßlicher auf dem Lande als in der Stadt, unverläßlicher in früherer Zeit als heute, und daß es ungerechtfertigt wäre, aus dem Verlaufe der Kurve in den höchsten Jahren irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Im Alter von null bis fünf Jahren finden wir fast in allen Ländern die Tuberkulosesterblichkeit des männlichen Geschlechts größer als die des weiblichen. Im Alter von fünf bis zehn Jahren ist das Umgekehrte der Fall. Vergleichen wir das dritte mit dem zweiten Jahrfünft, so sehen wir beim weiblichen Geschlecht durchwegs in allen Ländern ein starkes, zum Teil ein sehr starkes Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit, beim männlichen zum Teil noch ein weiteres Sinken, zum Teil ein leichtes Ansteigen, während zum vierten Jahrfünft überall ein sehr starkes Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit zu sehen ist, und überall bei den Frauen ein höheres als bei den Männern.

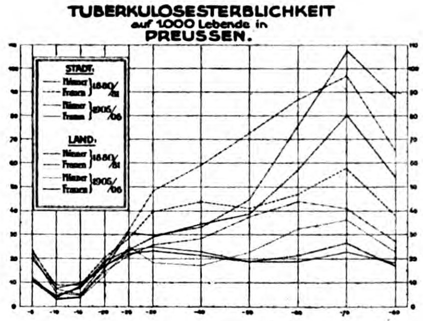
Bedeutet einerseits das Pubertätsalter die gewaltigste Krise in der Entwicklung des menschlichen Organismus und sind diese und die vorangehenden Jahre jene, in denen durch das Wachstum sich in den Lungenspitzen die sie prädisponierenden Verhältnisse entwickeln, so sind diese Jahre anderseits jene Zeit, in denen bei der großen Masse der Bevölkerung der Eintritt in den Beruf mit seinen mannigfachen Schädlichkeiten erfolgt. Mit welchem Nachteil für die Gesundheit dieser Eintritt ins Berufsleben gerade für die handarbeitenden Klassen verbunden ist, zeigt uns die kolossale Morbidität dieser Jahre gerade in den Arbeiterkrankenkassen im Gegensatz zu den kaufmännischen.

Doch scheint mir das Gewicht der erstgenannten somatischen Gründe für die Tuberkuloseentwicklung in diesen Jahren größer zu sein als das der sozialen; denn wir finden denselben Verlauf der Tuberkulosesterblichkeitskurve unter den verschiedensten äußeren Verhältnissen, in Stadt und Land, und zu den verschiedensten Zeiten, um das Jahr 1750 in Schweden ebenso wie heute in Italien. Auch finden wir bei dem weiblichen Geschlecht, bei dem die Entwicklung früher einsetzt, eine stärkere Umwälzung des Organismus bedeutet und häufig mit Störungen des Allgemeinbefindens verbunden ist, auch den Tuberkuloseanstieg früher beginnend und stärker. Dies spricht für die überwiegende Bedeutung der rein somatischen Ursachen, daneben macht sich auch das soziale Moment geltend. Obwohl auf dem Lande die körperliche Entwicklung langsamer vor sich geht, die Menstruation später eintritt, beginnt doch der Tuberkuloseanstieg auf dem Lande früher als in der Stadt. Das weist auf die Wirkung sozialer Verhältnisse hin, auf die allgemeine und frühere Heranziehung von Kindern zur Arbeit auf dem Lande. Bemerkenswert ist auch, daß die Mädchen von 10—15 Jahren in den preußischen Städten 1905/06 dieselbe Tuberkulosesterblichkeit zeigen wie 1885/86, während sie in allen anderen Altersklassen gesunken ist, und daß im Gegensatze zu diesem Sinken in allen anderen Altersklassen die Tuberkulosesterblichkeit der 15—20 jährigen Mädchen während der letzten zehn Jahre vor dem Kriege in Berlin gestiegen ist. Zurückzuführen sind diese Verhältnisse wohl auf die steigende Berufsarbeit junger Mädchen in den Städten und auf die Vorbereitung für diese Berufsarbeit.

Doch werden wir den Hauptgrund für den Tuberkuloseanstieg in den Pubertätsjahren vor allem in den somatischen Vorgängen zu sehen haben. Daraus aber folgt keineswegs, daß wir diesen Verhältnissen gegenüber machtlos sind. Wir müssen daraus nur folgern, daß eine Gegenwirkung sich nur durch besonders energische Maßnahmen erzielen läßt, durch möglichst gründliche Beseitigung aller sozialen Verhältnisse, die gerade in diesen Jahren den Körper besonders schädigen: Besserung der Lehrlingsverhältnisse, Beeinflussung der Berufswahl, vor allem weitgehende Beschränkung der Arbeitszeit Jugendlicher müssen wir fordern; dann aber überhaupt eine möglichste Kräftigung der Jugendlichen durch Körperpflege und körperliche Uebungen, durch Sorge für gute Ernährung, durch Turnen und Sport, durch arbeitsfreie Turn- und Spielnachmittage für die erwerbstätige Jugend, wie sie Kaup vorschlägt.

Betrachten wir den weiteren Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit bei beiden Geschlechtern, so finden wir vor allem in der Stadt sehr wesentliche Unterschiede. In den preußischen Städten (Fig. 1), sehen wir 1880/81 bei den Männern die Tuberkulosesterblichkeit konstant und in sehr hohem Maße mit dem Alter steigen, während sie bei den Frauen im Alter von 30 bis 40 Jahren ein vorläufiges Maximum erreicht. Auf dem Lande sind in diesen frühen Jahren (1880/81) die Kurven beider Geschlechter einander ähnlich, doch möchte ich bei dem Fehlen ärztlicher Totenbeschau und der damals noch mangelhaften ärztlichen Versorgung in sehr vielen ländlichen Bezirken das starke Ansteigen in späteren Altersklassen wohl auf die Neigung, alle mit Abmagerung oder Kräfteverfall einhergehenden Leiden als Schwindsucht zu bezeichnen, zurückführen. Die spezifischen Schädlichkeiten des Stadtaufenthalts: Wohnung, Ernährung, Infektionsgelegenheit, sind ja für beide Geschlechter gleich, und ihre Wirkung zeigt sich in der höheren Tuberkulosesterblichkeit beider Geschlechter; die so ganz besonders hohe Tuberkulosesterblichkeit des männlichen Geschlechts aber kann nur zurückgeführt werden auf gerade den Mann in der Stadt besonders treffende Schädlichkeiten: das sind die Schädlichkeiten, die die Berufstätigkeit mit sich bringt. Die Frau in der Stadt nimmt auch in den unteren Klassen an der Berufstätigkeit viel weniger teil als der Mann, ganz im Gegensatze zum Lande, wo die Frauen in weitestem Umfange berufstätig sind.

Fig. 1.



Betrachten wir spätere Jahre, die Jahre 1905/06, so sehen wir die Kurven weiblicher Tuberkulosesterblichkeit in Stadt und Land einander sehr ähnlich, auch eine gewisse Aehnlichkeit zu der Kurve der Frauensterblichkeit in den Städten 1880/81 besteht, und einen ähnlichen Kurvenverlauf finden wir auch in anderen Ländern. Wir sind deshalb wohl berechtigt, eine diesen Kurven ähnlich verlaufende als die typisch weibliche Kurve der Tuberkulosesterblichkeit anzusehen. Die in späteren Jahren höhere Tuberkulosesterblichkeit auf dem Lande (verglichen mit der der städtischen weiblichen Bevölkerung) ist, wenn sie überhaupt tatsächlich besteht und nicht auf die dort größeren Mängel in der Totenbeschau zurückzuführen ist, wahrscheinlich auf die stärkere Berufsanstrengung der Frauen auf dem Lande zurückzuführen. Der in diesen Kurven sichtbare Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit im Alter von 60—70 Jahren scheint übrigens im Verschwinden begriffen — dafür spricht die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit in England und die in Baden, wo wir das allmähliche Verschwinden dieses Anstiegs beobachten können.

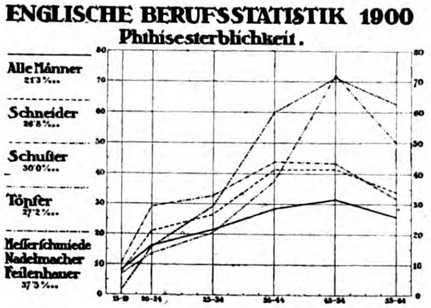
Die Kurve der männlichen Tuberkulosesterblichkeit in den Städten 1905/06 ähnelt im Typus dem von 1880/81, erreicht aber bei weitem nicht jene Höhe. Wir sehen nicht jenen gewaltigen Anstieg in späteren Jahren, aber doch ist ein kontinuierlicher Anstieg bis zum Alter von 50—60 Jahren vorhanden, und die Differenz zwischen der männlichen und der weiblichen Tuberkulosesterblichkeit ist recht bedeutend. Auf dem Lande ist die Tuberkulosesterblichkeit der Männer im Alter von 25—40 Jahren kleiner als die der Frauen, was wohl auf deren Gefährdung durch Wochenbett und Kinderpflege zurückzuführen ist, dann aber steigt sie ganz ähnlich wie die städtische Kurve. Vielleicht finden wir in der beträchtlichen Differenz zwischen Männern und Frauen die fortschreitende Industrialisierung des Landes zum Ausdruck gekommen.

Wenn es richtig ist, daß die hohe Tuberkulosesterblichkeit der Männer in höherem Alter auf Schädigungen durch die Berufstätigkeit zurückzuführen ist, dann müssen wir in der „weiblichen Kurve“ auch die allgemein menschliche Kurve sehen, ein Bild dafür, wie sich der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit bei Ausschaltung mindestens eines Teiles der die Tuberkulosesterblichkeit in höherem Alter verursachenden sozialen Momente gestalten würde. Dafür aber, daß wir hier die allgemeine menschliche Kurve vor uns haben, spricht auch der ähnliche Verlauf der Kurve beider Geschlechter in England.

Wir hätten dann also folgende physiologische Kurve: Hohe Tuberkulosesterblichkeit in frühester Jugend, bedingt durch Massigkeit der Infektion und besondere Empfänglichkeit, rasch abklingend infolge des raschen tödlichen Verlaufes der nicht ganz chronischen Fälle. Dann wieder ein Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit während der Pubertät infolge der durch diese Umwälzung im Organismus bedingten erhöhten Krankheitshäufigkeit. Wenn dann die Folgen dieser gesteigerten Erkrankungshäufigkeit überwunden sind durch allmähliches Absterben der akuten Fälle, vom 30. Jahre an ein Sinken der Tuberkulosesterblichkeit infolge zunehmender Altersresistenz, trotz sich stets wiederholender Infektionsgelegenheit und sich stets wiederholender, die Krankheitsdisposition begünstigender äußerer Schädlichkeiten.

Daß tatsächlich, wie wir oben angenommen, der Beruf die höhere Tuberkulosesterblichkeit späterer Altersklassen verursacht, darauf weisen neben dem obenerwähnten Umstand auch die Angaben älterer Autoren (Leudet) hin; daß die „ererbte Tuberkulose“ ihre Opfer vor dem 30., die erworbene nach dem 30. Lebensjahre fordere, dafür sprechen aber auch folgende Kurven aus der englischen Statistik der Berufsmortalität (Fig. 2).

Fig. 2.



Wenn wir zwei Berufe, denen sich Schwächliche zuwenden, Schuster und Schneider, mit zwei besonders gesundheitsgefährlichen Berufen vergleichen, bei denen aber diese ungünstige Auslese nicht stattfindet (Töpfer, Messerschleifer und Nadelmacher), so sehen wir einen ganz anderen Verlauf der Kurve der Tuberkulosesterblichkeit. Schneider und Töpfer haben — in der Gesamtheit der über 15 Jahre alten — annähernd die gleiche Tuberkulosesterblichkeit, aber bis zum Jahrzehnt 35—44 ist die Tuberkulosesterblichkeit der Schneider größer, dann aber, in einem Alter, in dem bei den Schneidern die weitere Steigerung aufhört, steigt plötzlich und rasch die Sterblichkeit in dem Staubberufe der Töpfer. Die Sterblichkeit der Schuster verläuft ganz ähnlich wie die der Schneider, die der Messerschmiede und Nadelmacher ganz ähnlich wie die der Töpfer. In den vier Jahrfünften 15—34 ist die Tuberkulosesterblichkeit der Schuster — obwohl ihre Gesamttuberkulosesterblichkeit geringer — größer als die der Messerschmiede, erst von da an steigt die Tuberkulosesterblichkeit der letzteren gewaltig.

Aehnliches ergibt sich bei einer Betrachtung der Erkrankungshäufigkeit einzelner Berufe an der Hand der Statistik der Leipziger Ortskrankenkassen, und für Wien hat Peller bei den Knopfdrechslern — verglichen mit den Stockdrechslern — ähnliche Verhältnisse nachgewiesen.

Mit unseren Betrachtungen über den Einfluß des Berufes haben wir uns der Frage nach den Gründen des Absinkens der Tuberkulosesterblichkeit in den Kulturländern genähert. Es ist das eine seit jeher viel umstrittene Frage. Die Zeiten sind allerdings glücklich vorüber, wo man in der Entdeckung des Tuberkelbazillus, in der (angeblich durchgeführten) Sputumprophylaxe, in der Errichtung von Heilstätten die Gründe dieses Absinkens finden wollte. Man war eine Zeitlang ziemlich allgemein darüber einig, daß es die Hebung der sozialen Lage ist, die das Absinken der Tuberkulosesterblichkeit während der letzten Jahrzehnte herbeigeführt hat. Dieser Anschauung gegenüber werden in den letzten Jahren andere Anschauungen betont, epidemiologische, serologische und — wenn wir so sagen dürfen — sero-epidemiologische Gründe werden geltend gemacht.

Es wird behauptet (Römer, Much), daß die Frühinfektion Schutz gegen spätere Erkrankung gewähre. Je häufiger die Frühinfektion infolge wachsender Durchseuchung der ganzen Bevölkerung, um so seltener verläuft die Tuberkulose tödlich. Wachsende Durchseuchung — wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat — führe zu sinkender Tuberkulosesterblichkeit. Darauf sei das starke Sinken der Tuberkulosesterblichkeit insbesondere in den Städten während der letzten Jahrzehnte zurückzuführen. Petruschky vertritt ähnliche Anschauungen mit dem Hinzufügen, daß die Fähigkeit, solchen Schutz durch Frühinfektionen zu erwerben, gesteigert wird durch den Kampf der Voreltern mit der Tuberkulose. Einen ähnlichen Gedankengang — aber natürlich ohne die serologische Note — hat Reibmayr vor mehr als 30 Jahren verfochten.

Ehe ich in die Erörterung dieses Problems, insbesondere der Bedeutung der Frühinfektion, eingehen will, ist Folgendes vorauszuschicken. Ich bin überzeugt davon, daß eine Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit zustandekommen kann und zustandekommen muß durch den Kampf der Generationen mit der Tuberkulose. Durch Auslese muß sich im Laufe vieler Generationen eine zunehmende Tuberkulosefestigkeit des Menschengeschlechts entwickeln. Beweis hierfür sind die Juden mit ihrer relativ geringen Tuberkulosesterblichkeit, aber zugleich ein Beweis dafür, wie langsam diese Erwerbung vor sich geht. Seit Jahrhunderten ein Stadtvolk, ist ihre Tuberkulosesterblichkeit heute überall geringer als die ihrer Umgebung, dabei aber noch keineswegs gering. Die Sterblichkeit der in Wien wohnenden Juden an Tuberkulose ist größer als die der Londoner Durchschnittsbevölkerung. Das rasche Abfallen der Tuberkulosesterblichkeit im Laufe der letzten 40 Jahre auf die Hälfte ihrer anfänglichen Höhe läßt sich auf diese Weise nicht erklären. Was nun die Frage des Schutzes durch Frühinfektionen anbelangt, so will ich die Frage, ob die Frühinfektion überhaupt Schutz verleiht, nicht erörtern. Dies überlasse ich den Bakteriologen und Serologen. Was mich als Sozialhygieniker interessiert, ist die Frage, ob diesem Schutze praktische Bedeutung zukommt — wir könnten uns ja recht gut vorstellen, daß die Frühinfektion zwar einen gewissen Schutz verleiht, daß er aber so gering ist, daß ihm gegenüber den vielen anderen Umständen, die auf die Tuberkulosesterblichkeit von Einfluß sind, keinerlei Bedeutung zukommt — und insbesondere, ob das Absinken der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Jahrzehnten ganz oder zu einem beträchtlichen Teile auf diesen Schutz durch Frühinfektionen zurückzuführen ist.

Am ausführlichsten hat Reibmayr das Absinken der Tuberkulose überhaupt und insbesondere in den Städten vom epidemiologischen Standpunkt aus zu erklären versucht; natürlich spricht er nicht von Frühinfektion, sondern von dem durch den Kampf der Generationen erworbenen Schutze gegen Tuberkulose. Ich will im Folgenden seinem Gedankengang im wesentlichen mich anschließen, nur das rein epidemiologische Moment durch die Frühinfektion ersetzen.

Die Stadtbevölkerung ist seit vielen Jahrzehnten hochgradig durchseucht. Wo eine Rückverfolgung in Großstädten möglich, dort sehen wir in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts so hohe oder noch höhere Zahlen wie in den 70 er und 80 er Jahren. Die Landbevölkerung, die kleinen Städte sind auch heute noch viel weniger durchseucht als die Großstädte — aus den allerdings spärlichen Massenuntersuchungen mit Pirquetscher Reaktion an solchen Orten können wir entnehmen, daß dort bei Schulentlassung unter 50% positiv reagieren, während in den Großstädten nahe an 100%. In früheren Jahrzehnten, in den 60 er und 80 er Jahren des vorigen Jahrhunderts, ist die Durchseuchung auf dem Lande gewiß noch viel geringer gewesen als heute. Nun findet seit Jahrzehnten ein starker Zustrom vom Lande und den Kleinstädten in die großen Städte statt; zu Beginn der 70 er Jahre ebenso wie heute waren von der Berliner Wohnbevölkerung nur ungefähr 40% eingeboren. Verleiht die Frühinfektion tatsächlich Schutz, dann muß das sich feststellen lassen, was Reibmayr erwartet: daß bei statistischen Untersuchungen sich herausstellt, daß „die Eingewanderten (und Halbstädter) viel mehr von der Tuberkulose dezimiert werden als die eigentlichen Städter“, da erstere viel weniger geschützt sind als letztere, insbesondere in früheren Jahren, den 80 er Jahren des vorigen Jahrhunderts.

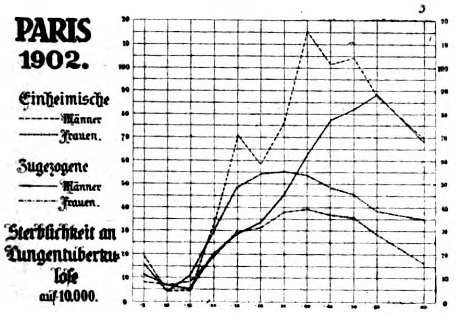
Die statistische Probe nun auf die Richtigkeit der theoretischen Konstruktion fällt zu ungunsten derselben aus.

Daten über die Tuberkulosesterblichkeit der Einheimischen nach Alter und Geschlecht getrennt, liegen nur für Paris aus dem Jahre 1902 vor. Charakteristisch für den französischen Autor (George Bourgeois), dessen Buch „Exode rurale et tuberculose“ wir die absoluten Zahlen verdanken, ist es, daß er zu den in Tabellenform gebrachten absoluten Zahlen keinerlei Bemerkung macht, keine Berechnung der Relativzahlen vornimmt. Er

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

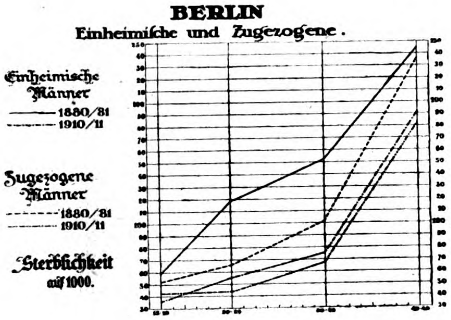
berechnet stets die Tuberkulosesterblichkeit aller Altersklassen gemeinsam, und sein ganzes Buch läuft auf die Darstellung der Gefährdung der frisch vom Lande Eingewanderten hinaus. Nun ist aber die Alterszusammensetzung der Einheimischen und der Eingewanderten ganz verschieden, in Paris sind von den 0—5 jährigen 82% eingeboren, von den 15—20 jährigen 50%, von den 30—35 jährigen 25%, ähnlich in Berlin, von den Eingeborenen sind über 50% im Alter unter 15 Jahren, von den Eingewanderten über 60% im Alter zwischen 20—40 Jahren, d. h. also, daß ein sehr kleiner Prozentsatz der Eingewanderten auf die Jahre geringer, ein sehr großer auf die Jahre höherer Tuberkulosesterblichkeit fällt. Alle Schlüsse, die aus der Tuberkulosesterblichkeit der Gesamtmassen von Bourgeois gezogen wurden, sind daher falsch. Betrachten wir aber die Sterblichkeit der einheimischen und eingewanderten Pariser nach Altersklassen und Geschlechtern getrennt, so sehen wir in allen Altersklassen (bis auf die höchsten bei Männern) die Tuberkulosesterblichkeit der Eingewanderten beträchtlich kleiner als die der Einheimischen (Fig. 3).

Fig. 3.



Für Berlin liegen uns nur Daten über die allgemeine Sterblichkeit vor, nicht über die einzelnen Todesursachen. Aber im Alter von 15—40 Jahren, wo die Hälfte der Todesfälle auf Tuberkulose entfällt, ist es wahrscheinlich, daß für die Höhe der Sterblichkeit beim Vergleich Eingeborener und Eingewanderter die Sterblichkeit an Tuberkulose ausschlaggebend ist und nicht eine oder mehrere der vielen Todesursachen, deren jede einzelne für die Gesamtsterblichkeit nur geringe Bedeutung hat. Betrachten wir nun für die Jahre 1880/81 und 1910/11 die Sterblichkeit der Einheimischen und der Eingewanderten (Fig. 4), so sehen wir die Sterblichkeit der Zugewanderten in allen diesen Altersklassen durchaus geringer als die der Einheimischen. Bemerkt sei noch, obwohl wir der Zahl nicht viel Bedeutung beimessen, daß unter den Erkrankten der Berliner Ortskrankenkasse der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker, bei denen 1904—1913 genauere Erhebungen vorgenommen wurden, unter den einheimischen Männern die Tuberkulose eine etwas größere Rolle spielt (16,18% aller genauer erhobenen Erkrankten) als bei den zugewanderten (12,88%).

Fig. 4.



Also weder in Paris noch in Berlin läßt sich eine erhöhte Tuberkulosesterblichkeit der durch Frühinfektion jedenfalls beträchtlich weniger „geschützten" Eingewanderten nachweisen; das Ergebnis unserer statistischen Untersuchung aber läßt sich ganz leicht und ungezwungen nach der älteren Auffassung erklären, daß die Eingewanderten einen Fonds von Widerstandskraft vom Lande mitbringen, der zu geringer Tuberkulosesterblichkeit führt und nur sehr allmählich aufgezehrt wird.

Betrachten wir nun, welche Aenderung die Sterblichkeit der Einheimischen und der Eingewanderten im Laufe der letzten Jahrzehnte erfahren. Nach Römers Auffassung müssen wir erwarten, daß die Zugewanderten jetzt durch Frühinfektion mehr geschützt sind als früher, denn das Land ist heute mehr durchseucht als früher, und ein beträchtlicher Teil der Zugewanderten stammt heute nicht mehr vom Lande, sondern aus mittleren Städten. Die Großstadtbevölkerung ist heute ebenso wie früher vollkommen durchseucht. Man müßte also erwarten, daß die Sterblichkeit der Eingewanderten sich stärker gebessert hat als die der Einheimischen. Unsere Kurven zeigen das Gegenteil. Eine starke Besserung der Einheimischen, eine viel geringere der Eingewanderten. Auf unsere ältere Art läßt sich dies ohne weiteres erklären: die Zugewanderten stammen nicht mehr zu so großem Teile vom Lande, das Land selbst ist teilweise industrialisiert, der mitgebrachte Fond an Widerstandskraft ist geringer geworden. Aber immer noch ist die Sterblichkeit der Eingewanderten geringer als die der Einheimischen. Auf einen Einwand nur sei noch kurz eingegangen. Man könnte versucht sein, die geringe Sterblichkeit der Eingewanderten darauf zurückzuführen, daß viele, wenn sie schwerkrank sind, wieder auf das Land zurückkehren. Es mag auch das vorkommen, der daraus sich ergebende Fehler ist aber viel geringer als der, der sich daraus ergibt, daß unter die „Eingewanderten" viele Leute gerechnet werden, die ortsfremd im engeren Sinne des Wortes sind, die vor ihrem im Spital erfolgten Tode ihren Wohnsitz außerhalb Berlins hatten, es waren dies im Jahre 1916 2118 Personen.

Mit der Feststellung, daß nicht die hohe Tuberkulosesterblichkeit der Eingewanderten Ursache ist der hohen Tuberkulosesterblichkeit der Städte, nicht deren starke Besserung bei den Eingewanderten oder starker Rückgang der Einwanderung Ursache des starken Sinkens städtischer Tuberkulosemortalität, fällt die Behauptung, daß der Mangel an Frühinfektion und die Rolle, die dieser Mangel in der städtischen zugewanderten Bevölkerung spielt, bedingend sei für den Stand und Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit während der letzten Jahrzehnte.

Wir können uns also den modernen serologischen Anschauungen nicht anschließen, wir können nicht zugeben, daß die Anschauung, die in der geänderten „sozialen Lage", den geänderten äußeren Lebensverhältnissen den Grund des Absinkens der Tuberkulosesterblichkeit sucht, irgendwie erschüttert worden sei durch die Theorie der Frühinfektion.

„Soziale Lage" aber ist ein sehr komplexer Begriff. Wenn Newsholme versucht hat, einen Parallelismus zwischen Tuberkulosesterblichkeit und Weizenpreis, Tuberkulosesterblichkeit und Lebenskosten, Tuberkulosesterblichkeit und Lohnhöhe zu ziehen, und dies nicht ganz gelungen ist, so ist dies nicht weiter verwunderlich, denn all dies sind nur Komponenten der sozialen Lage; aber nur zwischen der Resultierenden und der Tuberkulosesterblichkeit ist Parallelismus zu erwarten. Diese Resultierende wird aber nicht nur durch die erwähnten Komponenten bestimmt, sondern auch noch durch andere: durch die Berufsverhältnisse, die Verhältnisse in den Werkstätten und Fabriken, die Arbeitszeit und schließlich auch die Wohnungsverhältnisse.

Alle diese Momente in eine einheitliche, statistisch erfaßbare Ausdrucksform zu bringen, ist nicht möglich. Immerhin aber ist es möglich wenigstens für einen Teil derselben: Lebenskosten (Preis der Nahrungsmittel und Miete) und Lohn einen einheitlichen Ausdruck zu gewinnen im „Reallohn". Ueber Aenderungen des Reallohns in den letzten Jahrzehnten liegen Untersuchungen vor (v. Tyszka). Vergleichen wir die Gestaltung des Reallohns mit dem Verlaufe der Tuberkulosesterblichkeit, so finden wir in den europäischen Ländern, besonders in England und Preußen, einen recht weitgehenden Antagonismus: Sinken der Tuberkulosesterblichkeit mit steigendem Reallohne. Am wenigsten deutlich ist dieser Antagonismus in Frankreich. Frankreich aber ist das Land, in dem die eigentlichen Berufsverhältnisse, die ja im Reallohne nicht zum Ausdruck kommen, sich während der letzten Jahrzehnte am wenigsten geändert haben. Die Arbeitszeit ist in manchen Berufen noch in den letzten Jahren dieselbe oder annähernd dieselbe gewesen wie vor 40 Jahren (Kuczynski). Und damit kommen wir wieder auf die Wichtigkeit jener Verhältnisse für die Tuberkulosesterblichkeit, deren Bedeutung uns die Betrachtung der Tuberkulosesterblichkeit beider Geschlechter schätzen gelehrt hat: auf die Wichtigkeit der Berufsverhältnisse: der Arbeitszeit, des Arbeiterschutzes, der Berufshygiene.

Erfahrungen mit dem Boehnckeschen Ruhrimpfstoff Dysbakta.

Von Stabsarzt Dr. **Paetsch** in Stettin.

Die bisher mit dem Ruhrimpfstoff Dysbakta gemachten Erfahrungen waren keineswegs eindeutig. Während Bischoff[1]) der Impfung einen hohen Grad von Wirksamkeit zuerkennt, kommt Hoffmann[2]) zu erheblich weniger günstigen Resultaten, denn er meint bei Betrachtung einer Ruhrepidemie, daß man sich des Eindrucks nicht erwehren könne, „als ob

---

[1]) D. militärärztl. Zschr. 1918 Nr. 11 u. 12.

[2]) Ebenda 1918 Nr. 13 u. 14.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die Dysbakta-Schutzimpfung den Ablauf der Epidemie ebensowenig beeinflußt hat, wie die hygienischen Maßnahmen“. Einige andere günstige Mitteilungen[1]) scheinen mir insofern nicht voll beweiskräftig zu sein, als die Impfungen zu spät, im August und September, vorgenommen wurden, zu einer Zeit also, in der jede Ruhrepidemie schon spontan zum Nachlassen kommt. Einwandfreie, günstige Resultate veröffentlicht dagegen **Bürgers**[2]).

Ich hatte nun Gelegenheit, bei zwei Divisionen derartige Impfungen vornehmen lassen zu können, deren Ergebnisse in Folgendem geschildert werden sollen.

Es standen 7700 verwendbare Impfungen zur Verfügung; über jeden Impfling wurde eine Zählkarte angelegt, die auf der Vorderseite die Angaben über die Impfreaktionen enthielt, während auf der Rückseite die für die Beurteilung der Klinik erforderlichen Eintragungen vorgenommen wurden; die Impfung selbst wurde Ende Mai und Anfang Juni ausgeführt, als Beobachtungszeit wurde der Termin vom 1. Juli bis 30. September gewählt.

Die Impfung selbst wurde nach der Vorschrift vorgenommen. Ohne Reaktion verliefen 63—65% aller Impfungen. — Die auch bei der Cholera- und Typhusimpfung oft auftretende leichte Spannung wurde nicht als Reaktion gerechnet.

Reaktionen:

	37—38°	38—39°	39—40°	allgem.	lokale	allgem. u. lok. zus.	keine
Nach d. 1. Einspritzung	5,98 %	0,57 %	0,14 %	21,33 %	29,59 %	14,51 %	63,59 %
„ „ 2. „	6,72 „	0,41 „	0,14 „	20,19 „	28,42 „	13,7 „	65,09 „
„ „ 3. „	7,23 „	0,57 „	0,1 „	20,59 „	28,01 „	12,89 „	63,79 „

Im allgemeinen konnte festgestellt werden, daß die Impfreaktionen doch stärker waren als bei der Typhusimpfung. In zwei Fällen bildeten sich Abszesse an der Einstichstelle zwischen der zweiten und dritten Impfung. Die allgemeinen Reaktionen bestanden in Kopfschmerz, Mattigkeit, allgemeinem Unwohlsein, zum Teil auch im Auftreten kurz dauernder Durchfälle. Daß die Impfung auf eine latente Infektion mit einem Ruhrerreger provokatorisch wirken kann, ist häufiger beobachtet worden.

Es erkrankten von Geimpften an:

Darmkatarrh	Ruhr	Nichterkrankte
4,87 %	0,74 %	94,39 %

Es erkrankten von Nichtgeimpften an:

Darmkatarrh	Ruhr	Nichterkrankte
10,3 %	2,29 %	87,41 %

Es erkrankten vor vollendeter Impfung nach der ersten Injektion 12%, nach der zweiten 7,8%. Alle übrigen erkrankten erst nach der dritten Einspritzung.

Die Sterblichkeit betrug für:

Geimpfte	0%
Nichtgeimpfte	4,3 %.

Weitaus die Mehrzahl aller Fälle verlief leicht oder mittelschwer, der kleinere Teil schwer. Als Maßstab zur Beurteilung galt in erster Linie der Fieberverlauf, derart, daß Patienten mit besonders hohem Fieber, das oft einige Zeit anhielt, außerdem heftigen Darmstörungen und Neigung zu toxischen Erscheinungen, Komplikationen u. dgl. als schwere Fälle bezeichnet wurden. — Fälle mit mäßigem, aber meist lange anhaltendem Fieber, mit ausgesprochenen Darmerscheinungen und gelegentlichen Komplikationen wurden als mittelschwer angesehen; als leichte Fälle solche, die mit kurzem, geringem Fieber, meist aber fieberfrei verliefen, bei denen Blut im Stuhl sehr rasch verschwand, der Stuhl sehr bald konsistent wurde und nur geringe Störungen des Allgemeinbefindens auftraten.

Nach dieser Beurteilung verliefen:

schwer	13,2 % der Gesamtzahl
mittelschwer	40,4 „ „ „
leicht	46,4 „ „ „

und auf Schutzgeimpfte und Nichtgeimpfte bezogen folgendermaßen:

unter Geimpften		unter Nichtgeimpften	
schwer	17,4 %	schwer	12,7 %
mittelschwer	34,8 „	mittelschwer	41,04 „
leicht	47,8 „	leicht	46,22 „

Mit Fieber verliefen unter den

Geimpften	56,5 %
Nichtgeimpften	71,2 „

Außerdem fieberten länger als eine Woche: unter

Geimpften	13,0 %
Nichtgeimpften	15,1 „

Bei den

Geimpften fieberten nicht	43,5 %
Nichtgeimpften	28,8 „

Die durchschnittliche Fieberdauer berechnete sich für

Geimpfte	auf 5 Tage
Nichtgeimpfte	„ 5,9 Tage

Bis zum Verschwinden des Blutes dauerte es bei den

Geimpften	9,6 Tage
Nichtgeimpften	9,4 „

und die durchschnittliche Dauer des Durchfalls betrug bei

Geimpften	21,3 Tage
Nichtgeimpften	19,8 „

Es traten unter den

Geimpften	8,8 %
Nichtgeimpften	12,4 „

Nachkrankheiten auf, und auf die einzelnen Krankheiten bezogen:

	a) bei Geimpften	b) bei Nichtgeimpften
Konjunktivitis	0,0 %	2,3 %
Arthritis	0,0 „	2,8 „
Myokarditis	0,0 „	1,4 „
Urethritis	0,0 „	0,5 „
Nephritis	4,4 „	0,0 „
Oedeme	4,4 „	4,0 „
Parenteraler Abszeß und Peritonitis	0,0 „	1,4 „

Die Aufenthaltsdauer bzw. Behandlungsdauer betrug für

Geimpfte	32,5 Tage
Nichtgeimpfte	35,2 „

Die bakteriologische und serologische Untersuchung ergab, daß die überwiegende Mehrzahl der Ruhrerkrankungen zur Gruppe Shiga-Kruse gehörte; im allgemeinen war der Charakter der Epidemie leichter als in früheren Jahren; es überwogen die leichten und mittelschweren Fälle.

Für die Bewertung der Ruhrschutzimpfung mit Dysbakta läßt sich Folgendes sagen:

Die Impfung selbst ist unschädlich, geht aber im allgemeinen mit stärkeren Reaktionen einher als die Typhusschutzimpfung. In der Inkubation befindliche Infektionen können durch die Impfung manifest werden.

Eine geringe relative Schutzwirkung gegen das Auftreten der Infektion muß der Impfung zugeschrieben werden; die pathologischen Prozesse im Darmkanal werden dagegen in keiner Weise durch sie beeinflußt.

Der Verlauf der Ruhr im allgemeinen, die Dauer des Ausscheidens von Blut, die Durchfallsdauer und damit die subjektiven Beschwerden der Kranken, insbesondere Schmerzen, unterschieden sich praktisch nicht hinsichtlich der Geimpften und Nichtgeimpften; auch unter den Geimpften fanden sich zahlreiche schwere Fälle, zahlenmäßig sogar 17,4% : 12,7%. — Dagegen scheint überall da, wo eine Schädigung des Gesamtorganismus durch Giftwirkung in Erscheinung tritt, die Impfung einen relativen Schutz zu gewähren. Das zeigt sich zahlenmäßig hinsichtlich des Fiebers, der Dauer sowohl wie der Häufigkeit. Beide Zahlen sprechen zugunsten der Impfung. Am sinnfälligsten tritt dies aber in Erscheinung bei den Nachkrankheiten und Komplikationen, sowohl in bezug auf die Gesamtheit der Nachkrankheiten — 8,8% : 12,4% — als auch besonders bei der Aufführung der einzelnen Komplikationen.

Gleicherweise zeigt auch die Mortalitätsziffer einen bedeutenden Unterschied: 0,0% : 4,3%.

Die Ruhrschutzimpfung als sogenannte Umgebungsimpfung erst dann vorzunehmen, wenn die Epidemie bereits ausgebrochen ist, scheint nicht zweckmäßig, weil bei der kurzen Inkubationszeit der Ruhr ein Erfolg häufig ausbleiben wird; vielmehr empfiehlt es sich, schon im Mai eine allgemeine Durchimpfung mit Dysbakta vorzunehmen.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.

Nierenschädigungen ohne Eiweiß.

Von Karl Zieler.

Zu der Mitteilung **Tröschers** in Nr. 8 möchte ich mich kurz äußern, weil sie beweist, daß gewisse grundlegende, den Syphilidologen geläufige Erfahrungen den praktischen Aerzten nicht allgemein bekannt sind. Bei der bisherigen Behandlung der Lehre von den Geschlechtskrankheiten in Unterricht und Staatsprüfung ist das ja kein Wunder.

Der von **Tröscher** berichtete Todesfall ist natürlich schwer zu beurteilen, da auf eine genauere Wiedergabe des Befundes verzichtet worden ist. Es läßt sich deshalb auch nicht entscheiden, ob die schwere Nierenschädigung nicht schon beim Beginn der Behandlung hätte festgestellt werden können.

Die Fortschritte der Syphilisbehandlung, insbesondere das Gebiet der „Chemotherapie“, bieten ja für den Praktiker gewisse Gefahren. Wir dürfen aber darüber nie vergessen, daß es sich bei der Behandlung der Syphilis nicht allein darum handelt, den Ansteckungsstoff abzutöten, sondern daß es in allererster Linie unsere Aufgabe ist, syphiliskranke Menschen zu behandeln. Und die Syphilis als allgemeine Infektionskrankheit, die, abgesehen von der Behandlung innerhalb der ersten Wochen, stets den ganzen Körper befällt, verlangt vor der Behandlung selbstverständlich die genaue Untersuchung des ganzen Körpers und die Feststellung und Berücksichtigung aller Erkrankungen der inneren Organe, die durch die Behandlung beeinflußt werden oder die Durchführung der Behandlung stören können.

---

[1]) **Steuernagel**, D. m. W. 1918 Nr. 12; **Sachs-Mücke**, M. Kl. 1918 Nr. 13. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 17.

Mir scheint deshalb eine Prüfung der Nierenfunktion, mindestens durch den Wasserausscheidungs- und Konzentrationsversuch im Beginn der Behandlung, in allen unklaren Fällen durchaus notwendig und selbstverständlich. Bei älteren Kranken und bei solchen, deren Ansteckung eine größere Reihe von Jahren zurückliegt, würde ich auch eine besonders gründliche Untersuchung des Herzens (Röntgen! s. Schottmüller u. a.) und der Gefäße für unerläßlich halten. Schon eine Blutdrucksteigerung wäre hier von großer Bedeutung. Das kann uns viele unliebsame Ueberraschungen ersparen.

Die weitere von Tröscher erörterte Frage, daß im Verlauf der Quecksilberbehandlung — diese kommt hierfür allein in Betracht, nicht das Salvarsan — fast regelmäßig die Ausscheidung von Zylindern (hyaline und epitheliale) und Epithelien, seltener von Leukozyten und roten Blutkörperchen zu beobachten ist, ist nicht neu. Diese Frage ist mehrfach bearbeitet worden, recht eingehend in einer, zum Teil unter meiner Leitung entstandenen Breslauer Doktorarbeit.[1]) Diese Untersuchungen haben ergeben, daß die unkomplizierte hyaline Zylindrurie stets im Verlauf von zwei bis drei Monaten nach Beendigung der Kur von selbst verschwindet, daß es sich also um eine harmlose Erscheinung handelt, die wir zwar möglichst zu vermeiden suchen werden, mit der wir uns aber der Heilung unserer Kranken wegen abfinden müssen. Meist tritt diese Veränderung erst gegen Ende der Behandlung ein. Ihre Häufigkeit steigt nicht mit der Anzahl der Kuren, sondern nimmt eher ab. Tritt diese Veränderung frühzeitig oder in erheblichem Maße ein, so verlangt sie selbstverständlich eine Berücksichtigung bei der Art der weiteren Behandlung. Sie ist bei Kalomelanwendung am stärksten und kann so die Veranlassung dazu sein, die begonnene Kalomelkur mit einem milderen Präparat zu beenden oder die Behandlung vorübergehend zu unterbrechen.

Diese Zylindrurie ist als leichtester Grad einer toxischen Nierenschädigung zu betrachten. Sie ist aber nur ein Zeichen einer energischen Ausscheidung des Quecksilbers und nicht etwa eine Vorstufe der Eiweisausscheidung. Sie kann neben dieser vorhanden sein, tritt aber meist für sich allein auf. Die Eiweißausscheidung, die hier ebenfalls eine toxische Hg-Nebenwirkung darstellt, verdankt eben ihre Entstehung der Schädigung des Bezirks der Glomeruli und ist als eine wesentlich ernstere Erscheinung aufzufassen, als die auf einer Schädigung sich leicht wieder ersetzender epithelialer Gebilde beruhende Zylindrurie.

Jedenfalls kann man Tröscher darin unbedingt zustimmen, daß mindestens in der zweiten Hälfte der Quecksilberkur der Urinsatz auch mikroskopisch untersucht werden muß. Das sollte in jedem Falle, und zwar möglichst mehrfach geschehen und hat sich auch in sehr großen Syphilisabteilungen im Felde durchführen lassen.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg. (Direktor: Prof. Rumpel.)

Rötelnähnliche exanthematische Erkrankungen und ihr Blutbild.

Von Dr. **R. Deussing.**

Die hämatologischen Befunde bei akuten Infektionskrankheiten haben in den letzten Jahrzehnten zu bemerkenswerten Resultaten hinsichtlich ihrer differentialdiagnostischen Verwertbarkeit geführt. Besonders bei den akuten Exanthemen bildet in zweifelhaften Fällen die klinische Hämatologie einen oft ausschlaggebenden Bestandteil der klinischen Untersuchungen. Der meist beträchtlichen neutrophilen Hyperleukozytose bei Scharlach steht die bei Masern im allgemeinen vorherrschende Leukopenie gegenüber. Dazu kommen feinere Unterschiede in der quantitativen Zusammensetzung des Blutbildes, und zwar beim Scharlach die Eosinophilie an oft hochfieberhaften Zeitpunkten der Erkrankung, bei Masern das Fehlen oder die starke Herabsetzung der Eosinophilen beim Ausbruch und auf der Höhe der exanthematischen Erscheinungen, das Auftreten von lymphoblastischen Plasmazellen. Weniger bekannt ist die zuerst von Hildebrandt und Thomas[1]) beobachtete Eigenart des Blutbildes bei Röteln, die durch Erhaltenbleiben der Eosinophilen, nicht selten auch Vermehrung dieser Zellen von Anfang an, ferner durch eine besonders beim Abklingen des Exanthems oft hochgradige (bis zu 30% betragende) Plasmazellenlymphozytose ausgezeichnet ist. Der Höhepunkt dieser Plasmazellenbildung fällt meistens auf den fünften Krankheitstag. Dazu kommen andere Spezialformen der Lymphozyten als regelmäßige Begleiterscheinung der Plasmazellenlymphozytose ,das sind Lymphoblasten und Radkernlymphozyten (Naegeli).[2]) — Naegeli[3]) hat neuerdings auch auf Grund des hämatologischen Befundes das Erythema infectiosum als eine von Masern und Röteln streng abzugrenzende Infektionskrankheit bezeichnet. Die Exantheme der Grippe, die oft zur Verwechslung mit Scharlach Veranlassung geben können, lassen sich durch die Feststellung der bei der Grippe meistens vorhandenen Leukopenie klarstellen. Die symptomatischen Exantheme toxisch-infektiöser Natur, Serumexantheme, septische Exantheme, haben keine regelmäßigen Beziehungen zu den Reaktionen der blutbildenden Organe, das Blutbild wird in solchen Fällen durch die Natur der zugrundeliegenden infektiösen Erkrankung bestimmt. Wir sahen solche Exantheme verschiedener Aetiologie verlaufen mit neutrophilen Leukozytosen, Leukopenie, beträchtlichen Eosinophilien, Plasmazellenlymphozytosen und lymphatischen Reaktionen.[4]) Neuerdings knüpft Nägeli an die Ergebnisse der bisherigen Beobachtungen die Erwartung, daß es möglich sein werde, auf Grund hämatologischer Befunde eine weitere Differenzierung unklarer infektiöser Erkrankungen vorzunehmen (l. c.).

Eine wichtige Frage ist die, in welchem Umfange man den negativen Ausfall hämatologischer Untersuchungen, d. h. das Fehlen einer spezifischen Reaktion der blutbildenden Organe, als differentialdiagnostisches Kriterium in zweifelhaften Fällen verwenden kann. Es ist bekannt, daß nicht jeder Fall einer spezifischen Infektionskrankheit zur Ausbildung aller Elemente eines spezifischen Blutbildes Veranlassung geben muß, das unter dem Einfluß verschiedenartiger Umstände Variationen und Modifikationen des spezifischen Blutbildes auftreten können, die von dem ursprünglichen Charakter des Blutbildes wesentlich abweichen. Es spielt dabei eine bedeutsame Rolle die Schwere der jeweiligen Erkrankung, aber auch Einflüsse, die weniger klar zu definieren sein können, konstitutionelle Disposition, immunisatorische Verhältnisse, Mischinfektionen, vorausgegangene Infektionen, unter deren Einfluß die blutbildenden Organe abweichend zu reagieren vermögen. Der Typhus des Geimpften kann auch in hämatologischer Beziehung starke Abweichungen von dem des Ungeimpften aufweisen (F. Meyer und A. Meyer).[5]) Zwischen dem Blutbild leichter und schwerer Erkrankungen ein und derselben spezifischen Infektion können wesentliche Unterschiede bestehen. Mischinfektionen und Komplikationen vermögen ebenfalls entscheidende Einflüsse auf die Hämatologie eines Falles auszuüben. Konstitutionelle Einflüsse und die Wirkung des Zusammentreffens mehrerer Infektionen konnten wir an mehreren Beispielen feststellen (l. c.).

Für die Exantheme, die uns hier beschäftigen, spielt die Frage, ob die bei Röteln beobachtete Plasmazellenlymphozytose eine regelmäßige Begleiterscheinung ist, eine hervorragende Rolle. Die Autoren, die sich bisher dazu geäußert haben, taten es übereinstimmend in dem Sinne, daß die Reaktion der lymphatischen Gewebe mit Plasmazellenbildung einen regelmäßigen Befund bei Röteln darstellt (Hildebrandt und Thomas[6]), Naegeli[7]) Deussing[8])). Deshalb müssen Fälle von exanthematischen Erkrankungen, die nach dem klinischen Bilde den Röteln sehr nahestehen, aber ohne Plasmazellenlymphozytose verlaufen, Interesse erwecken, da die Möglichkeit einer weiteren Gruppierung von bisher einheitlich erscheinenden Krankheitsbildern unbedingt ihr Recht verlangt.

Wir hatten Gelegenheit, rötelnähnliche infektiöse Erkrankungen zu beobachten, bei denen neben anderen Abweichungen vom durchschnittlichen klinischen Bilde der Röteln das Fehlen der für Röteln spezifischen Blutreaktion auf eine Sonderstellung und vielleicht Abtrennung von Röteln hinwies, zumal da eine weitgehende Uebereinstimmung der einzelnen Fälle untereinander ihre innere Zusammengehörigkeit sehr nahelegte. Eine ausführliche Mitteilung des Materials erscheint deshalb nicht unangebracht,

---

[1]) H. Mandelbaum, Hg-Injektionskuren und ihre Einwirkung auf die Nieren. Inaug.-Dissert. Breslau 1909.

[1]) Zschr. f. klin. Med. 59. 1906 S. 444. — [2]) „Die Leukozytosen" in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. 8. 1915. — [3]) M. m. W. 1916 S. 503. — [4]) Deussing, Ueber Plasmazellenlymphozytosen, erscheint im Jahrbuch für Kindhlk. — [5]) D. m. W. 1918 S. 1239. — [6]) l. c. — [7]) „Die Leukozytosen" in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. 8. 1915. — [8]) l. c.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zumal da einzelne oder gehäufte Fälle dieser Art wohl auch anderen Beobachtern begegnet sind oder begegnen werden.

Unsere Beobachtungen sind in zwei Gruppen zu teilen: Vier Fälle wurden auf einem Pavillon der Diphtherieabteilung, und zwar in ein und demselben Saale, der mit Kindern belegt war, gesehen, die beiden anderen Fälle kamen gleichzeitig aus einer anderen Krankenhausabteilung als masernverdächtig auf die Infektionsabteilung.

Gruppe I. Fall 1. G. F. 7. 5 Jahre. Früher Masern. Am Tage der Aufnahme Fieber und Halsschmerzen.

Befund: 1. Krankheitstag. Mittelschwere Nasen- und Rachendiphtherie mit Schwellung der Kieferwinkeldrüsen.

2. Krankheitstag. Rötelnähnliches Exanthem ohne Schwellung der zervikalen und auf dem Processus mastoideus gelegenen Drüsen. Keine allgemeine Drüsenschwellung.

5. Krankheitstag. Exanthem abgeblaßt, nachdem es allmählich von oben nach unten über den ganzen Körper gegangen war. Milz, Drüsen ohne Befund.

Fall 2. H. G. 13 Jahre. Früher Masern, Keuchhusten, Anginen. Seit drei Tagen Diphtherie.

Befund: 3. Krankheitstag. Nasen- und Rachendiphtherie, über mittelschwer, verläuft ohne Komplikationen, nur in der Rekonvaleszenz noch längere Zeit derb vergrößerte Drüsen am Kieferwinkel und am M. sternocleidomastoideus. Am 9. Tage des Krankenhausaufenthaltes wird das Exanthem bei Fall 1 festgestellt. 13 Tage später rötelähnliches Exanthem bei der Patientin (25. Krankheitstag) ohne auf die exanthematische Erkrankung zu beziehende Drüsenschwellungen. Dauer des Exanthems vier Tage.

Fall 3. E. W. 19 Jahre. Pflegerin in dem Kindersaale; früher Masern, Keuchhusten, Angina. Vor zehn Tagen Influenza, heute Exanthem während der Arbeit bemerkt.

Befund: Beschwerdefrei, guter allgemeiner Zustand. Rötelähnliches Exanthem. Drüsen überall klein, nicht schmerzhaft, Milz ohne Befund. Exanthem tritt zehn Tage nach dem des vorhergegangenen Falles auf, 23 Tage nach dem 1. Falle und besteht vier Tage, nachdem es von oben herab den ganzen Körper überzogen hatte.

Fall 4. G. Sch. 2 Jahre. Früher Masern, Varizellen, Mandelentzündung. Am 2. Krankheitstage mit mittelschwerer Rachendiphtherie aufgenommen. Vom 4.—10. Krankheitstage hochfieberhafte Periode mit neutrophiler Leukozytose (bis 60 600 Zellen), deren Ursache nicht sicher feststellbar. Seitdem fieberfrei. Am 29. Krankheitstage (11 Tage nach dem letzten, 24 Tage nach dem vorletzten Exanthemfalle) rötelnähnliches Exanthem, Dauer drei Tage. Keine Drüsenschwellungen.

Gruppe II. Fall 1. L. G. 4 Jahre. Seit zwei Monaten wegen Gonorrhoe auf der Dermatologischen Abteilung. Heute wegen Masernverdacht auf die Infektionsabteilung verlegt. Keine Prodromalerscheinungen, kein Fieber, keine Katarrhe, keine Drüsenschwellungen, zartrotes Exanthem, besonders im Gesicht, dort auch konfluierend, im Laufe von drei Tagen sich über den ganzen Körper ausbreitend.

Fall 2. G. G. 6 Jahre, mit dem vorigen Falle völlig übereinstimmend, Dauer des Exanthems vier Tage. Beide Kinder haben Masern gehabt.

Gemeinsam ist allen Fällen der völlig fieberlose Verlauf (höchste Temperatur 37,5) außer im Falle 1 der Gruppe I, bei dem die Aufnahmetemperatur 38,2 betrug (Rachendiphtherie).

Beschwerden wurden in keinem Falle geäußert, auch nicht auf Befragen, die erkrankte Pflegerin fühlte sich ebenfalls völlig gesund. Prodromale Symptome bestanden in keinem Falle. Das Blutbild wurde in allen Fällen fünf bis sechs Tage lang regelmäßig verfolgt. Die Leukozytenzahlen am ersten Tage bewegten sich viermal in normalen Grenzen, einmal bestand Leukopenie (4200), einmal leichte Leukozytose (9000) (Fall 4), in den nächsten Tagen stiegen die Leukozytenwerte regelmäßig allmählich an (bis 18 000 (Fall 4). Jedesmal bestand von Anfang an eine relative Lymphozytose (bis 36%). Die eosinophilen Zellen waren regelmäßig erhalten, dreimal vermehrt, und stiegen in der Mehrzahl der Fälle in späteren Tagen zu höheren Werten an (bis 7,5%). Unter den Zellen des lymphatischen Systems fehlte die für Röteln charakteristische Plasmazellenreaktion so gut wie ganz. Zweimal waren die Plasmazellenwerte bei Ausbruch des Exanthems am höchsten (bis 3,8%), um in der Folge wieder abzusinken. An späteren Krankheitstagen wurden Werte von 3,2% nicht überschritten. Die Begleiter der Plasmazellenreaktion bei Röteln, Lymphoblasten und Radkernlymphozyten, traten nur in ganz vereinzelten Exemplaren auf, wie sie sich auch bei anderen Infektionen gelegentlich finden. Die beobachteten Plasmazellen gehörten in erster Linie zum Typus lymphozytärer mittlerer Größe, daneben fanden sich spärlichere Exemplare von Radkernplasmazellen kleinen bis mittelgroßen Umfangs. Gerade die für Röteln charakteristischen großen Formen fehlten vollständig. Ueber die Inkubationszeit ist Folgendes zu bemerken: Die Infektionsquelle für den ersten Fall war nicht festzustellen. Sämtliche sechs Geschwister des Kindes, die nach und nach auf die Diphtherieabteilung kamen, blieben von dem Exanthemen verschont. Der zweite Fall trat 13 Tage nach dem ersten, der dritte zehn Tage nach dem zweiten, der vierte elf Tage nach dem dritten auf. Es ist anzunehmen, daß diese Abstände der tatsächlichen Inkubationszeit entsprechen, trotzdem die Pflegerin, die 23 Tage nach dem ersten Falle erkrankte, schon früher der Infektionsmöglichkeit ausgesetzt war. Wenn man den vierten Fall als durch den zweiten infiziert annimmt, würde eine Inkubationszeit von 24 Tagen resultieren. Diese beiden Termine könnten für Röteln sprechen. Dann würde aber der erste Fall mit einem Inkubationstermin von 13 Tagen aus dem Rahmen herausfallen.— Bei den Fällen der Gruppe II konnten für die Berechnung der Inkubationsdauer keine Anhaltspunkte gewonnen werden, denn auf der betreffenden Abteilung, von der die Kranken kamen, waren außer gelegentlichen Masernfällen keine exanthematischen Erkrankungen beobachtet worden.

Im Charakter des Exanthems bestand keine völlige Einheitlichkeit. In einigen Fällen kam es zu ausgedehnterem Konfluieren des fleckigen, zum Teil leicht erhabenen Exanthems, in anderen Fällen blieben die Effloreszenzen fast völlig isoliert. Jedesmal war das Gesicht, einige Male auch der behaarte Schädel befallen, immer entwickelte sich das Exanthem vom Kopfe nach abwärts allmählich. Ein Gegensatz zu Röteln war aus der Form des Exanthems nicht festzustellen. Die beiden Formen des Rötelnexanthems, die Heubner 1) einander gegenüberstellt, waren auch hier bis zu einem gewissen Grade zu unterscheiden. Einen Gegensatz zu Röteln vermögen dagegen die folgenden Punkte zu bilden:

1. Fehlen aller katarrhalischen Erscheinungen an Konjunktiven und Schleimhäuten der Luftwege, Fehlen jeder Temperaturbewegung und aller prodromalen Symptome. 2. Kürzere Inkubationszeit als bei Röteln. 3. Fehlen der für Röteln charakteristischen allgemeinen Drüsenschwellung, besonders der wichtigen nuchalen, okzipitalen und auf dem Processus mastoideus gelegenen Drüsengruppen. Wo am Halse vergrößerte Drüsen fühlbar waren, war ihr Zusammenhang mit gleichzeitiger oder vorausgegangener Diphtherie unzweifelhaft. 4. Fehlen der spezifischen Blutreaktion.

Auf die unter 1 bezeichneten Punkte kann kein großer Wert gelegt werden, da sie auch bei Röteln nicht durchaus zur Regel gehören. Wichtiger ist die Kürze der Inkubationszeit, die, wo sie mit Sicherheit feststellbar war, kürzer als 15 Tage, den niedrigsten für Röteln allgemein angenommenen Inkubationstermin ausmachte. Für sehr bedeutsam muß das Fehlen der Reaktion der lymphatischen Apparate angesehen werden, die von allen Autoren, die ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt haben, als ein durchaus regelmäßiges Rötelnsymptom anerkannt wird, und zwar handelt es sich dabei nicht nur um die lokalisierte Schwellung der Drüsengruppen im Nacken und am Halse, sondern fast ausnahmslos um eine systematiserte Lymphdrüsenschwellung, an der die Milz häufig beteiligt ist (Hamburger und Schey).2) In allen Fällen seiner Beobachtung konnte Hildebrandt 3) neben der Drüsenschwellung die Beteiligung der Milz feststellen, er sieht ebenfalls in der allgemeinen Drüsenschwellung den Ausdruck des Mitergriffenseins der lymphatischen Apparate von der Allgemeininfektion durch das Rötelnvirus. Neuerdings beobachtete Spieler 4) in einer Wiener Rötelnepidemie bei 50 Fällen die charakteristischen systematischen Drüsenschwellungen in allen Fällen (in drei Fällen schon prodromal). Nach Schick 5) wird die Drüsenschwellung von einer großen Anzahl von Autoren als das einzig konstante Symptom der Röteln überhaupt angesehen. Klaatsch 6) konnte bei exanthematischen Erkrankungen die Rötelndiagnose im Dunkeln stellen auf Grund der charakteristischen Schwellung der nuchalen Drüsen.

In engstem Zusammenhang mit dem vollständigen Fehlen der anatomisch nachweisbaren Reaktion der lymphatischen Gewebe in unseren Fällen steht zweifellos das Ausbleiben der für Röteln charakteristischen Blutreaktion. Dies erscheint uns das wichtigste auf den Gegensatz zu Röteln hinweisende Symptom in unseren Fällen. Es ist natürlich denkbar, daß das spezifische Blutbild der Röteln sich auch entwickeln kann, ohne daß die Reaktion der lymphatischen Gewebe in palpablen Drüsenschwellungen zum Ausdruck kommt. Wir sahen sehr starke Reaktionen des lymphatischen Systems, bestehend in pathologisch gesteigerter Lymphozytose mit massenhaft großen und jugendlichen Lymphzellen, bei den sogenannten „lymphatischen Reaktionen" auf akute Infektionen, ohne daß wesentliche Vergrößerung der Drüsen festzustellen war.7) Immerhin dürfte bei diesen Exanthemen ein enger Zusammenhang zwischen dem Ausfall der Drüsenschwellungen und dem Ausbleiben der Plasmazellenlymphozytose außer Zweifel sein.

Aeußerungen über die Konstanz des Plasmazellenblutbildes bei Röteln in der Literatur sind bisher spärlich, doch wird ihre Regelmäßigkeit von allen Beobachtern, die sich damit beschäftigten, zugegeben. Fälle, bei denen Drüsenschwellung und Rötelnblutbild fehlten, sind bisher nicht bekannt geworden. Es fragt sich, ob wir berechtigt sind, aus dem Ausbleiben der Reaktion der lymphatischen Apparate auf eine von Röteln abweichende Aetiologie zu schließen. Dabei muß betont werden, daß eine Zugehörigkeit unserer Fälle zu einer anderen bekannten Form infektiöser Exantheme ausgeschlossen erscheint. Trotzdem auf beiden Stationen, auf denen die Erkrankungen beobachtet wurden,

---

1) Lehrb. der Kinderkrankheiten u. M. m. W. 1909 S. 913. — 2) M. m. W. 1909 Nr. 45 S. 2309. — 3) M. m. W. 1909 Nr. 48. — 4) W. kl. W. 1914 Nr. 16 S. 491. — 5) Ergebn. der inn. Med. u. Kindhlk. 5. 1910. — 6) Zschr. f. klin. Med. 10 Nr. 1. — 7) Jahrb. f. Kindhlk. 1918.

Hausinfektionen mit Masern gleichzeitig vorkamen, haben unsere Fälle zweifellos mit Masern nichts zu tun.

Alle Kranken hatten früher Masern überstanden, und es ist nicht anzunehmen, daß gerade hier sechs Fälle von einer zweiten Erkrankung an Masern zusammengetroffen sein sollten. An Scharlach war überhaupt nicht zu denken, ebensowenig an Erythema infectiosum. Berührungspunkte mit der als vierten Krankheit (Duke-Filatow) bezeichneten Infektion, deren Existenzberechtigung als selbständige Infektionskrankheit durchaus noch nicht feststeht und die vielleicht nur eine besondere Erscheinungsform der Röteln bildet, waren bei dem Charakter der Exantheme nicht vorhanden. Eher konnte in Betracht kommen, daß es sich in unseren Fällen um Exantheme unspezifischen Charakters handeln könnte, vielleicht im Zusammenhang mit anderweitigen gleichzeitigen Infektionen (wenigstens bei den vier Fällen der ersten Gruppe) oder mit der Injektion artfremden Serums (bei eben diesen Fällen). Für die Fälle der zweiten Gruppe kommt diese Möglichkeit nicht in Betracht. Es bestanden keine Hinweise auf eine anderweitige Erkrankung, als deren Begleiterscheinung die Exantheme hätten angesehen werden können. Ein Zusammenhang mit der Seruminjektion kann ebenso sicher ausgeschlossen werden. Eine gleichzeitige Infektion (mit Diphtherie) bestand nur im ersten Falle, und dieser ist als der Ausgangspunkt der übrigen Erkrankungen dieser Gruppe anzusehen. Am meisten fällt ins Gewicht der innere Zusammenhang zwischen den einzelnen Fällen, ihre Gleichartigkeit im klinischen Bilde und im ganzen Ablauf.

Es ist natürlich eine mißliche Sache, auf Grund geringfügiger Abweichungen im klinischen Bilde eine neue Kategorie infektiöser Erkrankungen aufzustellen. Doch scheint uns das völlige Fehlen der Reaktion des lymphatischen Systems und dementsprechend der für Röteln charakteristischen Blutreaktion hinreichend Grund zu sein, diese Gruppe von Exanthemen, die so viel mit Röteln gemeinsam haben, hervorzuheben. Es kann sich für uns zunächst nur darum handeln, eine Verlaufsform aus der Gruppe der rötelnähnlichen Erkrankungen hervorzuheben, die wesentliche Eigenschaften der spezifischen Infektionskrankheit vermissen läßt und besonders dadurch ausgezeichnet ist, daß die hämatologischen Eigenarten der spezifischen Infektion völlig verschwinden können. Eine endgültige Beurteilung dieser Fälle wird erst möglich sein, wenn ein größeres Beobachtungsmaterial vorliegt, das darüber Aufschluß gibt, ob im Verlauf unzweifelhafter Rötelnepidemien Fälle vorkommen, die, wie die unserigen, ohne jede spezifische Reaktion des lymphatischen Systems verlaufen. Erst dann wird über die strenge Zuverlässigkeit des Pasmazellenblutbildes für die Röteldiagnose entschieden werden können. Wenn wir vorläufig im Interesse der Einheitlichkeit der Betrachtung der Röteln von der Abtrennung einer neuen exanthematischen Erkrankung Abstand nehmen, so müssen wir gleichzeitig betonen, daß uns die Gründe für das Ausbleiben der Reaktion des lymphatischen Systems und des Rötelnblutbildes nicht völlig klar sind. Besonders geringe Intensität der Infektion scheint uns nicht wahrscheinlich, denn in mehreren Fällen waren die Exantheme recht ausgedehnt und beständig. Daß die in den Fällen der Gruppe I gleichzeitigen oder vorausgegangenen Infektionen für den geringen Umfang der Plasmazellenreaktion bedeutsam gewesen wären, ist nicht anzunehmen, denn wir sahen in anderen Fällen mit gehäuften gleichzeitigen oder rasch aufeinander folgenden Infektionen wiederholt höhere Grade von Plasmazellenbildung als bei Einzelinfektionen (l. c.). Auch bei früheren Beobachtungen von Röteln auf der Diphtherieabteilung wurde das Plasmazellenblutbild nicht vermißt. Es liegen also keine Gründe dafür vor, das Ausbleiben des typischen Rötelnblutbildes auf Einflüsse zurückzuführen, die von anderweitigen Infektionen auf die blutbildenden Organe hätten zur Geltung kommen können. Dagegen spricht auch das Fehlen der Drüsenschwellungen, das nur mit Eigenarten der spezifischen Infektion im Zusammenhang stehen kann. Es ist natürlich möglich, daß die Beteiligung des lymphatischen Systems bei Röteln in verschiedenen Epidemien verschiedene Grade aufweisen kann. Es ist aber auch daran zu denken, wie bereits Hamburger und Schey betont haben, daß es sich bei solchen Fällen ohne Drüsenschwellung um exanthematische Erkrankungen handeln kann, die mit Röteln nichts zu tun haben, sondern nur durch den Charakter des Exanthems ihnen verwandt sind. Diese Möglichkeit muß auch für unsere Fälle gelten.

Ein Fall von Fremdkörper im linken Unterlappenbronchus. Beitrag zur Tracheo-Bronchoskopie.

Von Dr. G. **Tiefenthal**, Spezialarzt für Laryngologie in Cöln.

Die Tracheo-Bronchoskopie, die okulare Untersuchung der Luftröhre und der Bronchien, ist bekanntlich von Killian seit dem Jahre 1897 als klinische Methode ausgearbeitet worden. Sie wurde von ihm zunächst in der Weise ausgeführt, daß er eine lange gerade Röhre durch den Mund und den kokainisierten Kehlkopf hindurch in die Luftwege einführte. Als Beleuchtungsapparat benutzte er dabei die Kirsteinsche Stirnlampe, durch die parallelstrahliges Licht in die Röhre geworfen wurde. Später ist die Methode hauptsächlich durch Killian, v. Eicken und Brünings weiter ausgebaut und vervollkommnet worden.

Die wesentlichste Verbesserung des bronchoskopischen Instrumentariums wurde 1908 durch Brünings geschaffen. In diesem Instrumentarium sind enthalten: 1. Die Untersuchungsröhren. Es sind dies gerade Röhren verschiedener Weite und Länge, die durch passende verschiebbare Innenrohre verlängert werden können. Das untere Ende des Außenrohres ist zwecks bequemer Durchführung durch die Glottis und Erweiterung des Gesichtsfeldes spatelförmig abgeschrägt (Spatelröhre). Das obere Ende trägt das Verbindungsstück für den Beleuchtungsapparat und eine Feststellvorrichtung für das Innenrohr. 2. Der Beleuchtungsapparat (Elektroskop). Das Hauptstück dieses Instrumentes besteht in einem elektrischen Lämpchen, dessen Licht durch eine Kondensorlinse in einen schrägstehenden, verstellbaren Planspiegel und durch diesen in das Untersuchungsrohr geworfen wird. Dieser Beleuchtungskörper ist vor der Mitte des Rohres angebracht und mit diesem durch einen Handgriff verbunden. Das Lämpchen besitzt durch Vergrößerung des leuchtenden Fadensystems (es sind drei sich kreuzende Fäden in demselben vorhanden) hohe Leuchtkraft. Durch die eigenartige Anordnung der Linse und des Spiegels wird das Licht zentriert und konaxial mit dem Rohrlumen projiziert. Der Spiegel besitzt einen schlitzförmigen Ausschnitt, der es ermöglicht, daß die Beobachtung durch das Auge in der optischen Achse des Rohres erfolgt. Der Spiegel kann zwecks Reinigung usw. hochgeklappt werden. Durch besondere Konstruktion des Griffes kann der gesamte Beleuchtungsapparat nach der Seite ausgeschwenkt und sein Abstand vom Rohr verändert werden. 3. Die Operationsinstrumente sind schlanke, durch besondere Einrichtung verlängerbare Zängchen mit verschiedenen Ansätzen zur Fremdkörperextraktion bzw. zur Exzision von Gewebstücken. Ferner sind vorhanden: lange Watteträger, Sonden und eine Saugpumpe mit langem Ansatz zur Entfernung von Sekreten aus dem Operationsfeld. Die Einführung dieses Instrumentariums hat die Ausbreitung der Tracheo-Bronchoskopie außerordentlich gefördert. Die meisten Untersucher bedienen sich heute desselben.

Wir unterscheiden die obere und die untere Tracheo-Bronchoskopie. Bei der ersteren wird das Untersuchungsrohr vom Munde aus in die Luftröhre eingeführt, bei der letzteren von einer Tracheotomieöffnung aus.

Die Indikationen zur oberen und unteren Bronchoskopie sollen hier nur in Kürze dargelegt werden. Die untere Methode empfiehlt sich: bei schwierigen, langdauernden, sich voraussichtlich wiederholenden Extraktionsversuchen, ferner bei den mit der Atmung sich auf- und abbewegenden, sogenannten tanzenden Fremdkörpern. Außerdem ist sie angezeigt bei den quellenden Fremdkörpern (Erbsen, Bohnen usw.), weil diese beim Passieren der Glottis von der Zange abgleiten und in die gesunde Lungenhälfte aspiriert werden können. Prinzipiell ist sie auch auszuführen, wenn durch die Fremdkörperextraktion die Glottis verletzt oder ein subglottisches Oedem hervorgerufen werden kann, also bei kleinen Kindern (etwa bis zum sechsten Lebensjahre).

Die Einführung des Rohres setzt die Reflexlosigkeit des Kehlkopfes und der Luftröhre voraus. Dazu werden Larynx und Trachea mit 10 oder 20%iger Kokainlösung, der einige Tropfen Suprarenin zugesetzt werden, gründlich unempfindlich gemacht, d. h. bis bei Berührung der Schleimhaut dieser Organe keine Hustenstöße mehr erfolgen. Eventuell muß gleichzeitig die Chloroformnarkose angewandt werden.

Bei der oberen Tracheoskopie führt man unter Leitung des Auges bei leicht rückwärts geneigtem Kopfe des Patienten das Rohr in der Mittellinie des Mundes ein und drückt den Zungengrund herab, bis man den Kehldeckel sieht. Alsdann geht man über diesen hinweg, bis die Stimmritze sichtbar wird, und führt nunmehr den Schnabel des Rohres zwischen die Stimmbänder. Darauf schiebt man mittels einer drehenden Bewegung das Untersuchungsrohr in die Luftröhre vor.

Wesentlich leichter gestaltet sich das Vorgehen bei der unteren Tracheoskopie. Man dreht das Kinn des Patienten zur Seite und führt den Schnabel des Rohres durch die Trachealöffnung ein. Dann schiebt man das letztere parallel zur Luftröhre weiter vor.

In den rechten Bronchus gelangt man alsdann, wenn man den Griff des Elektroskops nach links neigt — bei der oberen Bronchoskopie unter gleichzeitiger Beugung des Kopfes nach links — und (natürlich stets unter Leitung des Auges) das Innenrohr vorschiebt.

Den linken Hauptbronchus erreicht man bei entsprechender Neigung des Griffes und eventuell des Kopfes nach rechts.

Die Hauptanwendungsgebiete der Tracheo-Bronchoskopie sind:

1. Diagnostische Maßnahmen. Vor allem kommen in Betracht: Lues, endobronchiale Tumoren, Bronchiektasen, Stenosen und Fremdkörper. Die bronchoskopische Diagnose der letzteren, wenn es sich um größere handelt, ist meist leicht, kann jedoch bei kleinen, tief in die feineren Luftwege geratenen, große Schwierigkeiten bieten.

2. Unter den therapeutischen Indikationen ist die wichtigste die Entfernung der in den Atemwegen befindlichen Fremdkörper. Während man diese früher als große Seltenheit ansah, wissen wir jetzt, daß sie relativ häufig sind.

Brünings[1]) berichtet (nach der Statistik von v. Eicken), daß in den Jahren 1898—1915 723 Extraktionen stattgefunden haben.

Man unterscheidet harte und nichtharte Fremdkörper, je nach der Dauer des Verweilens des Fremdkörpers im Bronchus, frische und chronische Fälle. Die Prognose bei diesen ist im allgemeinen infolge der durch sie gesetzten Veränderungen in der Lunge bedeutend schlechter als bei jenen.

Unter den harten Fremdkörpern sind besonders häufig: Nägel, Nadeln und Knochenstücke, unter den weichen: die Fruchtkörner und die durch ihre Quellung gefährlichen Hülsenfrüchte.

Im Jahre 1918 behandelte ich einen Fall, bei dem ein Schuhnagel bereits $1^{1}/_{2}$ Jahre lang im linken Unterlappenbronchus gesessen hatte.

Frieda S. (geboren 19. Februar 1911) „verschluckte“ im November 1916 einen Schuhnagel. Seitdem leidet sie an linkseitiger Pneumonie. Seit Januar 1918 Temperaturen bis 40°.

Status: Hochgradig abgemagertes Kind. Lunge: Links Dämpfung und Atemstillstand. In Höhe der Spina scapulae amphorisches Atmen und großblasige, klingende Rasselgeräusche.

Röntgenbild: Links, drei Querfinger von der Mittellinie, in Höhe des unteren Randes der siebenten Rippe sieht man einen Schuhnagel.

1. Operation 21. Februar 1918: In der oben beschriebenen Weise wird in Chloroformnarkose die obere Bronchoskopie, die leicht gelingt, ausgeführt. Infolge Versagens des Pantostaten muß jedoch der Eingriff abgebrochen werden.

2. Operation 27. Februar: Bei der voraussichtlichen Langwierigkeit des Eingriffes mußte ich die Möglichkeit eines postoperativen subglottischen Oedems in Betracht ziehen. Deshalb wird in Chloroformnarkose die obere Tracheotomie und die untere Bronchoskopie ausgeführt. Aus den Luftwegen entleert sich reichlich Eiter, der wiederholt abgesaugt wird. Im linken Unterlappenbronchus findet sich eine Stenose. Nach Dehnung derselben sieht man den Nagel, dessen Extraktion leicht gelingt. Sein Schaft hatte die Bronchialwand durchbohrt, der Kopf saß noch im Lumen. Unterhalb des Nagels diffuse hochgradige Bronchiektase.

Trotz der Extraktion trat keine Besserung im Befinden der Patientin ein. Da die Erscheinungen der putriden Bronchiektasen immer mehr in den Vordergrund traten, schlug ich die transpulmonale Eröffnung derselben vor, doch wurde der Eingriff abgelehnt.

5. April. Exitus letalis.

Was zunächst den Sitz der Fremdkörper betrifft, so werden diese meist in den[2]) rechten Bronchus aspiriert (etwa 70% der Fälle), weil dieser die fast senkrechte Fortsetzung der Trachea bildet. Es dürften jedoch die Körperhaltung und die Bewegungen des Patienten während der Aspiration für den Sitz des Fremdkörpers mitbestimmend sein. Stellt sich nämlich der linke Hauptbrochus, der normalerweise einen Winkel mit der Trachea bildet, in die Achse der Luftröhre ein, so wird der Fremdkörper in diesen gelangen.

Die Krankheitserscheinungen, die in unserem Falle durch den Fremdkörper hervorgerufen wurden, lassen sich folgendermaßen erklären. Der Nagel hat als nicht steriler, besonders aber durch das Passieren der Mundhöhle äußerst septischer Körper eine Fremdkörperpneumonie im linken Unterlappen hervorgerufen. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei der Speichelpneumonie.

Mit seiner scharfen Spitze hat der Schuhnagel die Außenwand des linken Bronchus usuriert und ist alsdann durch Hustenstöße allmählich durch diese hindurch getrieben worden. Der im Lumen verbleibende Kopf hat durch Druckusur und Fremdkörperreiz Granulationen und Stenose verursacht. Unterhalb dieser hat sich durch entzündliche Sekretstauung die diffuse eitrige Bronchiektase ausgebildet.

Bei dem langen Verweilen des Fremdkörpers ist es selbstverständlich, daß auch die pneumonischen Prozesse chronisch wurden.

Die Diagnose gründete sich zunächst auf der Vorgeschichte, da das Kind von selbst angab, es habe mehrere Tage vor der Erkrankung einen Schuhnagel „verschluckt“.

Das Röntgenbild hat in unserem Falle, wie meist bei metallenen Fremdkörpern, die Sachlage rasch geklärt. Bei der Lokalisation des Nagels, drei Querfinger breit links von der Wirbelsäule, in Höhe des unteren Randes der siebenten Rippe, konnte der Fremdkörper nur im linken Bronchialbaum sitzen, um so sicherer, als gleichzeitig eine linkseitige Pleuropneumonie bestand.

Die Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens für die Fremdkörperdiagnose im allgemeinen darf nicht überschätzt werden. Die besten Resultate ergibt das Radiogramm bei den metallenen Fremdkörpern, doch sind auch hier Fälle bekannt, in denen die Röntgenaufnahme kein Resultat lieferte.[3]) Man muß daher, wenn die Anamnese auf einen metallenen Fremdkörper hinweist, auch bei negativem Röntgenbefund die Bronchoskopie ausführen und eventuell beide Bronchialverzweigungen absuchen.

Auch entspricht die Pneumonie nicht immer dem Sitz des Fremdkörpers.

Es sind nämlich — wenn auch nur vereinzelte — Fälle[1]) bekannt, bei denen das Corpus alienum in der gesunden Lungenseite gefunden wurde, während die andere entzündet war.

Für die Diagnose der übrigen Fremdkörper gibt das Röntgenverfahren nur bei Steinen einigermaßen sichere Anhaltspunkte. Besonders betont werden muß, daß bei Knochenstücken[2]) nur sehr selten ein positives Resultat erzielt wird. Weiche Gegenstände (Bohnen usw.) sind natürlich mit dem Röntgenapparat nicht nachzuweisen.

Für alle diese Fälle ist nur die Endoskopie diagnostisch beweisend. Der Nachweis eines derartigen Körpers wird natürlich um so schwieriger, je kleiner dieser ist und je tiefer er in die feineren Seitenzweige des Bronchialgeästes aspiriert wurde.

Die Indikation zur Entfernung des Nagels war in unserem Falle trotz der sehr vorgeschrittenen Lungenprozesse gegeben, weil erfahrungsgemäß in einer großen Anzahl chronischer Fremdkörperfälle nach Entfernung Heilung oder wesentliche Besserung eintritt. Selbstredend ist die Beseitigung der Causa nocens die unbedingte Voraussetzung für die eventuelle Besserung.

Zudem ist die Bronchoskopie bei genügender Technik meist ein harmloser Eingriff, wie zahlreiche bereits veröffentlichte Fälle beweisen. Weshalb in dem vorliegenden Falle zur unteren Bronchoskopie übergegangen wurde, ist bereits oben auseinandergesetzt worden.

Der Patient ist leider durch Verkettung ungünstiger Umstände sehr spät zur Behandlung gekommen, bei frühzeitiger Entfernung des Nagels wäre wahrscheinlich ein besseres Resultat erzielt worden, da natürlich die Prognose um so günstiger ist, je frühzeitiger die Extraktion erfolgt.

Ueber Spasmus bei Magenverletzung.

Von Dr. **Otto Hirschberg**,
Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.,
z. Z. Kriegsassistenzarzt.

Der hier beschriebene Fall, einer der vielen Variationen eines Magenschusses, hat insofern Interesse, als es sich um eine fast über die ganze Länge der Magenwand hinlaufende Verletzung handelt, dann, weil der sofort in ärztliche Behandlung gekommene Fall das Verhalten des verletzten Magens besonders gut einige Stunden lang exspektativ wie während der Operation beobachten ließ. Auch die Frage des Shockzustandes erhellt hier wieder deutlich mit seiner enormen Schwierigkeit betreffs der Diagnosestellung, der Indikationsstellung zur Operation und zum Zeitpunkt der Operation. Wie in einer früheren Arbeit[3]), möchte ich auch hier wieder betonen, daß das Abwarten bis zur Ueberwindung des Shockzustandes, bis zur Sicherung der Diagnose und vor allem bis zur möglichsten Sicherung des während des Shockzustandes überaus schlechten Operationserfolges — in diesem Falle fast fünf Stunden — mir wieder nur günstig gewesen ist. Betreffs des Shockzustandes sei festgestellt, daß Patient den Schuß während des Pistolenreinigens von seinem Nebenmann bekam, also nicht im Zustande höchster Nervenanspannung des Gefechts.

Aus der Vorgeschichte ist erwähnenswert: Der Schuß kam aus unmittelbarer Nähe vom linken Nebenmann, entstammt der Armeepistole (9 mm Geschoß). Patient hatte eine Stunde vorher reichlich Kommißbrot gegessen. Patient bekam den Schuß in die linke Thoraxseite, merkte jedoch anfangs nur das Durchschlagen des in Beugestellung befindlichen rechten Armes, bis er schwach wurde und zusammensank. Er hatte gleich einmal Erbrechen, dann kein Erbrechen mehr, kein Aufstoßen.

Eine Viertelstunde nach der Verletzung wurde er auf der Tragbahre in das nahe Feldlazarett gebracht.

Krankengeschichte. Musketier K., 20 Jahre alt.

Befund: $11^{1}/_{2}$ Uhr vormittags: Patient in schwerkrankem Zustand. Schleimhäute blaß. Gesicht ängstlich. Zunge feucht. Puls mittelkräftig, frequent. Brust: Leichte Bronchitis. Herz, Lungen ohne Befund. Thorax scheint nicht in Höhe der Brusthöhle verletzt, Atmung vorwiegend thorakal, ziemlich frei; kein Blutauswurf. Bauch wird gleichmäßig gespannt gehalten. An linker Oberbauchgegend in Höhe des siebenten Interkostalraumes, etwas innerhalb der Mamillarlinie, die rundliche Einschußöffnung einer Pistolenkugel. In rechter Oberbauchgegend ungefähr in der Axillarlinie, in Höhe der 10. Rippe, eine etwas größere Ausschußöffnung, aus der es ziemlich stark parenchymatös blutet. Zurzeit kein Erbrechen, kein Aufstoßen. Patient liegt im Zustand des schweren Bauchshocks. Perkutorisch: überall tympanitischer Darmschall, stark geblähtes Colon transversum. Auskultatorisch: keine Darmgeräusche zurzeit hörbar. Winde angehalten.

Diagnose: Bauchschuß mit Leberverletzung — und eventuell Magenverletzung? — Shockzustand. Durchschuß des rechten Armes

Behandlung: Notverband, Exzitantien, Behebung des Shockzustandes.

---

[1]) **Brünings u. Albrecht**, Direkte Endoskopie der Luft- und Speisewege (1915) S. 182. — [2]) l. c. **Brünings** S. 186. — [3]) 7 Fälle bei **Brünings** l. c. S. 190.

[2]) l. c. S. 194. — [2]) v. **Eicken** bei **Brünings** l. c. S. 191.

[3]) Shock, Blutung, Peritonitis (D. m. W. 1916 Nr. 47).

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

2 Uhr nachmittags: Status idem. Bauch gleichmäßig gespannt, kein Aufstoßen oder Erbrechen, Puls etwas klein, frequent.

$3^{1}/_{2}$ Uhr nachmittags: Es tritt leichtes Aufstoßen auf. In linker Oberbauchgegend scheint geringe Dämpfung vorhanden. Unterbauchgegend jetzt etwas eindrückbar. Zunge trockner als anfangs. Puls etwas gebessert, etwas kräftiger und langsamer. Shockzustand scheint behoben. Urinverhaltung.

Diagnose: Bauchschuß mit Magenverletzung und Leberverletzung. $4^{1}/_{2}$ Uhr nachmittags: Alsbald Operation (Chloroform-Aethernarkose). Mittellinienschnitt vom Processus xyphoides bis Nabel. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sind im Netz einige Blutkoagula und ganz wenige schwärzliche Speisereste (aus Magen) zu finden. Am linken Leberlappen kleine, sternförmige Wunde am unteren Rand. Der rechte Leberlappen an seiner unteren Kante und konkaven unteren Fläche bis in die Axillarlinie stark zerrissen, jedoch geht die Zertrümmerung nicht tief in die Leber hinein, sondern hält sich 1—2 cm von der unteren Fläche. Der vorgezogene Magen zeigt auf seiner Vorderfläche des Fundusteiles einen wagerechten Riß von etwa 6 cm Länge (etwa $^{1}/_{2}$ cm nur bei Zug am Magen klaffend). Bei Würgebewegungen in der Narkose tritt etwas schwarzbreiiger Mageninhalt daraus hervor. Der Pylorusteil zeigt an seiner Vorderwand einen ungefähr 2 cm langen ebensolchen Riß bis zum Sphinkter pylori reichend. Bei dem notwendigen Vorziehen des Magens wird der Zustand des Narkotisierten schlecht, sodaß eine Zeitlang künstliche Atmung gemacht werden muß (dabei preßt sich Mageninhalt aus der Wunde; Abstopfen). Tiefe Narkose überhaupt nicht möglich. 6 ccm Kampfer. Die Revision des Colon transversum ergibt keine sichtbare Schußverletzung desselben, doch ist sein Mesenterium stark blutig, der Länge nach injiziert, Serosa teils abgeledert. Schluß des Loches im Fundusteil. Schluß des Loches im Pylorus. Uebernähen beider durch Lembertnaht. Sorgfältiges Abspülen und Auswaschen der Oberbauchgegend durch mehrere Liter physiologischer Kochsalzlösung. Ein Jodoformgazetampon auf Fundusteil und Pylorusgegend.

Ein Jodoformganzetampon auf Zertrümmerungsherd des linken Leberlappens.

Da der Zustand des Patienten es nicht erlaubt, noch durch Leberschnitt die Leber freizulegen, und eine eventuelle Lebernaht wegen der Breite der Zertrümmerung nicht leicht durchführbar erscheint, wird schnell Ausschußöffnung durch 4—5 cm langen Längsschnitt erweitert. Spitze Knochenstücke der frakturierten zehnten Rippe mit Knochenzange abgetragen, Wundbett der Leber durch großen Jodoformgazestreifen tamponiert. Gallenblase scheint intakt, ebenso Flexura hepatica, es ist kein Kotaustritt in dieser Gegend zu finden. Peritonealnaht, Muskelfasziennaht. Hautnaht. Aseptischer Verband. Dauer $1^{1}/_{4}$ Stunde.

15. September 1918. Allgemeinzustand schwach, dreimal Erbrechen, häufiges Aufstoßen, Unterbauchgegend etwas weicher. Urin spontan gelassen.

16. September. Aus der Wunde rechts kommt aus Lebergegend reichlich galliges Sekret mit wenig Blut untermischt Es hat sich hier eine Kotfistel gebildet, die etwas dicken Kot entleert und wohl von der Flexura hepatica herstammt.

17. September. Zustand gebessert. Zunge feuchter. Leib in Unterbauchgegend rechts und links weicher. Winde gehen ab, ebenso einige Bröckel Stuhlgang.

19. September. Zustand weiter gebessert, zweimal reichlich Stuhlgang (breiig) von unten. Aus Kotfistel mäßig starke Sekretion. Windabgang. Kaum noch Aufstoßen, Leib weich.

27. September. Zustand weiter gebessert. Aus Fistel etwas weniger Kotaustritt, keine gallige Sekretion mehr. Stuhlgang von unten auf Einlauf. Leib weich. Patient bekommt etwas breiige Kost.

1. Oktober. Zustand sehr befriedigend. Zunge feucht. Aus Fistel mäßig kotige Sekretion. Stuhlabgang von unten spontan. Leib weich. Patient ißt Suppen, Brei, gewiegtes Fleisch, Wundaussehen gut.

18. Oktober. Der weitere Verlauf zeigt fieberfreien Patienten, der sich täglich mehr erholt, mit Appetit ißt, keine Magenbeschwerden dabei angibt. Stuhlgang von unten regelmäßig. Kotfistel schließt sich immer mehr, sezerniert nur noch gering. Patient sitzt auf, schreibt und liest ohne Anstrengung.

1. November. Patient ist seit einigen Tagen außer Bett, kann gut umherlaufen. Magen-Darmfunktion normal, Appetit sehr gut. Operationswunden und Kotfistel reizlos geheilt.

1. Januar 1919. Patient tut leichten Dienst beim Ersatz-Truppenteil. —

Interessant ist zunächst der Verlauf der Schußverletzung. Flach am Thorax, links hineingehend, wäre es möglich gewesen, daß die Kugel innen an der Bauchwand eine Strecke, als Tangentialschuß des Bauches, entlang gestreift wäre und dann nur den unteren Leberrand getroffen hätte, um die zehnte Rippe rechts zu durchschlagen und hier an der Axillarlinie herauszugehen. So sah es anfangs aus. Das völlige Ruhigstehen des Magens, der kein Aufstoßen und Erbrechen in den ersten vier Stunden zuließ, konnte zur Annahme verleiten, daß der Magen unverletzt sei. Das erstmalige Erbrechen sofort nach der Verletzung konnte bei jeder schweren Bauchkontusion eingetreten sein. Das Ruhigstellen des Magendarmkanals konnte durch die intraperitoneale Verletzung und den schon hierdurch eingetretenen Peritonealreiz genügend erklärt werden. Um so interessanter war das Bild des operativ freigelegten Magens. Der reichlich gefüllte Magen befand sich — selbst noch in der allerdings ganz oberflächlichen Narkose — im Zustande des stärksten Spasmus. Ich hatte das Gefühl, als ob ich einen in Formalin kurz gehärteten Magen in der Hand hätte. Dies fünf Stunden nach der Verletzung! Worauf läßt sich dies zurückführen? Erstens war der Magen gefüllt, also sozusagen in Arbeitskontraktur. Aber dies konnte es nicht sein, denn er hatte ja ängstlich alle peristaltischen Bewegungen, die zur Verdauungsarbeit nötig waren, vermieden. Es bleibt also nur das zweite: der stärkste Spasmus, der ausgelöst wurde durch die Verletzung der Magenwand mit Durchtrennung zahlreicher Nervenbündel, die hierdurch in äußerster Erregung den starken Spasmus zum Schutze gegen das Austreten des Mageninhaltes in die Bauchhöhle ausgelöst haben (Vagusreiz). Den Spasmus hielten sie in seiner ganzen Stärke wohl ungefähr vier Stunden — erst nachher trat leichtes Ausstoßen auf, doch war während der Operation, also fünf Stunden nach der Verletzung, die Konsistenz des sich fast um die Masse des Speisebreis kontrahierenden Magens noch so evident, daß ich keine andere Erklärung dafür finden könnte.

Es erhellt hieraus auch, daß trotz des so großen Risses der Magenwand nur so wenig Inhalt in die Bauchhöhle herausgetreten war; die Ränder der Verletzung preßten sich krampfartig aneinander, und erst während des Druckes der künstlichen Atmung kam jedesmal ein Schub Mageninhalt aus der Wunde.

Der Verlauf der Krankengeschichte zeigt, daß die Magenfunktion vollständig frei und normal geworden ist. Die Leberverletzung scheint auf die Tamponade hin sich von selbst gut geschlossen zu haben, wenigstens waren bald keinerlei von den anfänglichen Symptomen — Leberblutung und Gallenfluß — mehr vorhanden. Der Durchschuß des rechten Armes heilte primär. Es bleibt die kleine, jetzt geschlossene Kotfistel des Colon transversum (Flexura hepatica). Ob sie nicht als Anus praeternaturalis uns bei dem schwer der Länge nach geschädigten Colon transversum (Serosa-Ablederung, Blutung in das Mesenterium) gute Dienste geleistet hat, lasse ich dahingestellt. Ebenso, ob es sich dabei noch um einen Durchschuß oder um einen sekundären Durchbruch einer geschädigten Darmwandstelle handelt (eventuell Anspießen durch Frakturstück der Rippe): während der Operation ließ sich keine Perforation finden.

Es ergibt sich außer den übrigen Verletzungen: Ein in seiner Länge weit aufgerissener gefüllter Magen zeigt uns stundenlang völliges Ruhigstehen, kein Aufstoßen, kein Erbrechen, durch stärksten Spasmus. Der Spasmus ist als Schutz gegen Austreten von Mageninhalt in die Bauchhöhle unter möglichster Adaptation und Anpressen der Wundränder aneinander aufzufassen, ausgelöst wohl durch den Reiz der durchtrennten Magenwandnerven. Die Diagnosenstellung kann durch diesen Zustand im Verein mit Bauchshock insofern getrübt werden, als anfangs eventuell eine sichere Diagnose auf Magenverletzung nicht gestellt werden kann. Ist der Patient in Operationsmöglichkeit und unter dauernder Kontrolle, so wird trotzdem zum rechten Zeitpunkt die Diagnose wohl gestellt und die Operation ausgeführt werden können.

Behandlung großer Furunkel oder Karbunkel mit Hautlappenschnitt.

Von Oberarzt Dr. Kurtzahn,
Ordinierender Arzt am Festungshilfslazarett VI in Königsberg.

Der Kreuzschnitt tief durch das entzündete und infiltrierte Gewebe mit Tamponade der Wunde und nachfolgenden feuchten Umschlägen stellt das Normalverfahren der Behandlung großer Furunkel und Karbunkel dar. Diesem Verfahren haften aber gewisse Nachteile an, die hier nur kurz aufgezählt und weiter unten ausführlicher behandelt werden sollen.

1. Die Entspannung der Gewebe ist bei dem Kreuzschnitt nur unvollständig; es ist daher ein Fortschreiten der Entzündung von den Gewebslappen in das bisher unberührte Gewebe häufig zu beobachten.

2. Die Sekretion, Eiterung und Ausstoßung nekrotischer Gewebsteile erfolgt nicht senkrecht zur Haut, sondern teils schräg, teils sogar parallel. Das ist unphysiologisch und hat außer der erschwerten Gewebsreinigung noch eine vermehrte Gewebseinschmelzung im Zentrum zur Folge.

3. Im Heilungsstadium kommt es nach der Reinigung der Gewebe zu einer Narbenschrumpfung der Gewebslappen und damit auch der sie bedeckenden Haut; es entsteht eine große, mit Granulationsgewebe ausgefüllte Wunde, die von der Peripherie sich nur langsam epithelisiert.

I. Es gelingt, diese Nachteile durch eine neue Schnittführung wesentlich zu verringern. Es soll nochmals betont werden, daß nur größere Furunkel und Karbunkel für diese Schnittführung in Frage kommen, also alle die, welche bisher das Objekt des Kreuzschnitts darstellten. Ferner sind noch keine Versuche gemacht, die neue Schnittführung auf den Gesichts- und Oberlippenfurunkel anzuwenden. Im Aether- usw. Rausch wird ein Kreuzschnitt über die ganze Oberfläche des Furunkels und etwas darüber hinaus angelegt, der die Haut durchtrennt und etwa 3—4 mm Tiefe hat. Die Hautlappen werden sodann von ihrer Grundlage zurückpräpariert bis ins Gesunde hinein. Dabei kann an ihrer Innenfläche etwas von dem kranken Bindegewebe

Fig. 1.

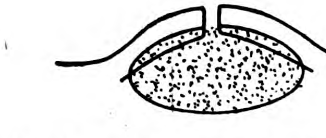


Fig. 2.

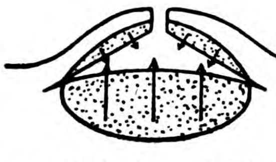
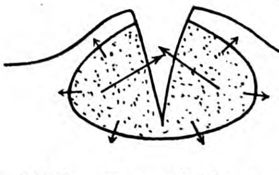


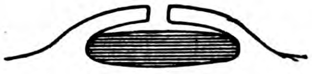
Fig. 3.



haften bleiben. (Fig. 1.) Es folgt jetzt lockere Tamponade durch mit Wasserstoffsuperoxyd getränkte Gaze. Die Tamponade muß bis in die Ecken des Schnittes reichen, um ein Verkleben zu verhüten. Große feuchte Verbände sind vielfach nicht erforderlich; die feuchte, teilweise von Haut bedeckte Gazetamponade wirkt schon von selbst wie ein Priessnitz.

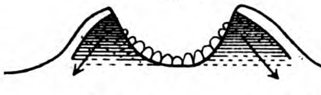
II. Das Ziel der chirurgischen Eröffnung der Furunkel und Karbunkel ist, dem Eiter den Weg zu bahnen, die Ausstoßung nekrotischen Gewebes unter möglichster Erhaltung des gesunden zu unterstützen und ferner, durch Druckentlastung die Infektion der Umgebung tunlichst zu verhindern. Durch den Gewebedruck werden unter der Haut gelegene entzündlich-nekrotische oder eitrige Massen nach der Haut zu gedrückt, einer der Gründe neben Hyperämie und anderen, durch die der Furunkel als ein über das sonstige Hautniveau prominierender Tumor erscheint. Das Haupthindernis der Entleerung stellt naturgemäß die Haut selbst dar, deren Elastizität einen großen Widerstand bietet. Durch den entstehenden Gewebsdruck wird nun aber die Infektion der peripherisch gelegenen normalen Gewebe begünstigt. Eine Gegenüberstellung der Figuren 2 und 3 ergibt, in welchem Maße diese Druckentlastung beim Kreuzschnitt und bei dem Hautlappenschnitt vor sich geht. Beide Schemata sind Querschnittsbilder eines Schnittes, der zwei der vier Lappen halbiert. Es bedarf keiner weiteren Erklärung, weshalb der Hautlappenschnitt eine vollständigere Gewebsentspannung veranlaßt. Bei von mir derartig behandelten Furunkeln schritt die Entzündung in keinem Falle weiter. Dagegen habe ich dieses häufig nach dem Gewebskreuzschnitt beobachtet.

Fig. 4.



Es ist physiologisch klar, daß Eiter oder nekrotische Massen und Fremdkörper bei ihrer Entfernung aus dem Körper den kürzesten Weg wählen, einen Weg, der also senkrecht zur Hautoberfläche steht. Die austreibenden Kräfte des Körpers wirken in dieser Richtung, außerdem sind die Wege durch Drüsengänge usw. bereits präformiert. Dies Bestreben des Körpers wird durch den Kreuzschnitt nur ungenügend unterstützt. Es gilt, das Hindernis für die selbständige Reinigung des Gewebes zu entfernen. Dieses Hindernis ist die Haut. Es ist drittens klar, daß eine Eiterung, die den kürzesten und präformierten Weg einschlägt, auch die geringste Gewebseinschmelzung zur Folge haben wird. Es kommt nicht mehr zu großen, trichterförmigen Gewebsdefekten im Zentrum der inzidierten Furunkel, sondern zu einem Ausstoßen eitriger Pfröpfe auf der ganzen freigelegten Oberfläche.

Fig. 5.



III. Mit der Reinigung und dem Abklingen der Entzündung geht Hand in Hand eine Schrumpfung des ergriffenen Gewebes. So sieht man dann auch bei dem durch Gewebskreuzschnitt behandelten Furunkel eine fortschreitende Retraktion der vier Gewebslappen. Zwei Faktoren wirken dabei mit: die Schrumpfung der durchtrennten Haut und die Schrumpfung durch Narbenzug. Der letzte Faktor wirkt nun wiederum begünstigend auf den ersteren. Bei dem Hautlappenschnitt fällt der zweite Faktor, der Gewebszug, fort. Die Schrumpfung ist daher wesentlich geringer. Beim Gewebskreuzschnitt muß endlich der Körper eine tiefe, kraterförmige Wunde durch Granulationen ausfüllen und den großen, sternförmigen Hautdefekt dann epithelisieren. Beim Hautlappenschnitt hat man statt eines tiefen Kraters eine flache Mulde, die demgemäß schneller zugranuliert, sodann vier nur wenig geschrumpfte Hautlappen, die den Defekt fast bedecken (Fig. 4 u. 5).

Zur Frage des Gasbrandes.

Von S. Rosenberg in Berlin.

In seinem Aufsatz „Die blutschädigende Wirkung des Fränkelschen Gasbazillus“ (in Nr. 12) schildert E. Fränkel drei Fälle von Gasbrand, welcher jedesmal nach Einspritzung von Koffeinlösung aufgetreten war.

Ich selber hatte im vergangenen Jahre als Chef- und Ordinierender Arzt eines Seuchenlazaretts im Osten zweimal Gelegenheit, Gasbrand zu beobachten, der beide Male gleichfalls nach Einspritzung von Coffein. natro.-salicyl. aus „sterilen“ Ampullen, wie sie von der Militärverwaltung geliefert wurden, zur Beobachtung kam. Da mir bei der etwas überstürzten Aufgabe meines Lazaretts meine Aufzeichnungen verloren gegangen sind, so gebe ich die Fälle nach dem Gedächtnis wieder.

Fall 1. Im Spätsommer kam ein russischer Kriegsgefangener mit schwerem Fleckfieber zur Aufnahme. Nach etwa zweiwöchigem Lazarettaufenthalt trat Entfieberung ein, aber eine noch vorhandene Herzschwäche veranlaßte eines Nachts den Pfleger, eine Koffeineinspritzung zu machen, die in den linken Oberschenkel appliziert wurde. Bei der nächsten Morgenvisite klagte Patient über lebhafte Schmerzen im linken Bein, das unterhalb des Poupartschen Bandes im Vergleich zum anderen Bein etwas geschwollen erschien. Bei der Abendvisite konstatierte ich enorme Schwellung des ganzen Oberschenkels bis zum Knie und bei der Betastung Luftknistern in der Tiefe. Am folgenden Morgen waren Schwellung und Luftknistern über die linke Bauchseite bis zur Nabelhöhe angestiegen, und im Laufe des Vormittags erfolgte der Exitus, etwa 36 Stunden nach der Einspritzung. Veränderungen der Haut und des Urins, wie bei den Fränkelschen Patienten, waren in diesem Falle nicht vorhanden. — Die Obduktion, die aus äußeren Gründen erst 48 Stunden nach dem Tode vorgenommen werden konnte, ergab matschige Beschaffenheit der vom Oedem befallenen Muskulatur, aus der sich auf Druck Gasblasen entleerten. Auch aus Leber, Milz und Nieren perlten sie auf Druck hervor; doch mögen hier postmortale Veränderungen eine Rolle gespielt haben. Aus dem Leichenmaterial konnte der Bakteriologe (Dr. Przygode) lediglich Streptokokken züchten; eine Reihe von Koffeinampullen, die ihm zur Untersuchung übergeben waren, fand er steril.

Fall 2. Im Spätherbst kam eines Nachmittags ein zwischen viertem und fünftem Lebensdezennium stehender Landsturmmann mit hohem Fieber zur Aufnahme. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein einer Skarlatina (typisches Exanthem, Himbeerzunge, Scharlachdiphtherie). Da die Herztätigkeit zu wünschen übrig ließ, erhielt Patient sofort 0,02 Coffein natro.-salicyl. aus einer „sterilen“ Ampulle nach Jodierung der Haut in die Außenseite des rechten Oberschenkels. Am folgenden Morgen klagte der Kranke über heftige ziehende Schmerzen im Bein, die ich wegen ihres Verlaufes für Ischias hielt. Die Abendvisite mußte, da das elektrische Licht versagte, bei einer Kerze gemacht werden, bei deren schwachem Licht ich etwas Besonderes nicht konstatieren konnte. Doch fühlte sich Patient so elend, daß er um den Besuch des Geistlichen bat. Bei der nächsten Morgenvisite konstatierte ich Folgendes: Patient hat hohes Fieber, ist aber vollkommen bei Bewußtsein. Die Haut des ganzen Körpers, ebenso die Skleren sind intensiv gelb gefärbt. Lippen, Zunge, Nase, Wangen und Kinn sind dunkelblaurot; am Bauch, den abhängigen Teilen der Weichen, am Rücken, den Nates und der Beugeseite der Oberschenkel finden sich handtellergroße Flecke von der Farbe reifer Pflaumen; das Scharlachexanthem hat einen lividen Farbenton angenommen; der Urin ist blutig, beinahe schwarz und enthält Hämoglobin. Der rechte Oberschenkel ist bis zum Knie enorm geschwollen; bei Druck fühlt man in der Tiefe das Knistern von Gasbläschen. Ehe der sofort benachrichtigte Bakteriologe von dem Patienten Material zur Untersuchung entnehmen konnte, trat — etwa 40 Stunden nach der Koffeineinspritzung — der Tod ein. Die Obduktion ergab das Vorhandensein von Gasblasen in der Oberschenkelmuskulatur, sonst nichts Besonderes. Auffallend war, daß nach dem Tode das Scharlachexanthem eine hellkirschrote Farbe angenommen hatte. Aus dem Leichenmaterial konnte der Bakteriologe (Dr. Hallbauer) „Mikroben des malignen Oedems“ züchten.

Dieses Krankheitsbild entspricht vollkommen den von E. Fränkel geschilderten Fällen, und es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß der gefundene Mikroorganismus mit dem Fränkelschen Gasbazillus identisch gewesen ist.

Von besonderer praktischer Bedeutung aber erscheint mir die Tatsache, daß sowohl in den drei Fällen Fränkels, wie in meinen beiden, wie endlich in einem von Nauwerck (M. m. W. 1918 Nr. 34) beschriebenen der Gasbrand jedesmal im Anschluß an Koffeininjektionen entstanden ist, wobei ich nochmals hervorheben will, daß bei meinen Kranken nur „sterile“ Ampullen zur Anwendung kamen.

Unter diesen Umständen erscheint es sehr wünschenswert, daß von berufener Seite einmal der Frage nähergetreten wird, ob etwa das Koffein den Mikroorganismen des malignen Oedems günstige Lebensbedingungen gewährt und ob diese sich den gebräuchlichen Sterilisierungsmethoden gegenüber besonders refraktär verhalten.

Die Prothesenarbeiten im Reservelazarett Singen.

Von Dr. **W. v. Brunn,** Stabsarzt d. Res.,
Facharzt für Chirurgie in Rostock.

Diese Zeilen sollen in erster Linie denjenigen Herren Kollegen als Anhaltspunkt dienen, die von Armamputierten wegen der Versorgung ihres Stumpfes um Rat gefragt werden.

Als ich im letzten Herbst selbst in der Lage war, wegen Verlustes meines rechten Arms Rat einzuholen, wäre mir ein solcher Artikel sehr erwünscht gewesen. Da nun jetzt noch in Deutschland eine sehr große Zahl solcher Patienten vorhanden ist, deren Armstumpf noch nicht genügend versorgt ist, da ferner von der ersten Kriegszeit her noch Viele mit besserungsfähigen Stümpfen umhergehen, bietet dieser kleine Artikel vielleicht Manchem Interesse. Kommen doch dauernd noch Amputierte nach Singen, die nach Jahren sich ihren Stumpf zur Eigenbewegung herrichten lassen wollen und ihr Ziel erreichen.

Manches andere Krankenhaus bietet ja inzwischen auch günstige Gelegenheit zur Versorgung der Armstümpfe nach dem Sauerbruch-Verfahren, aber das Singener Lazarett ist eben das erste gewesen, und es verfügt über eine Zahl von Erfahrungen in der operativen Behandlung und Prothesenversorgung, wie kein anderes Krankenhaus auch nur annähernd sie aufzuweisen hat.

Im Herbst 1915 hat Sauerbruch von seinem damaligen Wohnsitz Zürich aus das Lazarett ins Leben gerufen, da Singen für ihn besonders bequem zu erreichen war. Er hat den Chefarzt des Krankenhauses, Herrn Medizinalrat Stadler, mit dem Verfahren vertrautgemacht, und dieser hat in den vergangenen Jahren etwa 450 Armamputierte operiert und ihre Versorgung mit Prothesen beaufsichtigt, während Sauerbruch von Zürich aus öfters herüberkam und theoretisch und praktisch die Methode bereicherte und ausbaute. Zur Vervollkommnung des Verfahrens hat Stadler selbst ebenfalls sehr viel beigetragen auf Grund seiner außerordentlich großen Erfahrungen; hat er doch alle Patienten ohne Ausnahme dauernd unter Augen gehabt und auch später stets wieder von ihnen gehört. Ihm zur Seite steht seit etwa drei Jahren sein Assistent Dr. Zimmermann, der auch selbst bereits über eine große Anzahl glücklich Operierter verfügt.

Die Werkstätte für die Anfertigung der Kunstglieder hat natürlich ebenfalls längst alle Kinderkrankheiten überwunden, sie liefert vorzügliche Prothesen und arbeitet dauernd an ihrer Vervollkommung.

Im Anfang waren die Unteroffiziere und Mannschaften in einer ganz neuen und schöngelegenen Schule untergebracht; als aber die Zahl wuchs — es sind jetzt dauernd etwa 250 Armamputierte hier —, da mußten Baracken zur Hilfe genommen werden, und vom 1. April ab wird die Schule ganz von Kranken geräumt werden. Die Offiziere wohnen in zwei Gasthöfen im Ortē.

Der Gang der Behandlung spielt sich jetzt in folgender Weise ab:

Der Amputierte, auch wenn er, woran es leider oft fehlt, vorher durch Massage und ausgiebige Bewegung seiner Gelenke gut vorbereitet ist, wird zunächst ungefähr vier Wochen mit Stumpfübungen, Massage und passiven Bewegungen vorbehandelt. Dann wird er operiert, und zwar nur einmal, wenn er z. B. einen guten Oberarmstumpf hat; ist noch eine Stumpfplastik nötig, handelt es sich um einen Vorderarmstumpf, so sind zwei Eingriffe nötig; da zwischen völliger Heilung und der nächsten Operation mindestens vier Wochen vergehen müssen, so ist von vornherein mit mehrmonatiger Behandlungsdauer zu rechnen. Zwischen den Operationen stets die Uebungen usw. Es kommt außerordentlich viel darauf an, daß man es mit diesen oft nicht bequemen Uebungen ernstnimmt, es hängt ein gut Teil des Erfolgs davon ab.

Nach völliger Heilung wird zur Prothese Maß genommen, aber diese selbst soll man im allgemeinen erst nach etwa drei Monaten erhalten; in der Zwischenzeit muß man die durch die Muskelstümpfe gelegten Hautkanäle durch Zugübungen an den durch sie hindurchgesteckten Elfenbeinstiften abhärten und die Muskelstümpfe dadurch kräftigen, damit nach dem Anlegen des Kunstarms nicht die Kanäle wundwerden, und die Muskeln die nötige Kraft besitzen. Daran hat man es früher öfters fehlen lassen, daher mancher damalige Vorwurf, der dem Verfahren zur Last gelegt wurde. Das Einüben mit der Prothese dauert ungefähr zwei Wochen, in sehr vielen Fällen ist eine besondere Einübung garnicht nötig, die Amputierten können ihre Prothese sofort betätigen, weil sie ihre Muskeln wie früher physiologisch gebrauchen. Dies trifft insbesondere auf Unterarme und lange Oberarmstümpfe zu.

Auf die Indikationen der Methode kann ich nur flüchtig eingehen. Sie eignet sich für alle Armstümpfe bis zum Totalverlust, in diesem Fall wird aus dem Latissimus dorsi eine sehr kräftige Schleife gebildet. Jeder hier Operierte lernt aktiv seine Kunsthand öffnen und schließen mit den angelegten Kanälen; hat er nur einen Kanal, so wird die Oeffnung mit Federzug gemacht. Die übrigen Bewegungen des Arms geschehen durch bestimmte eingelernte Bewegungen des Stumpfes bzw. seiner Gelenke. Als Konkurrenzverfahren kommen für lange Unterarmstümpfe noch das von Krukenberg und das von Walcher in Betracht; ich kann hier auf diese Frage nicht näher eingehen, kann nur sagen, daß ich selbst mich im Wiederholungsfall wieder nach Sauerbruch operieren lassen würde, da der Krukenberg-Stumpf, so praktisch er auch ist und so große Kraft und gutes Gefühl er auch gibt, zu unästhetisch aussieht. Und die nach Sauerbruch Operierten lernen auch nach einiger Zeit sozusagen wieder, fühlen entsprechend dem Bewegungsmaß, dessen sie bedürfen, um einen Gegenstand zu fassen und abzugreifen. Stümpfe nach dem Verfahren von Walcher habe ich noch nicht gesehen. Der Carnes-Arm hat gewiß viele Vorzüge, besonders da man nicht operiert zu werden braucht und den Kunstarm schnell bekommen kann; aber man bedarf ziemlich langer Zeit, um seine gute Verwendung zu lernen, vor allem fehlt jede Möglichkeit der Dosierung beim Greifen, da es eine Sperrhand ist, und eine Prothese, die ich mit meinen Muskelstümpfen bewegen kann, ist mir lieber als eine solche, deren Betätigung ich mit allerlei Bewegungen der Gelenke des amputierten und womöglich auch noch des gesunden Arms bewirken muß. Einige dieser Bewegungen muß man ja auch bei der Sauerbruch-Prothese auf diese Weise vornehmen, aber die gewöhnlichen macht man doch mit den Kanälen.

Man hat oft gehört, daß das Sauerbruch-Verfahren sich nicht für Schwerarbeiter eigne; das trifft nicht zu; allerdings wird ein solcher für seine Arbeit eine Arbeitsklaue oder sonstige Arbeitsprothese erhalten, die er ohne Beanspruchung seiner immerhin etwas zarten Kanäle bedient, aber nach Schluß der Arbeit wird er gewiß sehr gern seinen Sauerbruch-Arm anlegen und sich beim Essen und bei allen anderen Verrichtungen des täglichen Lebens der selbstbeweglichen und unauffälligen Kunsthand bedienen.

Die Erfolge sind hier durchweg gut; man hat eben die Kinderkrankheiten, die keinem Operateur und keiner Werkstätte erspart bleiben, längst überwunden. So mancher landet hier, der anderswo vorher operiert worden war, wo man noch nicht soweit ist. Die Methode selbst ist ja kein Geheimnis und ihre Anwendung an sich kein so großes Kunststück, aber die unendlich vielen verschiedenen Möglichkeiten, die je nach der Länge, Gestalt des Stumpfs, Lage der Narben, Zustand der Stumpffläche, Dicke der Haut usw. gegeben sind, erfordern eben ein besonders großes Maß von Erfahrung, will man mit Sicherheit auf ein gutes Ergebnis rechnen können.

Die Verpflegung ist hier noch durchweg gut und reichlich.

Schwieriger ist es mit der so wesentlichen Frage der Unterhaltung und der Aus- und Fortbildungsmöglichkeit. Es mangelt leider so gut wie ganz an einer Bibliothek, eine Leihbibliothek ist nicht im Ort. Eine Uebungswerkstätte ist auch noch nicht vorhanden. Die Lehrer der hiesigen Handels- und Gewerbeschule haben alle die Jahre unentgeltlich Unterricht in Maschinenschrift, Links- und Kurzschrift erteilt und tun das in dankenswerter Weise auch jetzt wieder, Herr Gewerbeschulleiter Schultheiss hat sich der Berufsberatung in vorbildlicher Weise unterzogen; aber es sind doch allerlei Schwierigkeiten zu überwinden, die sich beseitigen lassen würden. Leider ist es bisher trotz aller Versuche noch nicht gelungen, für die Patienten, die oft psychisch deprimiert sind und der Anregung dringender bedürfen als die meisten anderen, derartig vielseitige und umfangreiche Bildungsmöglichkeiten zu schaffen; dazu kommt, daß sie eben stets Monate hier verbringen müssen, die sie so schön zur Vorbereitung auf einen neuen Beruf oder zur Fortbildung im alten Beruf verwenden könnten. Daß allerdings so mancher gar keinen Wert darauf zu legen scheint, darf auch nicht verschwiegen werden. Hoffentlich gelingt es, auch in dieser Hinsicht mehr zu tun als bisher.

Wenn ich meine Ausführungen in wenige Sätze zusammenfassen darf, so sind es folgende:

Man kann jedem Armamputierten mit gutem Gewissen raten, in Singen sich behandeln zu lassen. Bevor der Patient hierherkommt, soll mit der größten Energie alles Mögliche geschehen sein, um die Stumpfmuskulatur zu kräftigen und alle Gelenke völlig beweglich zu machen; sonst versitzt er hier unnötig Wochen oder Monate und nimmt anderen den Platz weg. Die Patienten sollen eine genügende Dosis Geduld mitbringen. Sie sollen auch hier alles daransetzen, um alle Uebungen usw. mit größter Energie mitzumachen. Es soll jeder dafür sorgen, daß er sich Arbeit in Form von geeigneten Büchern mitbringt oder besorgt, damit er nicht vor Langerweile umkommt. Wer keine Energie und keinen guten Willen hat, soll von Singen wegbleiben, damit er den Vielen, die gern hierher verlegt werden wollen, um arbeitsfähig gemacht zu werden, nicht den Platz wegnimmt.

Alival zur chronischen Jodkur.

Von Dr. Ueberhuber in Neustrelitz (Meckl.).

In seinem Aufsatz „Zur Heilwirkung des Jods beim Asthma bronchiale“ in Nr. 7 der D. m. W. hebt Dr. Grumme, wie bereits früher, mit Recht die chronische Jodkur hervor. Wohl jedem Praktiker ist das Rezept Infus. Ipec. 0,5 : 150,0, Kalii jodat. 5,0, Sirup. spl. ad 175,0 und ähnliche geläufig, aber zu einer chronischen Jodapplikation wird leider nur selten gegriffen, und der Erfolg ist deshalb nur vorübergehend. Dies rührt zum großen Teil daher, daß man früher bei Durchführung chronischer Jodkuren auf manche Schwierigkeit stieß: schlechten Geschmack, heftige Magenbeschwerden, leichtes Auftreten von „Jodismus“ usw. Es wurden verschiedene Wege betreten, um diese Nebenerscheinungen hintanzuhalten. So kam man schließlich auch auf die organischen Jodpräparate, deren Zahl beträchtlich ist: Jodostarin, Jodival, Jodglidine, Jodozitin, Jodtropon, Lipojodin u. a. m. Sie waren alle mehr oder minder brauchbar und erfüllten die in sie gesetzten Hoffnungen weitgehend, sodaß eine chronische Jodkur nunmehr gut durchführbar ist. Immerhin wird man hier und da doch von der oralen Darreichung gern absehen wollen, und da stand einem bis vor dem Kriege eigentlich nur das Jodipin — eine 10- resp. 25%ige Auflösung von Jod in Sesamöl — zur Verfügung. Es läßt sich subkutan und intramuskulär applizieren, wirkt ausgezeichnet, hat nur das Unangenehme an sich, daß es ein Oel, und zwar ein sehr dickflüssiges (trotz Erwärmens) ist. Die Reinigung der dazu benutzten Injektionsspritzen ist nicht einfach, die verwendeten Kanülen dürfen nicht enges Lumen haben, was zur Folge hat, daß man selbst im oberen äußeren Gesäßmuskelquadranten leicht ein Gefäß lädiert und so sich die Injektion erschwert, da ein Einspritzen von Oel in ein Gefäß ja peinlich vermieden werden muß; ferner müssen die Spritzen einen kräftigen Druck vertragen (daher die besonders konstruierten „Jodipinspritzen“). Immerhin aber sind die Vorteile des Jodipins bedeutend; durch Injektion größerer Mengen Jodipinöls (10 bis 30 ccm und mehr) in die Gesäßmuskulatur kann man ein kleineres oder größeres Jod„depot“ anlegen, von dem aus das Jod allmählich (ob auch gleichmäßig, sei dahingestellt) in den übrigen Körper gelangt. (Da es dabei manchmal sogar recht langsam resorbiert wird, verließen viele wieder diese Anwendungsart.) Im Kriege brachten nun die Höchster Farbwerke ein von Dr. Lüders dargestelltes neues organisches Jodpräparat, Alival genannt, heraus, das die Vorteile des Jodipins hat und viele von dessen Nachteilen nicht aufweist. Es sind schon mehrere ausführliche und anerkennende Arbeiten über Alival erschienen. Was mich veranlaßt, diese Mitteilung zu schreiben, ist, daß viele Kollegen, die durch den Krieg aus ihrer Tätigkeit und somit zum großen Teil auch aus dem Verfolgen der Fachliteratur herausgerissen wurden, das Alival noch garnicht kennen. Es wird sich für sie sehr verlohnen, seine Bekanntschaft zu machen.

Kurz Folgendes: Alival ist ein organisches Jodpräparat (Joddihydroxypropan, $CH_2J.CHOH.CH_2OH$), das zufolge seines chemisch-physikalischen Verhaltens auch auf lipotrope bzw. neurotrope Affinitäten schließen läßt; es ist leicht löslich in Wasser, Alkohol und auch in fetten Oelen. Es ist im Handel in Form des Pulvers, in Form von Tabletten zu 0,3 g (= Jodgehalt von etwa 0,2 g, da Alival etwa **63%** Jod enthält!!) — die früheren organischen Jodpräparate enthalten höchstens 47% Jod! — und als Ampullen zu 1 ccm mit 1 g Alival. Somit ist es oral als Lösung resp. Tabletten, äußerlich 10- bis 25%ig in Form der Inunktionskur, rektal in Form von Suppositorien, intramuskulär und intravenös anwendbar (die subkutane Anwendung empfiehlt sich wegen der hierbei auftretenden Schmerzhaftigkeit nicht). Der Geschmack ist nicht übel, die intramuskuläre Injektion (täglich 1 g in 1 ccm) ist schmerzlos, führt nicht zu Infiltraten und kann mit der gewöhnlichen 1 ccm-Spritze mit langer, dünner Kanüle (wie bei den Hg-Emulsionen) ausgeführt werden. Am rationellsten ist dazu folgendes Rezept: Alival 20,0, Aq. dest. 10,0, M. f. solut. D. ad vitr. fusc. collo amplo contin. 20 ccm Sterilisetur! (ergibt nämlich 20 ccm Lösung, deren jedes Kubikzentimeter also 1 g Alival (= 0,63 g Jod) enthält). Wegen seiner Löslichkeit in fetten Oelen kann es wie Jodipin zum Anlegen von Joddepots benutzt werden. Ausgeschieden wird es weit langsamer als die Jodalkalien, gespalten wird es im Organismus allmählich. Die Nebenwirkungen sind minimal, wie bei den anderen organischen Jodpräparaten, seine Wirkung ist recht kräftig und der Preis ist nicht höher als der der bisherigen Präparate, ja sogar niedriger, wenn man den ganz beträchtlichen Jodgehalt von 63% berücksichtigt.

Die bisher vorliegenden Arbeiten — infolge des Krieges nur sehr wenige — sprechen sich äußerst günstig über Alival aus.

Die Behandlung der Bartflechte durch perkutane Vuzininjektionen.

Von Dr. C. A. Hoffmann,
Assistent der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité in Berlin.

Gegen Ende des Jahres 1917 trat in der Gegend der Westfront, in der meine Armeeabteilung lag, die Bartflechte in gehäuftem Maße auf.

Wir bemühten uns von vornherein, durch möglichst große Sorgfalt in der Behandlung den Heilungsprozeß zu beschleunigen. Wir wandten alle Mittel, die im Lauf der Zeit empfohlen wurden und die uns geeignet erschienen, an. Gleichzeitig machte ich Versuche, durch interne Behandlung (1) die Dauer der Erkrankung abzukürzen.

Wenn man den von mir verlangten strengen Maßstab anlegte, daß die Fälle, die zur Entlassung kamen, keine klinischen Symptome mehr bieten durften und eine zweimalige Untersuchung auf Pilze ein negatives Resultat ergeben mußte, so war die durchschnittliche Dauer der Behandlung 60 Tage. Ich hatte damals keine Röntgeneinrichtung zur Verfügung, habe aber jetzt reichlich Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß auch mit Röntgenstrahlen die Behandlung nicht wesentlich abgekürzt werden kann.

Die Arbeiten von Klapp (2), Rosenstein (3) und Ansinn (4), aus denen die energische Wirkung der Morgenroth- und Tugendreichschen (5) Chininderivate auf Streptokokken und Staphylokokken hervorging, legte den Gedanken nahe, dieselben in der Therapie der Bartflechte zu verwenden. Es handelt sich um Eiweiß nicht koagulierende Antiseptika aus der Reihe der Chininalkaloide, die in sehr großen Verdünnungen in das Gewebe eingespritzt werden und den Wundheilungsverlauf durch Abtöten der Keime unterstützen, ohne die Reorganisation der Gewebe zu schädigen.

Es war anzunehmen, daß ein derartiges Antiseptikum auch auf die Pilze, die die Erkrankung der Haut und der Haare bei der Trichophytie bewirken, einen Einfluß ausüben würde. Im Gegensatz zu den anderen Mitteln gegen Bartflechte konnte man es direkt mit den Pilzen in Kontakt bringen, indem man es perkutan anwandte. Schädigungen des Körpers durch Giftwirkungen waren bei dem Medikament nicht beobachtet worden. Es kam also nur darauf an, ob es technisch möglich wäre, das Mittel anzuwenden, und ob der Eingriff zu einer Abtötung der Pilze führen würde.

Es wurden zu dem Eingriff scharf begrenzte, im allgemeinen nicht über handflächengroße Herde herangezogen. Die Zahl der Herde war ohne Einfluß.

Als Mittel wurde das Chininderivat gewählt, das die stärkste bakterizide Wirkung hatte, das Isoctylhydrokuprein oder kurz Vuzin. Es wurde mir von den vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M. und später von Herrn Geheimrat Morgenroth zur Verfügung gestellt. Nach der Angabe von Morgenroth (6) wurde eine 10%ige Stammlösung von Vuzinum hydrochloricum in Alkohol hergestellt und mit dieser Lösung die angewandten Verdünnungen jedesmal direkt vor dem Gebrauch hergestellt.

Am Rande der erkrankten Stelle wurde mit einer feinen Kanüle eingestochen und nun perkutan der ganze erkrankte Herd infiltriert. Zunächst wurde eine Verdünnung $^1/_{10000}$ verwandt.

Es wurden in der Weise 14 Fälle behandelt. Die Behandlungszeit betrug durchschnittlich 36 Tage. Die kürzeste 29 Tage, die längste 50 Tage.

Die Behandlung erwies sich also als nicht wirkungslos, da die Dauer von etwa 60 Tage auf 36 Tagen herabgedrückt wurde. Sie war aber recht schmerzhaft.

Es wurde nun nach dem Vorgang von Klapp die Vuzinlösung mit Novokain-Adrenalin kombiniert, wobei nach einigen Versuchen eine Lösung von 2% Novokain als die geeignetste erschien. Die Vuzinlösung verstärkten wir ebenfalls und benutzten die Novokainlösung gleichzeitig als Verdünnungsmittel. Die Vuzinlösung wurde bei diesen Versuchen in einer Verdünnung von $^1/_{2000}$ angewandt.

In dieser Weise wurden 36 Fälle behandelt. Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt 48 Tage, die kürzeste Dauer 25 Tage, die längste 92 Tage.

Die Schmerzhaftigkeit war auf diese Weise beträchtlich herabgesetzt. Große Herde an Wangen und am Halse konnten ohne weiteres so behandelt werden, recht schmerzhaft blieb die Behandlung am Kinn und an Ober- und Unterlippe.

Da die Herde gewöhnlich am Tage vorher epiliert worden waren, so waren sie oft nach der Injektion beträchtlich entzündet, und ich ließ sie dann mit essigsaurer Tonerde verbinden. Das erwies sich aber als ein Fehler. Durch den Verband wurden die Herde auf die Umgebung verbreitet. Damit war der Sinn der Einspritzung illusorisch, und die Fälle nahmen den gewohnten hartnäckigen Verlauf. So kam es, daß die Durchschnittszeit 48 Tage betrug, also bei einer Lösung von $^1/_{2000}$ schlechter war als bei einer Lösung von $^1/_{10000}$. Ich behandelte darauf die Fälle nicht mehr mit Dunstverbänden nach der Injektion, sondern mit Jodtinktur bzw. der modifizierten Wilkinsonschen Salbe, wodurch die Resultate entschieden gebessert wurden.

Es war somit erwiesen, daß das Vuzin, wenn es direkt mit den Pilzen in Verbindung gebracht wurde, einen schädigenden Einfluß auf diese hatte. Danach war es wahrscheinlich, daß, wenn man nach Ansinn (4) der Vuzin-Novokain-Adrenalin-Lösung 3% Gummi arabicum zusetzte, um die Resorption des Medikamentes durch den Körper zu verlangsamen, die Wirkung verbessert werden könnte.

Auch dieser Schluß erwies sich als richtig. Es wurden mit dieser Mischung leider nur 13 Fälle behandelt und bis zur Entlassung beobachtet, da das Lazarett aufgelöst wurde. Diese Fälle ergeben eine Behandlungsdauer von 19 Tagen. Ein Fall blieb nur 5 Tage im Lazarett, der hartnäckigste 30 Tage.

Wir hatten somit eine einfach chemisch-antiseptische Behandlungsmethode der Bartflechte ausgebaut. Das Anwendungsgebiet war allerdings noch beschränkt, indem wir nur scharf begrenzte Formen behandelten und am Kinn und an den Lippen den Patienten manchmal starke Schmerzen machten.

Wir waren dabei, die Technik noch weiter auszubauen, als durch die äußeren Verhältnisse die Arbeiten im Lazarett abgebrochen werden mußten.

Literatur: 1 Derm Wschr. 1919 S. 14 — 2. D. m. W. 1917 Nr. 44. — 3. B. kl. W. 1918 Nr. 7. — 4. M. m. W. 1918 Nr. 20. — 5. B. kl. W. 1916 Nr. 29. — 6. Berliner med. Gesellschaft vom 6. 11. 1918, B. kl. W. 1918 S. 191.

Das neue Heimstättenamt der Stadt Berlin.

Von Prof. Dr. A. Grotjahn.

Bereits im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege hat das Verschickungswesen in der Verwaltung der Großstädte erheblich an Ausdehnung gewonnen. Teils wurden Erwachsene, die in den städtischen Krankenhäusern eine akute Erkrankung durchgemacht oder eine Operation überstanden hatten, in besondere, außerhalb des Weichbildes gelegene Genesungsheime gesandt, teils wurden erholungsbedürftige Kinder von der Waisen- oder Armenverwaltung oder den neu entstandenen Jugendämtern in Kinderheime, Seehospize und Walderholungsstätten geschickt. Während der Kriegsjahre ist dann infolge der bedeutenden Zunahme der Tuberkulose die schon immer drängende Frage akut geworden, ob es nicht gelingen könnte, die Lungenkranken vorgeschrittenen Grades aus der Bevölkerung herauszuziehen und in besonderen Anstalten außerhalb des Weichbildes der Stadt festzuhalten.

Der Kreis jener Personen, die allein von der Stadt Berlin (ohne Vororte) jährlich in Genesungsheime, Seehospize und Heilstätten mit einem Kostenaufwande von etwa drei Viertelmillionen jährlich verschickt werden, dürfte etwa 8—9000 Köpfe zählen. Zur Aufnahme dieses Heeres von Kranken und Kränklichen stehen neun eigene städtische Heimstätten zur Verfügung und namentlich für Kinder eine große Anzahl von Anstalten, die zwar Eigentum gemeinnütziger Vereine und Privatpersonen sind, aber vorwiegend mit Patienten aus der Stadt Berlin auf Kosten der Waisenverwaltung oder der Armendirektion belegt werden. Da die verschiedensten Dienststellen diese Verschickungen bearbeiten, stellte sich mit der Zunahme der Geschäfte die Notwendigkeit einer straffen Zentralisation heraus. Denn eine zerstreute Behandlung der Anträge hat zur Folge, daß die freistehenden Betten nicht schnell wieder belegt und so die Anstalten nicht in der erforderlichen Weise ausgenutzt werden können. Auch müssen die Patienten nicht selten lange auf ihre Aufnahme warten, wenn es nicht gelingt, Nachfrage und Angebot der leeren Plätze schnell zum Ausgleich zu bringen. Diese Uebelstände werden sich vermeiden lassen, wenn sämtliche Ueberweisungen und Verschickungen durch eine zentrale Verteilungsstelle geleitet werden. Diese Aufgabe soll für den Stadtbezirk Berlin das Heimstättenamt erfüllen. Bestimmungsgemäß übernimmt die neue Dienststelle die gesamte Verschickung in Heim- und Heilstätten, soweit es sich nicht um Gesunde oder nur Erholungsbedürftige, sondern um Kranke und Kränkliche handelt.

Außerdem verwaltet das Heimstättenamt die bereits bestehenden neun Heimstätten und hilft Erwerbung und Bau neuer vorbereiten. Auch die Kontrolle der privaten Anstalten, in denen sich auf städtische Kosten Patienten und Rekonvaleszenten in Kur und Pflege befinden, wird von hier aus geübt.

Der ärztliche Direktor, der an der Spitze des Heimstättenamtes steht, ist dem Heimstättenkuratorium dafür verantwortlich, daß sich das Angebot der freien Betten, das durch ein besonderes Meldewesen geregelt wird, mit der Nachfrage schnell ausgleicht. Um das zu ermöglichen, steht ihm bei allen dem Amte zugewiesenen Patienten das Recht und in diagnostisch zweifelhaften Fällen die Pflicht zu, eine Nachuntersuchung im Amte selbst vorzunehmen oder in besonders schwierigen Fällen die an anderen Dienststellen gebotenen diagnostischen Möglichkeiten in Anwendung zu bringen. Unterstützt wird der ärztliche Leiter namentlich in pädiatrischer Hinsicht von den dazu vertragsmäßig verpflichteten Aerzten des Hugo Neumannschen Kinderhauses in der Blumenstraße, in dessen Vorderhause das neue Amt untergebracht ist.

Auf diese Weise hofft die Stadt Berlin das Verschickungswesen übersichtlich ordnen zu können. Die Zeit wird lehren, ob sich nicht auch von hier aus Erfahrungen über Verwaltung und Neugründung von Heilstätten gewinnen lassen, die eine Verallgemeinerung und Nutzanwendung durch andere großstädtische oder provinzielle Verwaltungen erlauben. Auch aus diesem Winkel des Rathauses wird man vielleicht einmal klüger herausgehen, als man hineingegangen ist.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 14.)

Ueber die **Bedeutung des Hypnotismus für Strafrecht und Strafprozeß** sprach Dr. Fürst in der Juristischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Amtsgerichtsrat Scholz in Frankfurt a. M. berichtet darüber in der D. Strafrechtsztg. 1918 S. 281. Es wird die Forderung aufgestellt, daß der im hypnotischen Zustande (oder auch in der Nachhypnose) Handelnde straflos sein müsse. Dagegen ist nichts zu sagen. Richtig ist auch, daß § 51 StGB., der nur von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit spricht, solche Straflosigkeit nicht ohne weiteres verbürgt, ebensowenig der Vorentwurf, der von Geisteskrankheit, Blödsinn oder Bewußtlosigkeit spricht (§ 63); dagegen genügt die Fassung des Kommissionsentwurfs: „Bewußtseinsstörung, krankhafte Störung der Geistestätigkeit oder Geistesschwäche“, um auch die Fälle hypnotischen Handelns zu umfassen, da hier nicht mehr Bewußtlosigkeit, von der beim Hypnotisierten kaum die Rede sein kann, verlangt, sondern Bewußtseinsstörung als ausreichend bezeichnet wird. Da der Entwurf außerdem „die Anwendung eines hypnotischen, narkotischen oder ähnlichen Mittels, das dazu dienen soll, jemand bewußtlos oder widerstandsunfähig zu machen“ ausdrücklich der „Gewalt“ gleichstellt, ist dem hypnotischen Zustande auch bei den Willens- und Sittlichkeitsdelikten hinreichend Rechnung getragen, zumal dort, wo bei dem einzelnen Tatbestand erforderlich, dem Bewußtlosen usw. regelmäßig der „aus anderen Gründen zum Widerstand Unfähige“ gleichgestellt wird. — Bedenklich erscheinen die Ausführungen Fürsts über die **Verwendung der Hypnose als Erkundungsmittel auf prozessualem Gebiete.** Davon ausgehend, daß erfahrungsgemäß der Hypnotisierte regelmäßig von unbegrenzter Offenheit ist und auf gestellte Fragen der Wahrheit entsprechend antwortet, erachtet er die Hypnose sowohl bei Zeugen als bei Beschuldigten für höchst empfehlenswert und auch für prozessual zulässig, da sie als Durchsuchung im Sinne der §§ 102, 103 StPO. anzusehen sei. Letzteres erscheint von vornherein in hohem Maße zweifelhaft. Es heißt dem Gesetze wohl ziemliche Gewalt antun, wenn man in dem durch die Hypnose erfolgenden Aufsuchen der „Spur, die der Gedanke im Hirn gelassen hat“, eine Durchsuchung im Sinne der StPO. erblicken will. Aber auch über die Opportunität und die sittliche Bewertung der Hypnose der Verwendung der Hypnose im Strafprozeß zur Erforschung der Wahrheit kann man sehr verschiedener Meinung sein. Richtig ist, daß der Angeklagte kein Recht hat, zu lügen; er hat aber auch keine Pflicht, die Wahrheit zu sagen. Soll man ihn trotzdem im Wege der Hypnose dazu zwingen können? Eine moderne Strafprozeßordnung, die die körperliche und geistige Folter nicht mehr kennt, wird sich zu solchen Maßregeln wohl kaum entschließen. Auch gegenüber dem Zeugen erscheint die Hypnose, selbst wenn sie mit dessen Wissen und Willen geschieht, wozu er sich selten herbeilassen wird, keineswegs einwandfrei, und wird der Richter, wenn ein Zeuge die im Vorverfahren in hypnotischem Zustande gemachte Aussage in der Hauptverhandlung unter Eid widerruft, sich entschließen können, jener Aussage Glauben zu schenken? Wer gibt überdies Gewähr, wenn man einmal die Hypnotisierung von Zeugen zuläßt, daß nicht, sei es auch unbeabsichtigt, dem Zeugen irgendeine später von ihm gemachte Aussage in der Hypnose suggeriert wurde? Und verliert nicht damit die Sicherheit des Zeugenbeweises viel mehr an Bedeutung, als anderseits durch die in der Hypnose selbst erzielte Aussage gewonnen wird? Ob nicht auch von medizinischer Seite gegen die Verwendung der Hypnose im Strafverfahren, zumal sofern sie gegen den Willen des Betroffenen zur Anwendung kommen sollte, Bedenken zu erheben wären, kann dahingestellt bleiben.

Ein Arzt wurde durch drei Instanzen zu **Schadenersatz** verurteilt, weil er bei Behandlung eines eiternden Fingers nicht tief genug geschnitten und dadurch verursacht hatte, daß die Eiterung um sich griff und der Unterarm abgenommen werden mußte. Das Gericht nahm an, der Arzt habe gegen den allgemein anerkannten Grundsatz der ärztlichen Wissenschaft verstoßen, daß jede tiefe Eiterung am Finger und an der Hohlhand frühzeitig durch einen ausgiebigen Einschnitt offenzulegen sei.

Das RG. lehnt im Urteil des 3. Strafsenats vom 6. Mai 1918 III 146/18 Leipz. Zschr. 1918 S. 1218 die Annahme ab, daß der die **Abtreibung vornehmende Arzt** und die dazu bereite Schwangere Mittäter im Sinne des § 218 StGB. seien. Mittäterschaft nach § 218 Abs. 1 sei in solchem Falle ausgeschlossen, dagegen sei die Schwangere als Täterin zu betrachten, die sich bei der Ausführung der Tat der Mitwirkung des Arztes bedient habe. Der Einwand der Angeklagten, sie sei berechtigt gewesen, die Abtreibung vornehmen zu lassen, da für den Fall der Geburt ihr Leben in Gefahr gewesen sei, wurde als sachlich unrichtig zurückgewiesen. Dadurch kam der Senat leider nicht in die Lage, bestimmte Stellung zu der Frage zu nehmen, wie es mit der Strafbarkeit des Arztes und der Schwangeren sich verhalten hätte, wenn der behauptete Notstand vorgelegen haben würde.

Ein **Nothelferarzt** hatte mit einer Kasse einen bis Dezember 1923 laufenden Vertrag abgeschlossen, wonach er als **Kassenarzt** angestellt war. Noch vor Beginn der Vertragszeit war ihm mitgeteilt worden, daß es der Aufnahme seiner kassenärztlichen Tätigkeit nicht bedürfe, und der Vertrag enthielt eine Bestimmung des Inhalts: „Sollte der Verband ohne Verschulden des Arztes seine Tätigkeit als Kassenarzt nicht in Anspruch nehmen, insbesondere sollte er daran durch Maßnahmen gegnerischer Aerzte oder Behörden verhindert werden, so ist er gleichwohl verpflichtet, das vertragsmäßig festgelegte Gehalt bis zum Ablauf des Vertrags zu zahlen.“ Der Arzt trat 1915 in den Militärdienst, erhielt

Besoldung, und die Kasse kürzte von da ab ihre Leistungen um den Betrag der Besoldung. Der Arzt drang mit seiner Klage auf Bezahlung der ganzen vertragsmäßigen Summe in drei Instanzen durch. Das Urteil des 3. Zivilsenats des RG. vom 12. Oktober 1917 III 155/17 Leipz. Zschr. 1918 S. 622 erklärte seinen Anspruch auf das volle Gehalt mit Rücksicht auf die vorerwähnte Vertragsbestimmung, die den Rechtszustand endgültig, erschöpfend und ausschließend regle, für begründet. Auf genau dem gleichen Standpunkte steht ein Urteil desselben Senats vom gleichen Tage III 226/17 Leipz. Zschr. 1918 S. 384. In diesem Falle war dem Arzte weiter für seine Tätigkeit als Leiter einer Klinik eine jährliche Entschädigung von 3500 M vertragsmäßig zugesichert worden. Auch hier nahm der Senat, ebenso wie in einem schon früher hier mitgeteilten Urteil vom 5. Juni 1917 III 43/17 Leipz. Zschr. 1918 S. 156 an, daß auch diese Vergütung, die nur einen Teil des Gehalts bilde, ebenso wie dieser fortzubezahlen sei, auch wenn die Kasse die Dienste des Arztes nicht in Anspruch nimmt und ohne Rücksicht darauf, ob dieser die Klinik errichtet hat oder nicht.

Eine Kasse focht den mit einem Arzte geschlossenen Vertrag nachträglich wegen Irrtums an, da sie erfahren hatte, daß er wiederholt gerichtlich und ehrengerichtlich bestraft und als Kassen- und Vereinsarzt mehrfach entlassen worden war. Das Anfechtungsrecht wurde von den Gerichten, zuletzt vom RG. Urteil des 3. Zivilsenats vom 6. November 1917 III 178/17 Leipz. Zschr. 1918 S. 560, für begründet erklärt. Eine Nachprüfung der einzelnen Fälle, die zu den Verurteilungen und Entlassungen geführt hatten, sei nicht notwendig gewesen; schon die Tatsache der wiederholten Verurteilung und Entlassung genügte, um den Arzt als unzuverlässig erscheinen zu lassen. Es konnte der Kasse nicht zugemutet werden, den Arzt als Kassenarzt zu behalten, und daß sie ihn bei Kenntnis dieser Tatsachen nicht angestellt haben würde, sei von den Vorinstanzen tatsächlich festgestellt.

Die Berlin. Aerztekorr. 1918 Nr. 46 teilt einen **Erlaß des früheren preußischen Handelsministers** vom 12. Oktober 1918 mit, in welchem den Versicherungsbehörden nahegelegt wird, ihren Einfluß dahin geltend zu machen, daß die demnächst zu Ende gehenden **Aerzteverträge** unter Gewährung angemessener Zuschläge bis zum Ende des auf das Jahr des Friedensschlusses folgenden Jahres verlängert werden, um die erfahrungsgemäß bei Erneuerung von Aerzteverträgen leicht entstehenden, zur jetzigen Zeit besonders bedauerlichen Streitigkeiten zu vermeiden. Die Berlin. Aerztekorr. bemerkt hierzu, was die rechtliche Seite der Frage betreffe, so könne niemand den Arzt zu einer Vertragsverlängerung zwingen, sie sei ein rein privater Akt. Es ist anzunehmen, daß über die Richtigkeit dieses Punktes sich wohl alle Beteiligten von Anfang an klar waren und daß der Erlaß nicht an einen auf die Aerzte auszuübenden Zwang dachte, sondern lediglich eine Vertragsverlängerung im Wege gütlicher Vereinbarung fördern wollte.

Mit der Frage der **Verlängerung der Kassenverträge** beschäftigt sich auch eine VO. des Rates der Volksbeauftragten vom 23. Dezember 1918. Dort wird bestimmt, daß, wenn die zwischen Kassen und Aerzten geschlossenen Verträge mit dem 31. Dezember 1918 oder im Laufe des Jahres 1919 ablaufen und ihre Verlängerung nicht vereinbart oder ein neuer Vertrag geschlossen wird, § 370 RVO. gilt nach Maßgabe der weiter in der Verordnung getroffenen Bestimmungen. Diese gehen dahin, daß als Angebot „angemessener Bedingungen“ im Sinne des § 370 RVO. es anzusehen ist, wenn eine Kasse ihren Aerzten vorgeschlagen hat, die Tätigkeit für die Kasse vorläufig bis zum 31. Dezember 1919 unter den bisherigen Bedingungen fortzusetzen, vorbehaltlich eines Schiedsspruchs über eine Erhöhung der ärztlichen Bezüge vom Ablauf des alten Vertrages ab. Der Vorschlag muß ferner dahin gerichtet gewesen sein, daß die Erhöhung im allgemeinen 20%, beim Vorliegen besonderer Verhältnisse aber nicht weniger als 10% und nicht mehr als $33^{1}/_{3}\%$ der alten Sätze betragen darf, wobei die Fahrkosten ohne Rücksicht auf diese Grenzen nach den gegenwärtigen ortsüblichen Preisen zu berechnen sind.

Das OVA. Bautzen macht in den Aerztl. Mitt. 1918 Nr. 46 darauf aufmerksam, daß, wenn es sich um **Herauf- oder Herabsetzung einer Unfallrente wegen veränderter Verhältnisse** handelt, die von den Rentnern beigebrachten ärztlichen Gutachten sich sehr häufig nur über den derzeitigen Befund und den daraus sich ergebenden Grad der Erwerbsbeschränkung äußern, dagegen nicht über die Hauptsache, nämlich darüber, inwiefern eine wesentliche Aenderung in den Verhältnissen eingetreten ist. Das OVA. empfiehlt den Aerzten, gerade diesen Punkt besonders zu berücksichtigen, da andernfalls die Gutachten mehr oder weniger wertlos sind. Einsicht der in den Akten der Berufsgenossenschaft enthaltenen früheren Gutachten wird hierzu häufig nötig sein, und die Genossenschaft wird kein Bedenken tragen, insoweit dem begutachtenden Arzte Einsicht in ihre Akten zu gewähren.

Das bayerische Landesversicherungsamt hatte sich mit der Frage zu beschäftigen, ob **Plattfuß eine Krankheit** im Sinne der RVO. sei. Eine Arbeiterin war wegen heftiger Schmerzen in den Füßen in die Behandlung eines Kassenarztes getreten. Er verordnete Plattfußeinlagen und riet der Arbeiterin, eine Beschäftigung im Sitzen zu suchen. Dies tat sie nicht und mußte nach einigen Monaten wegen heftiger Schmerzen in den Füßen neuerlich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Die dadurch erzielte Besserung hielt nicht an, und als die Versicherte wiederholt ärztliche Hilfe verlangte, lehnte die Kasse solche ab, da der Anspruch gemäß § 183 RVO. (Ablauf der 26. Woche) erloschen sei. Der Klage der Arbeiterin gegen die Kasse wurde stattgegeben. Die Klägerin war, als sie den Arzt zuerst aufsuchte, krank. Die Krankheit hat aber keineswegs von da ab ununterbrochen fortgedauert. Die Notwendigkeit, Plattfußeinlagen zu tragen, ist ebensowenig eine Krankheit, wie der Zwang zum Tragen einer Brille. Das Leiden war nach dem ersten Auftreten zurückgegangen, trat dann wieder auf, da die Versicherte fortgesetzt stehend arbeitete. Dies machte eine neue Behandlung nötig, von einer fortdauernden Krankheit, während welcher fortgesetzt Krankenhilfe geleistet wurde, kann jedoch keine Rede sein.

Genesungsheime der Landesversicherungsanstalten sind keine öffentlichen Krankenanstalten im Sinne des § 5 Abs. 1d des preußischen Stempelsteuergesetzes vom 30. Juni 1909. Als öffentliche Krankenanstalten im Sinne dieses Gesetzes sind nur solche anzusehen, die im Eigentum oder in der Verwaltung des Staates oder einer Kommune stehen und in die aufgenommen zu werden jedermann beanspruchen oder doch unter gewissen Voraussetzungen beanspruchen kann. Diese Voraussetzungen treffen bei den Genesungsheimen der Landesversicherungsanstalten nicht zu (Urteil des RG. 7. Zivilsenat, 12. Februar 1918, VII 403/17 RGZ. 9,2 204).

Nach einer Entscheidung der Oberzolldirektion Cöln, der das Reichsschatzamt und der preußische Finanzminister beigetreten sind, sind **Krankenanstalten, die Wein an ihre Pfleglinge abgeben,** als Händler im Sinne des Weinsteuergesetzes anzusehen, wenn der Wein gegen besondere Bezahlung abgegeben, dagegen als Verbraucher, wenn die Abgabe ohne besondere Bezahlung erfolgt und die Vergütung in dem Verpflegungsgelde mitinbegriffen ist. Das Gleiche soll für Pensionate gelten, die an ihre Kostgänger Wein abgeben.

Brief aus Bayern.

Wenn jemand einige Abende eine unterhaltende, geschichtlich lehrreiche und anregende Lektüre haben will, wenn jemand sich etwas trösten will über Unangenehmes, das ihm widerfahren ist, wenn jemand Dinge erfahren will, die er in der Neuzeit für unmöglich halten würde und die leider Gottes geschehen sind, trotzdem von eingeweihter, sachverständiger Seite immer wieder laut in der Presse und im Landtag des ehemaligen Königreichs Bayern darauf hingewiesen wurde, der lese das nun erschienene, 1916 gedruckte Buch von Prof. Konrad Rieger, Psychiater in Würzburg (verlegt bei Kurt Kabitzsch, Leipzig). Die selige Kriegszensur des A. O. K. II hat für dieses Buch, das weder etwas Militärisches noch etwas Politisches enthält, eine starke, unfreiwillige, aber unverständliche Reklame gemacht, indem sie das Erscheinen desselben 1916 verbot. Man denke, der fünfte Jahresbericht der Psychiatrischen Universitätsklinik Würzburg, deren Vorstand ein politisch vollkommen einwandfreier Mann war und ist, wird von der Zensur verboten. Begründung: „Das Buch wäre geeignet, weite Kreise in Erregung zu versetzen und eine Bewegung hervorzurufen, die leicht zu Pressekämpfen führen und damit immer weitere Bevölkerungsschichten in Mitleidenschaft ziehen könnte.“ Der Verfasser schreibt darüber heute: „Mir war es ja ganz recht so. Denn während des Krieges hätte doch niemand das dicke Buch gelesen. Jetzt aber hoffe ich, daß die Zensur recht behält und daß das Buch „weite Kreise in Erregung versetzen und immer weitere Bevölkerungsschichten in Mitleidenschaft ziehen wird“. Was Rieger, dieser ernste, gelehrte, aber zähe Alemanne, der seit 40 Jahren im Juliusspitale in Würzburg Arzt und Oberarzt ist, an Dokumenten menschlicher Borniertheit, Eigennutzes, Gewinnsucht, Pietätlosigkeit, verfaulten Bureaukratengeistes und Professorenleides in einem mit unendlichem Fleiß und Genauigkeit geschriebenen, wie ein Testament anmutenden Buche niedergelegt und überall mit sachlichem Beweismaterial bekräftigt hat, geht über jedes Maß des Glaubhaften und Faßbaren hinaus; es erscheint einem direkt unmöglich, daß solche Dinge unter den Augen der zuständigen, auf die Geschehnisse laufend aufmerksam gemachten Aufsichtsbehörde geduldet werden konnten. „Kompetenzkonflikte“, dieses Schmuckstück des Amtsschimmels, das übrigens noch immer den auch im freien Volksstaat gelegentlich brav vorgerittenen Bureaukratengaul ziert, waren schuld an diesem obrigkeitlichen Zusehen. Das mögen nun die aus dem Kompetenzschlaf gerüttelten Behörden miteinander oder mit der Oeffentlichkeit ausmachen. Auf alle Fälle sind sie stille Teilhaber des auf das berühmte juliusspitälische Oberpflegamt fallenden negativen Ruhmes, und man darf mit Recht und mit verzeihlicher Neugierde auf den Widerhall der Riegerschen Anklagen gespannt sein. Antworten müssen die Herren, denen an die hochgetragenen Nasen unsanft gestupft wurde, denn der biedere, gelehrte Schwabe mit den klugen, menschenfreundlichen, blauen Augen wird mit schwäbischer Zähigkeit seine berühmten Schwabenstreiche weiter auf die bezopften Köpfe knattern lassen. Und das von Rechts wegen! Und mir speziell ist es eine Genugtuung, daß meine Landsleute nun wieder einmal aus ihrem Dornröschenschlaf geweckt werden. Es ist heute keine Zeit zum Schlafen, wie ich diesen Leuten in meinen Briefen schon des öfteren gesagt habe. Und wenn man sich in manchen städtischen und staatlichen Amtsstuben wegen meiner im Vergleich mit den Riegerschen geradezu harmlosen Bemerkungen schon gewaltig aufgeregt und mit den Zöpfen greulich gewackelt hat, welch ein Gewackel dieser Zöpfe und Köpfe muß erst jetzt beginnen! Fiducit!

Das Riegersche Buch ist auch für den Kenner und Liebhaber Fränkischer Geschichten sehr lesenswert und lehrreich. Rieger ist in seinen freien Stunden zum Geschichtsforscher geworden, der fränkische Art und Sitte von einst und jetzt genau studiert hat, der seine zweite Heimat auf seinen Stammbaumforschungen kreuz und quer nach alter Handwerksgesellenart durchwandert und manche geschichtliche Quelle zum munteren Sprudeln gebracht hat, die ohne sein Schürftalent noch unter dem Staub der Jahrhunderte nutzlos versickerte. Die ganze Geschichte der fränkischen Fürstbischöfe und ihrer reizenden Rokokko-Weinstadt und des herrlichen Frankenländles ersteht vor unseren Augen. Also, wer Zeit und Lust und ein paar locker sitzende Füchse hat (denn das Buch kostet 40 M!), der lese und staune!

Viel Geld werden ja die Aerzte im Zukunftsstaat nicht mehr übrig haben, namentlich die armen Kassenknechte nicht. Wenn man z. B. die letzte Vierteljahresabrechnung der großen **Münchener Ortskrankenkasse** liest und dadurch erfährt, daß eine Sprechstunde mit dem fürstlichen Honorar von 75 Pf. bezahlt wird, während die staatliche Mindesttaxe 1,50 M sein soll, und wenn man gleichzeitig ausrechnet, daß den Münchener Kassenärzten allein durch die Berechnung der Leistungen nach der Durchschnittsziffer im vierten Vierteljahr 1918 zusammen 56 010,75 M gestrichen wurden, die zu dem oben angeführten Preis für die Einzelleistung doch ein schones Stück Gratisleistung darstellten, dann müssen einem doch allerhand Gedanken über unsere Organisation, deren Zweck, Bedeutung oder Einflußlosigkeit gegenüber der Macht anderer Arbeiterorganisationen kommen. Es darf nicht langweilig oder würdelos erscheinen, wenn man immer wieder diese geradezu beschämenden Zahlen anführt und bespricht. Solche Dinge können garnicht oft und nicht laut genug besprochen werden. Denn jetzt oder nie ist die Zeit und Gelegenheit, diese entwürdigende Bezahlung zu einer der heutigen Einschätzung der Arbeit der Aerzte entsprechenden zu machen. Die Kassenmitglieder wissen garnicht, wie schlecht die Aerzte bezahlt werden, sie wollen es auch garnicht. Deshalb komme ich wieder auf meinen Vorschlag zurück, Versammlungen von Krankenkassenmitgliedern zu veranstalten und diese über die Schandbezahlung ihrer Aerzte aufzuklären. Von oben hatten und haben wir nie etwas zu erwarten, und die Zeiten, wo wir wie verschämte Arme unsere Not zu verdecken suchten und deshalb den falschen Glauben beim Publikum erzeugten, daß der Arzt ein stets finanziell gutgestellter Mann sei, diese Zeiten müssen vorbei sein, denn sie sind vorbei. Es ist eine Pflicht den jüngeren Kollegen gegenüber, die doch hauptsächlich von der Kassenpraxis leben müßten, wenn sie es bei solcher Bezahlung könnten. Man rechne aus, wie viele Patienten ein Arzt behandeln müßte, um auf das Tagesverdienst eines Berliner Müllkutschers oder gar eines besseren Oberkellners zu kommen. Und wenn es noch so traurig und beschämend für unseren Stand ist, solche Dinge aussprechen zu müssen, sie müssen laut und öffentlich immer wieder besprochen werden, denn durch Schweigen werden wir die Schuldigen, und kein Mensch hat Mitleid mit uns. Wir sollen ja eine Organisation haben. Aber wo ist sie, wo sind ihre Taten? So hört man von der mit so kolossaler Wupptigkeit in die Wege geleiteten **bayerischen ärztlichen Sonderorganisation** auf einmal nichts mehr. Seit der von mir jüngst kritisch besprochenen Vereinbarung ist über allen Wipfeln Ruh. Warum, werden die, die es wissen müssen, schon wissen, und die anderen, die bekannte misera contribuens plebs, die wird es schon rechtzeitig erfahren, wenn es wieder einmal zu spät ist. Ruhe ist des Bürgers (und der Arzt gehört der Mehrheit nach noch zu den Bourgeois) erste Pflicht, auch wenn er, wie in München, als der einzige zivilistische Mittelständler mit einer polizeilich genehmigten Schußwaffe versehen ist. Die durch 140 Mann Neuzuzug verstärkte ärztliche Truppe von damit 1200 Mann in München allein kann sich schon sehen lassen. Gott sei Dank dürfen wir jetzt wieder arbeiten, wie wir wollen, und werden nicht mehr alle anderen Tage durch Straßenbahnsperre, Demonstrationen, Beerdigungen, Bahnhofsperre und ähnliche „Errungenschaften der Revolution“ behindert. Unsere auswärtigen Patienten trauen sich so schon garnicht mehr nach dem „gemütlichen“ München mit seiner Zentralanstalt; auch ein Schaden, den, wie für die feiernden Arbeiter, die „soziale Republik“ tragen müßte. Diesen Brief schreibe ich unter den Gesetzen des Belagerungszustandes, den wir in München, wo immer etwas „los“ ist, noch haben. Sonst haben wir so bald nichts mehr!

Hoeflmayr (München).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** In Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde vom 1. März veröffentlichen F. J. Soesman und A. Binnerts einen Aufruf an die holländische Aerzteschaft, vertreten in der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, zu einem Protest gegen die Hungerblockade. „Kann denn keines von den Mitgliedern der Entente einsehen, daß nicht allein die Gesetze der Menschlichkeit gebrochen werden, wenn man Kindern und selbst Kranken die einfachsten Nahrungsmittel vorenthält, sondern daß dadurch auch die ökonomische Kraft der ganzen Welt unterminiert wird? Und welche Verzweiflung und Erbitterung bei den Eltern, die ihre Kinder langsam verhungern und sterben sehen?“ Die Unterzeichner des Aufrufs halten sich besonders berechtigt zu dieser Aufforderung, weil sie seit Beginn des Weltkrieges ententefreundlich gesinnt gewesen seien und gegen die Maßnahmen Deutschlands in den besetzten Gebieten Protest erhoben hätten. Jetzt aber seien die Rollen vertauscht. Deutschland, das für das begangene Unrecht büße, werde nun durch die Blockade mit dem Untergange bedroht. Der Rachedurst der Entente dürfe doch nicht soweit gehen, daß Mütter und Kinder einem langsamen Hungertode überliefert werden. — In der Schweiz wird eine allgemeine Aktion gegen die Hungerblockade vorbereitet. — Vertreter der schwedischen Fakultäten und der norwegischen sind in Berlin eingetroffen, um die Wirkung der Hungerblockade zu untersuchen (s. Nr. 14 S. 383). Die schwedische Kommission wird von Prof. Johannsen, dem Direktor des Physiologischen Instituts der Universität Stockholm, geleitet. Prof. Johannsen ist es bekanntlich gewesen, dessen Vortrag in Stockholm die schwedische Aerztegesellschaft zu einem Beschluß gegen die Fortdauer der Hungerblockade veranlaßt hat (Nr. 8 S. 216). Wenn sich auch die medizinische Fakultät Norwegens an dem Studium der von der Blockade hervorgerufenen und drohenden Schäden beteiligen will, so erfüllt sie ihre wissenschaftliche, ärztliche und humanitäre Pflicht besser als die Medizinische Gesellschaft in Christiania, die in überwiegender Mehrzahl am 4. März einen Antrag des ausgezeichneten Klinikers Prof. Laache, sich dem Vorgehen der schwedischen Aerztegesellschaft anzuschließen, abgelehnt hat.

— In der am 3. unter Vorsitz von Geh.-Rat Kraus abgehaltenen außerordentlichen Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde hielt Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Steudel, Vortragender Rat im Reichskolonialministerium, seinen auf S. 395 ff. abgedruckten Vortrag über die Bedeutung der deutschen Tropenärzte für die Eingeborenen und für die Wissenschaft. An der Sitzung nahmen auch namhafte Kolonialpolitiker, ferner Präsident des Reichsgesundheitsamts Bumm, Generalarzt Schultzen, Generalstabsarzt der Marine Uthemann, Obergeneralarzt Werner u. a. teil. Im Anschluß an den Vortrag, an dessen Diskussion sich als frühere Tropenärzte die Proff. Ziemann, Plehn und Cl. Schilling beteiligten, wurde folgende von J. Schwalbe eingebrachte Resolution einstimmig angenommen: „Die ungeheuerliche Behauptung der Entente, daß wir Deutschen nicht imstande und nicht würdig seien, Kolonien zu verwalten, wird schon allein durch die bedeutenden Leistungen der deutschen Kolonialärzte schlagend widerlegt. Die deutschen Kolonialärzte haben den Eingeborenen durch die überaus erfolgreiche Seuchenbekämpfung wertvollste Hilfe geleistet und sich durch die Behandlung der Kranken ihr Vertrauen und ihre Dankbarkeit erworben. Die deutschen Aerzte sind an den großen Entdeckungen der Tropenmedizin, welche die ganze medizinische Wissenschaft gefördert haben, in erster Linie beteiligt. Es würde eine schwere Einbuße für die Menschheit bedeuten, wenn den deutschen Aerzten durch den Verlust der deutschen Kolonien die Grundlagen für ihre weiteren tropenmedizinischen Forschungen entzogen würden. Die am 3. April im Langenbeck-Virchow-Haus versammelten Aerzte Groß-Berlins legen im Namen der deutschen Aerzteschaft gegen die wiederholt von der Entente kundgegebene Absicht, Deutschland gegen Recht und Gerechtigkeit der Kolonien zu berauben, aufs schärfste Verwahrung ein. Sie richten an die Regierung die Bitte, einen Frieden, welcher den Verlust unserer Kolonien einschließt, nicht zu unterzeichnen.“

— Infolge eines Antrags von Prof. Calmette und anderer Liller Gelehrten, in dem sie sich über die grausamen Maßnahmen der deutschen Militärbehörden beklagten, hatte die Pariser Akademie der Medizin in corpore beschlossen, an keinem internationalen Kongreß mit deutschen Aerzten teilzunehmen, wofern diese nicht vorher durch eine öffentliche Kundgebung ihre Mißbilligung der im besetzten Gebiete Frankreichs verübten Handlungen erklären. Zu dieser Angelegenheit wollte die Berliner medizinische Gesellschaft am 2. IV. Stellung nehmen. In einem Antrag des Herrn Fuld wurde vorgeschlagen, das tiefe Bedauern über diese Vorgänge auszudrücken. Der Gegenantrag des Herrn Orth erklärte, daß die Medizinische Gesellschaft nicht imstande wäre, die Richtigkeit der vorgebrachten Anklagen zu prüfen. Ueberdies würde in dem Beschluß der Akademie jede Rücksichtnahme auf die zahlreichen inhumanen Handlungen vermißt, die von französischen Behörden gegen Deutsche verübt seien. Infolge dieser Außerachtlassung der Gegenseitigkeit müßte die Forderung der Akademie als ungerechtfertigt abgelehnt werden. In der Sitzung kam es nicht zur Besprechung dieser Anträge, weil verschiedene Redner erklärten, daß der in der Presse médicale vorliegende Bericht über die Beschlußfassung der französischen Akademie nicht als authentisch angesehen und deshalb auch nicht zur Grundlage einer Entscheidung gemacht werden könnte. Es wurde deshalb nach einer ungezügelten 1stündigen Geschäftsordnungsdebatte eine Kommission mit der Beschaffung des amtlichen Protokolls der Akademiesitzung beauftragt. Obwohl in bezug auf die Authentizität des Berichts nach seiner ganzen Fassung in einer so angesehenen Zeitschrift wie die Presse médicale gar kein Zweifel bestehen kann, könnte man doch die Vertagung der Entscheidung seitens der Berliner

Aerzteschaft auf ruhigere Zeiten als die jetzige billigen. Sollte sich freilich die Mitteilung bestätigen, daß die Pariser Akademie kürzlich bereits die deutschen Aerzte in die Acht erklärt habe, dann würde sich ja jedes weitere Wort von unserer Seite erübrigen: die deutschen Aerzte würden diese Aeußerung eines blindwütigen Hasses gleichmütig zu den übrigen legen! D.

— Wie der Bruder des Königs von Schweden, Prinz Karl, der Chef des dortigen Roten Kreuzes ist, dem „Stockholmer Dagblatt“ mitgeteilt hat, hat das schwedische Rote Kreuz von der Entente keine Erlaubnis erhalten, für die Säuglinge Deutschlands Leinenzeug und Baumwolle auszuführen. Das sind die Schirmherren der Humanität und der Gerechtigkeit!

— Der Deutsche Aerztevereinsbund und der LWV. haben gegen die Verordnungen des Rates der Volksbeauftragten vom 22. XI. 1918 über die Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung, sowie vom 23. XII. 1918 über die Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen bei der Nationalversammlung schärfsten Widerspruch erhoben und um Außerkraftsetzung gebeten. Der Wortlaut der Eingaben wird demnächst in den Aerztlichen Mitteilungen veröffentlicht werden. (Vgl. dazu den Aufsatz von Senatspräsident Ebermayer in Nr. 9.)

— Die „alten und wohlbewährten“ Aerztefeinde sind kräftig an der Arbeit. In der sächsischen Volkskammer begründete Kammerpräsident Fräßdorf einen Antrag der sozialdemokratischen Fraktion wegen Aenderung der Aerzteordnung. Gefordert wird die Beseitigung der obligatorischen Zugehörigkeit der Aerzte zu einem Bezirksverein und eine Reform der Ehrengerichtsbarkeit. Die zwangsweise Berufsorganisation stehe im Gegensatz zur demokratischen Verfassung. Der Antrag wurde, nachdem die bürgerlichen Parteien sich dagegen ausgesprochen hatten, dem Gesetzgebungsausschuß überwiesen.

— An dem gegen den Generalstreik der Arbeiter in Stuttgart gerichteten Bürgerstreik haben sich auch die Aerzte und Apotheker beteiligt. Der Arbeiter- und Soldatenrat hat die Aerzte durch einen Aufruf beschworen, von ihrem Streik abzulassen. Soweit ist er dabei nicht gegangen, wie das offizielle Organ der Spartakisten, „Die rote Fahne“, die einen Bericht über den Leipziger Aerztestreik nach der Methode „Haltet den Dieb!“ mit der Ueberschrift „Die Aerzte als Mörder“ versehen hatte.

— Mit der Organisation der Fleckfieberbekämpfung in Preußen ist Prof. Jürgens (Berlin) beauftragt. Zur Bekämpfung des Fleckfiebers im Osten ist vom Oberkommando Nord der Beratende Armeehygieniker Oberstabsarzt Prof. Boehncke als Fleckfieberkommissar berufen worden. In dem bayerischen Gefangenenlager Lechfeld, in dem sich Privat- und Militärpersonen befinden, die vor kurzem aus russischer Gefangenschaft zurückgekehrt sind, ist Fleckfieber ausgebrochen.

— Die Beratung und Behandlung von geschlechtskranken Heeresentlassenen und deren Angehörigen durch jeden approbierten Arzt und die Beschaffung der ärztlich verordneten Heilmittel aus jeder Apotheke auf Staatskosten, die bis zum 31. III. zugelassen war, ist in Altenburg bis zum 30. VI. verlängert worden.

— Die Kommission für Bevölkerungspolitik in der preußischen Landesversammlung hat beschlossen, die Staatsregierung darauf hinzuweisen, daß sie die Errichtung von Professuren für Kinderheilkunde an sämtlichen preußischen Universitäten und die Ausgestaltung des Unterrichts in der Kinderheilkunde für eine dringende Aufgabe erachtet, deren Durchführung noch im Sommersemester nötig erscheint.

— Ein Groß-Berliner Verband für das gesamte Rettungswesen ist nunmehr endlich gegründet worden (vgl. 1918 Nr. 20 S. 552). Der Verband übernimmt die Einrichtung, Unterhaltung und den Betrieb von modernen Rettungsstellen, die nötigenfalls auch außerhalb der Weichbildgrenzen der beteiligten Gemeinden eingreifen können. Ferner sind vorgesehen die Schaffung und die Unterhaltung der Rettungseinrichtungen an den Wasserläufen innerhalb des Verbandsgebietes, die Einführung eines einheitlichen Krankentransportwesens für das große Verbandsgebiet sowie seine Unterhaltung und seinen Betrieb. Außerdem ist geplant, die Einrichtung, Unterhaltung und der Betrieb einer gemeinsamen Zentralmeldestelle, die sowohl dem Rettungswesen als auch dem Bettennachweis in den Krankenanstalten des Verbandsgebietes und der Entgegennahme von Bestellungen auf Krankenwagen und ihrer Zuteilung usw. zu dienen hat. Die Angelegenheiten des Verbandes werden durch den Verbandsausschuß erledigt, der aus 14 Mitgliedern besteht, wovon 5 auf Berlin entfallen und 4 auf die Kreise Teltow und Niederbarnim. Das Aerztepersonal, das technische Personal und das Hilfspersonal usw. für die Rettungsstellen stellt der Verbandsausschuß an.

— Gemäß einem im Jahre 1917 gefaßten Beschluß hat der Kreistag von Niederbarnim eine Reihe der im Kreise gelegenen Gemeindekrankenhäuser auf den Kreis übernommen. Die Erwerbskosten der bisher übernommenen Krankenhäuser belaufen sich auf mehr als 3 Millionen Mark.

— Am 30. III. fand im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen eine Vorführung kinematographischer Bilder medizinischen Inhalts statt. Veranlassung hierzu war die Absicht, eine Zentralstelle für medizinische Kinematographie zu errichten, in der durch Anlage eines Filmarchivs zu Lehrzwecken jederzeit die gewünschten Bilder für Studenten und Aerzte geliefert werden könnten. Deshalb hat die Zentralstelle sich zur Aufgabe gemacht, alle verfügbaren medizinischen Films zu sammeln und wünscht mit den Besitzern solcher Films in Verbindung zu treten. Diese Films bilden einen Ersatz für physiologische Versuche, Operationen und klinische Demonstrationen, die nicht allen Studenten zugänglich sind; sie erhalten durch ihre naturgetreue Reproduktion großen instruktiven Wert. Eröffnet wurde die Versammlung durch Geh.-Rat v. Waldeyer-Hartz in Vertretung des Ministerialdirektors Kirchner. Prof. Adam setzte die Ziele der neuen Zentralstelle auseinander. Hierauf sprach der Leiter der „Kulturabteilung der Universum-Film-Aktien-Gesellschaft (UFA.)“, Major a. D. Krieger, über deren Beteiligung an der Zentralstelle. Einem bekannten Film, der unseren verstorbenen Altmeister E. v. Bergmann bei einer Operation zeigte, folgten Bilder aus fast allen Gebieten der Medizin, vorgeführt von den Herren DDr. Thomalla, v. Rothe und Weiser, die bei der Versammlung große Anerkennung fanden. Zum Schluß wurden Bewegungsvorgänge, wie das Gehen mit Prothesen, Lauf und Sprung von Menschen, Hunden und Pferden demonstriert, die insofern besonderes Interesse boten, als die einzelnen Phasen der Bewegung durch Hochfrequenz-Kinematographie („Zeitlupe“) sehr verlangsamt gezeigt wurden, was gegenüber der gewöhnlichen Methode und der Momentphotographie einen ganz bedeutenden Vorzug bildet. Diese Vorführungen ernteten besonders lebhaften Beifall. D.

— Das goldene Doktorjubiläum begingen am 3. April Sanitätsrat K. L. Klotz in Dresden und Hofrat S. Goldschmidt in Bad Reichenhall.

— Pocken. Deutsches Reich (23.—29. III. mit Nachtrag von 2 vorhergegangenen Wochen): 153, davon 87 in Dresden. Wien 15 (2 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (23.—29. III. mit Nachtrag von 2 vorhergegangenen Wochen und Einschluß des Militärs und der Kriegsgefangenen: 170. Wien 50 (7 †). Ungarn (10.—23. II.): 189 (14 †), davon 106 (12 †) in Budapest — Genickstarre. Preußen (16.—22 III. mit Nachtrag): 24. Wien 1. — Ruhr. Preußen (16. bis 22. III.): 26 (7 †). Wien 7 (11 †). Budapest 6. — Influenza. Kopenhagen (16.—22. III.): 1986. In ganz Dänemark im Februar 43 000 Erkrankungen, davon rund 8000 in Kopenhagen. — Finnland. Helsingfors (16.—22. III.): 946.

— Heidelberg. Das Sanatorium Solbad Rappenau für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden (chirurgische Tuberkulose), das während der Kriegsjähre als Reservelazarett diente, wird von Mitte April ab unter Leitung von Prof. Vulpius wieder in Betrieb genommen.

— Köln. Für Kandidaten der Medizin beginnen die klinischen Semester an der Akademie am 15. d. M. Näheres im Anzeigenteil.

— München. An den bayerischen Universitäten werden auf Veranlassung des Staatsministeriums Kurse für Juristen, Aerzte und Strafanstaltsbeamte abgehalten über die Beurteilung von Kriegsbeschädigten in bezug auf strafrechtliche Verantwortlichkeit und Strafvollzugsfähigkeit.

— Pforzheim. Die Zahl der Typhuserkrankungen hat bereits 1700 überschritten. (Vgl. Nr. 13 S. 362.) Als Quelle der Infektion ist Verunreinigung des Trinkwassers mit den Fäkalien einer typhuskranken Familie festgestellt worden.

— Wien. Die Aerzte der Rettungsgesellschaft rufen ein „Cavete“ den Kollegen zu, die von der Leitung dieser Gesellschaft zum Diensteintritt aufgefordert werden sollten. Nachdem die Aerzte nämlich auf die in der Rettungsgesellschaft herrschenden Mißstände hingewiesen und diese zu einer Interpellation im Staatsrate geführt hatten, antwortete die Leitung und das Aktionskomitee statt mit der versprochenen Untersuchung der Angelegenheit mit Entlassungen der Aerzte.

— Stockholm. Die Influenzaerkrankungen haben so bedenklich zugenommen, daß wieder, wie 1918, die freiwillige Krankenpflege in Anspruch genommen werden muß. Die schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften geben an, daß sie durch die Influenzaepidemie 1918 5 400 000 Kronen verloren haben.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Arndt hat den Ruf als Ordinarius und Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten angenommen. — Freiburg: Prof. Bloch, Direktor der Ohrenklinik, ist in den Ruhestand getreten. Sein Amt ist dem Direktor der Hals- und Nasenklinik, Prof. Kahler, übertragen. Zu Ordinarien wurden ernannt die ao. Proff. Kahler, Knoop (Physiologische Chemie), Noeggerath (Kinderklinik), Rost (Hautklinik). Priv.-Doz. Dr. Blessing wurde als Abteilungsvorsteher an die Zahnärztliche Klinik nach Rostock berufen. — Kiel: Priv.-Doz. Weiland ist zum Leiter der Inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Harburg-E. ernannt. — Marburg: Prof. R. Wollenberg hat den Ruf angenommen. — Basel: Priv.-Doz. Oppikofer, Oberarzt der Laryngologischen Klinik, ist zum ao. Professor ernannt. Priv.-Doz. Burckhardt (Hygiene) erhielt einen Lehrauftrag für Bakteriologie.

— Gestorben: Prof. A. Chantemesse in Paris, 67 J. alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel. Von Doz. Dr. V. Blum in Wien. Mit 40 Abbildungen, 1 schwarzen und 3 farbigen Tafeln. Preis 8,00 M und 25% Teuerungszuschlag.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

J. Fischer, **Medizinische Kulturgeschichte IV.** Gottfried Eisenmann. W. kl. W. Nr. 12.

Biologie.

W. Fliess (Berlin), **Das Jahr im Lebendigen.** Jena, Eugen Diederichs, 1918. 298 S. 10,25 M. Ref.: Buttersack (Osnabrück).

Der lebendigen Substanz als einem Produkt der terrestrischen Verhältnisse sind die irdischen Zeitmaße eingeprägt. Im Takt des Jahres läuft die Lebenswoge steigend und fallend ab; drum müssen die Phasen der Entwicklung, die Geburt und der Tod den Jahrestyp erkennen lassen. Auf den Nachweis dieser These hat Fliess unendlichen Fleiß und bewundernswerten mathematischen Scharfsinn verwendet. Zunächst werden die Beziehungen zwischen Geburts- und Todestagen innerhalb mehrerer Generationen der gleichen Familie, dann jene zwischen normalen und pathologischen Ereignissen erörtert. Denn die lebendige Substanz einer Generation bzw. einer Reihe von Generationen stellt eine Einheit, etwas Zusammengehöriges dar. Indessen so einfach gestalten sich die Dinge in Wirklichkeit nicht. Fliess greift deshalb zu dem Hilfsmittel, daß er Dinge, die sonst als gleichgültig bewertet werden, z. B. Durchbruch eines Zahnes, erste Gehversuche, Herpesbläschen, schlechte Handschrift, Empfindlichkeit der Zunge, Brennen beim Urinlassen, Singultus, Unbehagen, Durchfall, Beziehungen zwischen Todesdaten von Tanten und Geburtsdaten von Neffen usw. in seine Rechnung einsetzt, sowie daß er allerlei Manipulationen mit Zahlen vornimmt und außer dem Jahr auch das Halbjahr als maßgebend einführt, und zwar nicht bloß das astronomische Jahr, sondern auch das biologische. Nämlich neben der Jahreskurve gibt es auch eine Tageskurve von 23 Tagen bei den männlichen, von 28 Tagen bei der weiblichen Substanz. Mit deren Hilfe berechnet er $\frac{28^2}{2}$ oder $\frac{23 . 28}{2}$ biologisch = 1 Jahr, $23^2 = 1^1/_2$ Jahren, und schließlich kommt er zu der Einsicht, daß 28 . 23 Lebenstage = $^3/_2$ Jahren, 23 . 28 Tage = 2 Jahren äquivalent sind (S. 242 und 253). Für die Fälle, welche auch damit sich nicht auflösen, wird dann noch der Clivia-, Palolowurm- und ein Stutentyp herangezogen. „Zuletzt konnten den genialen Gedankenflügen des Professors Schellbach nur noch zwei Schüler folgen: Leutnant Fidler (der später ins Irrenhaus kam) und Prinz Hohenlohe-Ingelfingen.“ Referent kann den Zahlenwundern von Fliess ebensowenig folgen, wie einst das Gros der Schüler Schellbachs. Gewiß hat Fliess recht mit seiner Annahme, daß die gesamte lebendige Substanz — zunächst wenigstens die menschliche — eine einheitliche Masse bildet. Allein gerade, weil sie das ist, enthält sie und damit auch jedes Teilstück so unübersehbar viele Komponenten, daß die Entwirrung für den heutigen menschlichen Verstand nicht möglich erscheint. Fast möchte ich mit Calderon (Das Leben ein Traum, I. 6) fragen: „ob er den Zeichen nicht zuviel vertraut?“ — Für die praktische Medizin wäre es verhängnisvoll, wenn Fliess mit seinen Ausführungen recht behielte; denn weil hiernach alle Ereignisse der normalen und pathologischen Physiologie, Geburt, Entwicklung, Erkrankung, Genesung, Tod prästabiliert sind, so reduziert sich die Therapie auf ein Minimum; ϑεῶν διδόντων ὀυκ ἂν ἐκφύγοισ κακὰ (Aischylos), und auch prognostisch ist nichts damit anzufangen, weil man ja nie weiß, welcher Ahne sich gerade bemerklich machen wird und in welchem Sinne. Fliess stürzt also auch den alten Satz von Condorcet: Savoir pour prévoir pour pouvoir.

Physiologie.

B. Albert (Mannheim), **Eiweißquotient-Bestimmungen** im **Harn** und im **Blutserum.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 5 u. 6. Albert bestimmt das Verhältnis des Serumalbumins und des Serumglobulins (= Eiweißquotient) auf zentrifugalem Wege (Zentrifuge mit einer Tourenzahl von 2650 pro Minute, Zentrifugengläschen nach Strzyzowski, Fällung mit Trichloressigsäure). Durch Zentrifugieren bestimmte Harn- und Blutserum-Eiweißquotienten stimmen mit dem Ergebnis anderer Methoden (besonders Autenrieth) gut überein.

Salvesen, **Kolorimetrische Stickstoffbestimmung.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 2. Das Folin-Denissche Verfahren zur Bestimmung von Stickstoff, Ammoniak, Harnstoff im Urin und nicht koagulablem Stickstoff im Blute ist zuverlässig und bequem.

Koenig (Münster i. W.), **Verdaulichkeitsverhältnisse unserer Nahrungsmittel.** B. kl. W. Nr. 13. Solange nicht sicherere Grundlagen für die Beurteilung des Nährwertes der einzelnen Nahrungsmittel vorliegen als jetzt, ist man berechtigt, die alte einfache Berechnungsweise der Ausnutzungswerte beizubehalten; sie liefert allerdings nur Annäherungs- bzw. Wahrscheinlichkeitswerte.

Allgemeine Pathologie.

E. Scipiades (Budapest), **Osteomalazie.** (Eine innersekretorische Studie.) Zschr. f. Geburtsh. 81. Die Osteomalazie entsteht, wie sowohl Tierexperimente wie Untersuchungen am Menschen ergaben, durch pathologische Involution der Thymusdrüse, namentlich wenn die letztere noch durch schnell aufeinanderfolgende Schwangerschaften, Laktationsperioden befördert wird.

E. Becher (Gießen), **Eiweißzerfall** beim **nephrektomierten Hunde.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 5 u. 6. Die Rest-N-Häufungen im Blute und Gewebe nach der Nephrektomie beruhen nicht allein auf Retention, sondern auch auf stärkerer Bildung und damit auf vermehrtem Eiweißzerfall. (Nach mehrfachen Untersuchungen an einem Hunde mit Kontrollen bei einem Hunde, der nach eintägigem Hungern laparotomiert, aber nicht nephrektomiert wurde.)

Mikrobiologie.

Jötten (Berlin), **Kulturelles** und **serologisches Verhalten** gewöhnlicher und **Fleckfieber-X-Proteusstämme** mit besonderer Berücksichtigung ihrer Abspaltungsvarietäten. B. kl.W. Nr. 12. Die morphologischen Verhältnisse dürften für die beschriebenen Unterschiede in der Art der Ausflockung nicht bedeutungslos sein. Die Ergebnisse sind für die Beziehungen der einzelnen Stämme von Interesse und liefern eine Erklärung des auffallenden Verhaltens der gewöhnlichen und der Fleckfieber-Proteusstämme.

Bessau (Breslau), **Bakteriologische Befunde** bei **Fleckfieber.** B. kl. W. Nr. 13. S. Vereinsber. Med. Sekt. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur vom 24. I. 1919.

Klose, **Rauschbrand** und verwandte Erkrankungen der Tiere. B. kl. W. Nr. 13. Unter den Erregern des Gasödems findet sich ein dem Ghon-Sachsschen Bazillus identischer und damit dem sogenannten Rauschbrandbazillus sehr nahestehender Mikroorganismus, der beim Rind typische Rauschbrandsymptome auslöst und durch tierisches Rauschbrandserum beeinflußt wird.

Allgemeine Diagnostik.

L. Detre, **Anwendung** der **Tusche** in der **Harnmikroskopie.** W. kl. W. Nr. 12. Demonstration in der Gesellschaft der Aerzte in Wien s. Vereinsber.

Allgemeine Therapie.

Ryhiner (Zürich), **Chenopodiumölvergiftung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Mitteilung von drei Vergiftungsfällen mit Ol. chenopod. Kinder sollen soviel Tropfen erhalten, als sie Jahre zählen, nach einer Stunde die gleiche Dosis, nach weiteren zwei Stunden ein kräftiges Laxans. Bei Vergiftung findet man Koma, Krämpfe, Lähmungen, Nystagmus, Erlöschen der Reflexe. Der Tod erfolgt an Athemlähmung.

Erwin Zweifel (im Felde), **Narkophin, Laudanon, Mannit-Skopolamin, Pantopon-Atropinschwefelsäure.** Mschr. f. Geburtsh. Januar. Laudanon, 10—15 Tropfen einer 2%igen Lösung oder 1 ccm subkutan wurde als Schlafmittel mit gutem Erfolg gegeben. Der Mannitzusatz des Skopolamins verhindert nach Straub das Vertrüben der Skopolaminlösung. Die lähmende Wirkung der Atropinschwefelsäure auf den Vagus ist wesentlich geringer als die des Atropins. Empfohlen wird die Pantopon-Atropinschwefelsäure insbesondere vor Aethertropfnarkosen (fertige Lösung in sterilen Ampullen, enthält 0,02 Pantopon + 0,0001 Atropinschwefelsäure, wird eine halbe Stunde vor der Narkose gegeben). Narkophin-Skopolamin (0,03 Narkophin + 0,0003 Skopolamin) hat sich dem Verfasser für gynäkologische und chirurgische Fälle bewährt, aber nicht in der Geburtshilfe, da es Nachgeburtsblutungen verursacht haben soll.

Innere Medizin.

Tramer (Zürich), **Epilepsie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Epileptische Anfälle können sich mit jeder Art psychopathologischen Dauerzustandes kombinieren. Es besteht eine akute Form von Epilepsie, ferner Anfälle mit Psychopathie, Neurose, Psychose oder primärem Schwachsinn. Für die Prognose ist der psychische Gesamtzustand wichtig. Typisch ist eine Randgliose. Ein wichtiger Faktor sind pathologische Drucke auf das Gehirn. Anatomisch und klinisch gut charakterisiert ist die spastische, die Myoklonie- und Paramyoklonieepilepsie.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

P. Morawitz (Greifswald), **Akute eitrige Perimeningitis** (Peripachymeningitis). D. Arch. f. klin. M. 128 H. 5 u. 6. Mitteilung von drei Krankengeschichten. Auf Grund der klinischen Beobachtung stellt Morawitz ein charakteristisches Krankheitsbild bei gewissen Staphylokokkenerkrankungen fest. Die akute eitrige Perimeningitis zeigt differentiell gegenüber der zerebrospinalen Meningitis a) Fehlen aller ausgesprochen zerebralen Symptome, b) relatives Freisein der oberen, ausgesprochen meningitische Erscheinungen der unteren Körperhälfte, c) stark ausgesprochenen, sehr hochgradigen Druckschmerz umschriebener Partien der Wirbelsäule. Bei einer Perimeningitis muß in geeigneten Fällen die Frage einer operativen Behandlung erwogen werden.

Roman, **Primäres Brustfellsarkom.** Hygiea 81 H. 4. Stechende Schmerzen an ein und derselben Stelle, kein Husten, starke Verdrängung, hämorrhagisches, trübes, rasch wiederkehrendes Exsudat. Rundzellensarkom. Exitus.

A. Kapelusch und E. Sprecher, **Kleine Herzen** bei **Aortensklerose.** W. kl. W. Nr. 12. An zehn Fällen wird gezeigt, daß trotz klinisch und radiologisch nachweisbarer Aortensklerose die Herzhypertrophie ausbleiben kann. Der Blutdruck war in allen Fällen nicht erhöht, die peripherischen Gefäße zeigten Verdickung und Schlängelung. Celerität des Pulses war angedeutet. Funktionell genügte das Herz durchaus den zu fordernden Ansprüchen.

H. Elias (Wien), **Paravertebrale Dämpfungen.** W. kl. W. Nr. 12. Ein durch Aortenerweiterung der Dehnung und Querstellung des Aortenbogens bedingtes Vortreten der Aorta ascendens nach rechts kann bei mittelstarker Finger-Fingerperkussion unmittelbar rechts neben dem ersten bis dritten Brustwirbel als relative Dämpfung nachgewiesen werden. Man perkutiert dabei nicht die Aorta selbst, es ist vielmehr nach Analogie der Lungenspitzendämpfung bei Struma anzunehmen, daß es durch die Lageveränderung zu relativer Luftarmut in dem darüberliegenden Lungengewebe kommt. Ausführliche Besprechung aller differentialdiagnostischen Gesichtspunkte, die die Unterscheidung einer Aortitis von einer durch Mediastinaltumoren, Aortenaneurysmen, Struma retrosternalis, Bronchialdrüsen, Oesophagusdivertikel oder einer schwieligen Mediastinitis hervorgerufenen Dämpfung erlauben.

Anna Kleemann (Stuttgart), **Pylorushypertrophie** bei **perniziöser Anämie.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 5 u. 6. Intra vitam lautete die Diagnose Magenkrebs. Erst autoptisch und mikroskopisch konnte die Richtigstellung erfolgen. Im Verlauf der perniziösen Anämie entwickelte sich eine gutartige Hypertrophie der Pylorusmuskulatur (röntgenographisch Spasmus des Pylorus). Kleemann will intermittierend auftretenden Ikterus und zeitweilig auftretende alimentäre Glykosurie (!? Der Ref.) beobachtet haben.

W. Keppler und F. Erkes (Berlin), **Diagnostische Irrtümer** bei **Mesenterialdrüsentuberkulose** unter besonderer Berücksichtigung der **Appendizitis.** M. Kl. Nr. 13. Tuberkulöse Mesenterialdrüsen können die verschiedenartigsten intraabdominellen Erkrankungen vortäuschen; so imponieren die im Ileozökalwinkel gelegenen verkästen und verkalkten Drüsen garnicht so selten als Appendizitis, die im Mesenterium des Dünndarms und im Mesokolon transversum gelegenen gelegentlich als Erkrankungen des Magens oder Duodenums. Bei negativem Operationsbefund hat man daher auf tuberkulöse Drüsen im Mesenterium zu achten. Das Idealverfahren ist die Exstirpation der Drüsen ohne Darmschädigung und ohne Darmresektion. Die therapeutische Röntgenbestrahlung erscheint wegen der Gefahr der Einschmelzung und Perforation nicht angezeigt. Die Dauerresultate sind nach den bisherigen Erfahrungen günstig.

Dresel.

Joh. Holst (Christiania), **Chloridretention** bei **Urämie.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 2. Die Chlorretention im Blute hat für die eklamptischen Urämieformen nicht dieselbe Bedeutung wie die N-Retention für die azotämischen Formen. Eine — diätetisch zu berücksichtigende — Chloridretention findet weniger im Blute als in den Geweben statt (Oedeme der Haut und der Lungen, Larynx, Hirn (viszerales Oedem)).

Gerson (Bielefeld), **Lähmungen** bei **Diphtheriebazillenträgern.** B. kl. W. Nr. 12. Die Krankheitsbilder lehnen sich denen bei akuter toxischer Vergiftung an, die Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit sind die gleichen wie dort. Heilung erfolgt nach Beseitigung der Bazillen. Alles das spricht dafür, daß die Bazillen die Krankheitsursache sind.

Frey (Kiel), **Zirkulationsschwäche** bei rein pneumonischen Formen von **Grippe.** B. kl. W. Nr. 13. Die Zirkulationsschwäche ist beim Fehlen venöser Stauung und sicherer Herzveränderungen nicht die Folge von primärer Herzinsuffizienz, sondern von Gefäßlähmung.

Zadek (Berlin), **Nil nocere!** Zur **Grippebehandlung.** B. kl. W. Nr. 12. Der Verfasser empfiehlt vor allem das Fortlassen der Opiumpräparate und eine aufrecht sitzende Haltung des Kranken bis zum Verlassen des Bettes, dabei auch Anwendung von Schwitzprozeduren, aber ohne Fiebermittel. Auf diese Weise erzielte der Verfasser einen so günstigen Krankheitsverlauf, daß er von mehr als hundert Kranken — darunter 30—40 mit lobärer Pneumonie — „kaum jemand an der Grippe verloren" hat.

Ehrenberg und Barkman (Falun), **Rekonvaleszentenserum** gegen **Influenza.** Hygiea 81 H. 3. Die Serumtherapie der Grippe ist kein besonders wertvolles Verfahren (20 Fälle mit 11 Besserungen bei Dosen von 40 ccm Serum intravenös).

Chirurgie.

F. de Quervain (Bern), **Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte.** 6. Aufl. Mit 7 Tafeln und 680 Textbildern. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 870 S. 32,00 M, geb. 36,00 M. Ref.: Schmieden (Halle).

Wiederum ist das unvergleichliche Werk de Quervains in einer neuen, und zwar der 6. wiederum bereicherten Auflage erschienen und darf, wie bisher, allen wissenschaftlich denkenden und arbeitenden Chirurgen auf das dringendste empfohlen werden. Immer wieder schöpft man von neuem Anregung und Belehrung aus dem so erfahrungsreichen Buche, in welchem man nicht nur mit Vergnügen blättert, sondern das auch bei gründlichstem Spezialstudium in jedem einzelnen Kapitel mustergültig genannt werden darf. Ganz besonders möchte ich das Buch heute auch für unsere studierende Jugend empfehlen, um so mehr, als bei dem technischen Hochstand unserer modernen Chirurgie der Praktiker den chirurgischen Fall vielfach nur bis zur Feststellung der Diagnose in seiner Hand behält, ihn dann aber dem chirurgischen Operateur überläßt. Aus diesem Grunde bedeutet die Diagnose bei den schweren chirurgischen Krankheiten für den Praktiker die Hauptsache. Daß er sie gut und sicher stellt, vor allen Dingen in allen kritischen Fällen rechtzeitig stellt, dafür gibt es keinen besseren Wegweiser als das de Quervainsche Lehrbuch, das in der Hand des Praktikers mehr wert ist als eine vollständige systematische Chirurgie. Zum Schluß darf ich feststellen, daß dies Urteil über das Buch wohl von jedem sachkundigen Chirurgen geteilt wird.

H. Matti (Bern), **Die Knochenbrüche und ihre Behandlung.** I. Band: **Die allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen und ihrer Behandlung.** Berlin, J. Springer, 1918. 395 S. 25,00 M, geb. 29,60 M. Ref.: Schmieden (Halle).

Auf Mattis neue Lehre von den Knochenbrüchen und ihrer Behandlung darf ich das besondere Augenmerk der chirurgischen Kollegen richten. Zum erstenmal ist hier der Versuch gemacht, die allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen auf die allerbreiteste Grundlage zu stellen und sie in Gestalt eines umfassenden wissenschaftlichen Werkes zu beschreiben. Das Buch bringt in erfreulicher Fülle und Vollständigkeit sämtliche anerkannten Tatsachen der allgemeinen Frakturenlehre in besonders lehrreicher Form und mit anschaulichen Bildern in Zahl von weit über 400. Aber hierüber hinausgehend ist das Werk durchsetzt von zahlreichen neuen Ideen, insbesondere von anschaulichen Bearbeitungen über die Mechanik der Frakturen und über die Technik der Frakturbehandlung, und die darin niedergelegten Tatsachen sind in so anschaulicher, so unmittelbar verständlicher Weise und gleichzeitig so hübsch illustriert, daß der Kundige schon beim bloßen Betrachten der Abbildungen neben vielem Bekannten auch massenhaft neues Lehrreiches aufsammeln kann. Vorbereitet mit den Kenntnissen dieses Buches kann man mit größtem Verständnis an die Behandlung der Knochenbrüche und ihre Diagnose herantreten und ich wünsche dem Verfasser, daß es ihm bald gelingen möge, uns in dem Speziellen Teil gleich Wertvolles und Gründliches zu bringen. Das Werk kann ohne jede Einschränkung aufs wärmste empfohlen werden.

E. Hönck, **Unterschiede** des **Pulses** an **beiden Speichenenden** bei verschiedenen operativen Eingriffen. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Der Verfasser hat bei verschiedenen Operationen gefunden, daß gelegentlich die Pulse an den Speichen beider Seiten große Unterschiede in der Füllung und Schlagfolge zeigten, ja, zeitweilig verschwand sogar der Puls einer Seite, und zwar stets nur derjenigen Seite, an der operiert wurde. Eine sichere Erklärung der sonderbaren Erscheinung ist zurzeit kaum möglich; es handelt sich offenbar um einen Gefäßreflex.

Br. O. Pribram, **Gasbrand-Metastasen.** W. kl. W. Nr. 12. Im Anschluß an eine Kochsalzinfusion trat foudroyanter Gasbrand auf. Da sich aus der weit davon entfernten Operationswunde trotz Fehlens klinischer Erscheinungen von Gasbrand dortselbst Gasbranderreger feststellen ließen und jede andere Infektionsmöglichkeit ausgeschlossen erscheint, wird angenommen, daß es sich um eine Metastase handelt.

A. Nussbaum (Bonn), Technik der **Entfernung von Steckgeschossen.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß man zwei Wege benutzt: der eine führt durch den Schußkanal und nimmt das extrahierende Instrument auf, der andere wird gebahnt und erlaubt dem Finger, in der Tiefe die Zange zum Fremdkörper sicher hinzuweisen. Der Vorteil liegt darin, daß man durch zwei enge Kanäle Finger und Instrument unbehindert durcheinander einführen kann und nicht genötigt ist, einen weiten Operationstrichter im infizierten Gebiete zu schaffen.

G. Axhausen (Berlin), **Periosteinschnitte** bei der **freien Knochentransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Der Verfasser hat schon vor zehn Jahren bei der freien Knochentransplantation empfohlen, mehrere längs- und quergerichtete kräftige Einschnitte in das deckende Periost zu machen. Die periostalen Wucherungsvorgänge nach der Ueberpflanzung spielen sich in allererster Linie an den freien Schnitträndern des Periosts ab. Die raschere Wiederherstellung der lebenden und wuchernden Periostdecke ausgedehnter und umfangreicher Knochenneubildungsvorgänge und eine wesentliche Beschränkung der beim Knochenneubau unvermeidlichen Porosität sind die sicheren Folgen der kräftigen Längs- und Querschnitte in das deckende Periost.

O. Marburg, **Indikationen** zu **chirurgischen Eingriffen** bei **Hirn-** und **Rückenmarksverletzten.** W. m. W. Nr. 11. Die nachgewiesene Hirnverletzung ist nur dann zu operieren, wenn chirurgische Indikation besteht (Impressionsfraktur, Steckschuß) oder wenn die äußeren Erscheinungen auch ohne ersichtlichen äußeren Grund verliefen. Die traumatische Epilepsie als Symptom ist entsprechend dem Falle zu behandeln, den sie begleitet. Als Krankheit sui generis ist der Eingriff nur gerechtfertigt bei Häufung der Anfälle und einer Vertiefung derselben. Seltene Anfälle mit langen Intervallen können diätetisch-medikamentös behandelt werden. Der Hirnabszeß ist so früh als möglich zu operieren, sowohl der Früh- als auch der Spätabszeß. Die Enzephalitis dagegen ist nicht zu operieren. In zweifelhaften Fällen ist eine Wundrevision gestattet, die besonders bei umschriebenem Oedem von Erfolg sein kann. Bei Meningitis ist durch wiederholte Lumbalpunktionen der Versuch einer Beeinflussung zu machen, doch ist die Aussicht auf Erfolg gering. Bei Rückenmarkverletzungen sind alle Fälle mit schweren, nervösen Erscheinungen, die nach zwei- bis dreimonatiger Beobachtung keine wesentliche Besserung zeigen oder sich verschlimmern, zu operieren. Das gilt sowohl für Fälle mit als auch ohne objektiven Befund an der Wirbelsäule: sowohl komplette Querläsion als auch Kompressionsfälle und Spinalhemiplegie sind zu operieren. Ist der Schmerz unbeeinflußbar, so kann er Indikation der Laminektomie werden. Für schwere Spasmen: Förstersche Operation zur Korrektur. Gegenindikation: isolierte Blasenlähmung sowie Fälle kompletter Querläsion mit pastöser Schwellung der Beine.

E. Bracht (Berlin), **Toxische Meningitis** nach **Lumbalanästhesie.** Zschr. f. Geburtsh. 81. Nach Ausführung der Lumbalanästhesie bildet sich gelegentlich ein Symptomenkomplex aus, der mit den typischen Merkmalen der spinalen und zerebralen Meningitis ausgestattet ist infolge toxischer Reizung. Die Mehrzahl der Nachwirkungen sind Symptome dieses Prozesses.

Kausch (Schöneberg), **Parotisfistel.** B. kl. W. Nr. 12. S. Vereinsber. Berl. m. Ges. vom 26. II. 1919 Nr. 11 S. 309.

Seiffert (Berlin), **Zwei Fremdkörper** in der **Speiseröhre** mit spontaner **Perforation** der **Trachea** und **Aorta.** B. kl. W. Nr. 13.

E. Melchior (Breslau), Technik des **Verschlusses** eines **Anus praeternaturalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Wenn aus dem Anus praeternaturalis nach Beseitigung des Sporns eine einfache, lippenförmige Darmfistel geworden ist, empfiehlt der Verfasser zu deren Beseitigung folgendes Verfahren: Sparsame Anfrischung der Fistel, Naht des Darmes. Sodann Sublimatisierung der Wunde, Erneuerung des aseptischen Apparats. Nunmehr weitgehende Anfrischung der Bauchwand, bis überall normales Gewebe vorliegt. Deckung der Darmnaht durch Uebernähen mit gesundem Gewebe. Typische Wiederherstellung der Bauchdecken durch Etappennähte usw. Vollkommener Wundverschluß bis auf ein dünnes subkutanes Drain im unteren Wundwinkel, das meist schon nach 24 Stunden entfernt werden kann.

Nigst (Bern), **Narbenhernien** nach **Appendektomien.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Der Mac Burneysche Hautschnitt ist der zweckmäßigste. Der Schnitt soll nicht zu nahe dem Poupartschen Bande liegen. Die Bauchwand soll mit resorbierbaren Nähten etagenweise geschlossen werden. Je länger Drainage und Eiterung dauern, um so leichter entstehen Hernien.

A. Rosenberger (Szigetvár, Ungarn), **Leberruptur, Laparotomie, Netztamponade, Heilung.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. 62jährige Frau mit sternförmiger, ausgedehnter Ruptur des rechten Leberlappens. Einlegen des zunächst gelegenen rechten Netzzipfels in alle Teile der Leberwunde, worauf die Blutung sofort stand. Heilung.

L. Arnsperger (Karlsruhe), **Resektion** der **Papilla Vateri.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Bei der 50jährigen Frau fand sich an der Papille eine haselnußgroße, harte, stenosierende Geschwulstbildung; kein Stein. Es gelang, mit dem Gallensteinlöffel die Papille zu durchdringen und beim Zurückziehen des Löffels die ganze Papille aus der Choledochotomiewunde herauszustülpen. Die Geschwulst wurde sodann von innen her umschnitten und die Wand des Choledochus mit dem Rande des Duodenums schrittweise durch Katgutknopfnähte vereinigt. Schließlich wurde das eingestülpte Stück ohne Schwierigkeit wieder zurückgebracht. Glatte Heilung. Die Geschwulst erwies sich als ein Adenokarzinom.

Platou, **Blasen-** und **Nierentuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 2. In fünf Fällen waren die wegen Tuberkulose exstirpierten Nieren anatomisch normal; eine solche Fehloperation ist nicht immer leicht vermeidbar. Der Verfasser widerrät dringend den probatorischen Sektionsschnitt wegen der Gefahr der Aussaat tuberkulöser Flüssigkeit in das Wundbett.

G. Ledderhose (Straßburg i. E.), **Bildung** der **Daumenspitze** aus einem **Mittelfingerstumpf.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Kasuistik. Die neue Weichteilspitze ist 2 cm lang, hat leicht blaurote Farbe, ist frei verschieblich und zeigt keine Druck- oder Kälteempfindlichkeit. Mit Ausnahme einer kleinsten Stelle normale Empfindlichkeit.

Axhausen (Berlin), **Umschriebene Knorpelknochenläsionen** des **Kniegelenks.** B. kl. W. Nr. 12. S. Vereinsber. Berl. m. Ges. vom 19. II. 1919 Nr. 10 S. 279.

Frauenheilkunde.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Beziehungen** des **Corpus luteum** zur **Menstruation.** Mschr. f. Geburtsh. Januar. Die Verfasser hatten Gelegenheit, bei einer größeren Zahl von Operationen Ovarien zu exstirpieren und zu untersuchen, und kommen hieraus, sowie aus den Beobachtungen bei Röntgenkastrationen zu folgenden Schlüssen: I. Beim Menstruationszyklus sind wie beim Endometrium auch im Ovar verschiedene Funktionsphasen zu unterscheiden. II. Diese Phasen sind beim Ovar: 1. reifender Follikel mit Follikelsprung; 2. Corpus proliferativum, das noch nicht beachtete Zwischenstadium zwischen reifendem Follikel und reifem Corpus luteum; 3. das Blütestadium; 4. die regressive Phase des Corpus luteum. III. Der reifende Follikel leitet die prämenstruellen Veränderungen der Schleimhaut ein, das Corpus proliferativum bringt sie zur vollen Entwicklung. Das Blütestadium unterhält die sekretorische Phase des Endometriums und hemmt den Eintritt der Menstruation. Diese tritt im regressiven Stadium ein, wenn der hemmende Einfluß des Hormons des Blütestadiums wegfällt.

W. Gardlund (Stockholm), **Aetiologie** und **Therapie** bei **Kraurosis vulvae.** Mschr. f. Geburtsh. Februar. Hinweis auf Veröffentlichung von neun Fällen (Studien über Kraurosis vulvae, Arch. f. Gyn. 1916) und Anführung von drei weiteren. Der Verfasser nimmt an, daß die Kraurosispatientinnen ein sehr empfindliches vasomotorisches System haben, was sich u. a. in einer auf äußere und innere Reize reagierenden empfindlichen Haut äußert. Die normale Sekretion sowie die Scheuerung beim Gehen kann in solchen Fällen eine hinreichende Ursache zur Manifestierung des chronischen Prozesses sein. Wie die Epidermis, reagiert auch das Derma maximal gegen äußere Reizungen. Ein Resultat der Vasolabilität des Gewebes ist das zuweilen entstehende akute Oedem. Das Kratzen ist besonders gefährlich, indem es zwar Juckanfälle momentan lindert, aber infolge neuer Gewebsschädigungen zu einer Steigerung der Ueberempfindlichkeit führt. Für Entstehung einer Kraurosis vulvae sind also zwei Bedingungen notwendig: äußere Reizungen und Disposition der Haut für Reaktion auf dieselben in funktionell-neurogener Weise. Tiefste Ursache ist also eine Neurose. Dementsprechend muß auch die Behandlung sein. Röntgenbehandlung und Exzision der Vulvahaut sind resultatlos. Die Behandlungsweise des Verfassers ist folgende: Aufnahme in ein Krankenhaus, Bettruhe, Feststellung konstitutioneller Krankheiten, demnach Diät. Behandlung der Neurose. Lokal: Fernhaltung aller Schädigungen. Strikte Verhinderung am Kratzen u. dgl. Hierzu bestimmte Maßnahmen: Wache, Zwangsverband an Händen und Beinen, Schutzverband über der Vulvagegend. Wenn durch Verhinderung am Kratzen Nervenkrisen entstehen, Bromsalze u. a., aber kein Morphium. Gegen Sekretion der Vagina und Urin sehr dickes Lager von Zinkpaste. Trennung der Flächen der Lab. majora durch mit Paste bestrichene Baumwolle. Erst wenn nach längerer Behandlung noch Infiltrationen bestehen bleiben, können dieselben exzidiert werden. Außerdem Belehrung der Patienten über die Krankheitsursache und Gefahr der Rezidive durch Kratzen.

R. Ederle (Stuttgart), **Klitoriskarzinom.** (Ueber einen Fall von primärem Karzinom der Klitoris auf Grund eines 15 Jahre bestandenen Papilloms.) Zschr. f. Geburtsh. 81. An der Hand einer kasuistischen Mitteilung wird die Pathogenese besprochen. Bezüglich der Behandlung wird die Operation empfohlen (Bassetsche Methode). Die Strahlentherapie ist nicht geeignet.

P. Esch (Marburg), I. Einfluß der **Influenza** auf die Funktionen der weiblichen Genitalorgane in und außerhalb der **Gestationsperiode** und II. Influenza beim **Neugeborenen** (mit Berücksichtigung des diaplazentaren Infektionsweges). Zschr. f. Geburtsh. 81. Fiel die Influenza in die Menstruationsphase, so war die Blutung teils verstärkt, teils nicht verstärkt. Fiel die Erkrankung in das Menstruationsintervall, so setzte eine Antepositio mensium ein, wenn der Krankheitsbeginn die Zeit der Ovulation oder die Zeit nach der Ovulation betraf. Eine Unterbrechung der Gravidität trat in den Fällen ein, die durch Bronchopneumonie kompliziert waren (Ursache: Kohlensäureüberladung des Blutes). Geburtsverlauf und puerperale Rückbildung zeigten keine Besonderheiten. Die Krankheitserscheinungen der erkrankten Neugeborenen waren: Schlafsucht, Apathie, starke Gewichtsabnahme, verzögerte Zunahme, Schnupfen, Husten, bisweilen katarrhalische Geräusche über den Lungen. Ein Kind, dessen Mutter intra partum an Influenza gelitten hatte, kam stark dyspnoisch zur Welt; es starb nach acht Stunden. Die Sektion ergab: Fibrinöse Pleuritis, besonders bronchopneumonische Herdchen. Auf Grund dieses Befundes nimmt der Verfasser eine diaplazentare Infektion an.

G. Winter (Königsberg), Die **psychogene Aetiologie** der **Hyperemesis gravidarum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Die Hyperemesis ist zumeist psychogenen Ursprungs. Die depressive Gemütsstimmung entsteht, weil die Schwangerschaft aus irgendeinem Grunde unerwünscht ist. Wie sich damit die Tatsache zusammenreimt, daß die Erkrankung durch Intoxikation zum Tode führt, bleibt noch ungeklärt. Die Therapie hat das psychogene Moment herauszufinden und es auszuschalten. Für den künstlichen Abort werden bei richtiger Behandlung wenig Fälle übrig bleiben.

Reinhardt, **Diabetes** und **Schwangerschaft.** Zschr. f. Geburtsh. 81. Drei Fälle von Diabetes und Schwangerschaft. An der Hand derselben wird auf die Gefahr dieser Komplikation hingewiesen.

K. Eckelt (Berlin), Genese der **Symptome** der **Schwangerschaftsniere.** Zschr. f. Geburtsh. 81. Der Schwangerenhydrops beruht auf extrarenaler Ursache und kommt auch ohne Albuminurie vor. Serumeiweißuntersuchungen ergaben niedere Werte, besonders bei starkem Hydrops. Bei Abnahme des Hydrops stieg der Serumeiweißgehalt, ebenso während der Geburt. Die Ursache liegt in einem veränderten Kontraktionszustand der Nierengefäße. Auch die Schwangerschaftshypertonie ist nicht renalen Ursprungs, sondern einer Abnahme des Gesamtgefäßquerschnitts zuzuschreiben. Die Funktionsprüfung der Schwangerschaftsniere zeigt eine normale Ausscheidungsfähigkeit. Also liegt keine Niereninsuffizienz vor.

A. Heyn (Berlin), Die **Geburtsbehandlung** bei **engen Becken** an der Charité-Frauenklinik in den Jahren 1911—1916. Zschr. f. Geburtsh. 81. Statistische Abhandlung über 648 Fälle von Geburten bei engem Becken und reifer Frucht.

Brunner (Münsterlingen), **Kaiserschnitt** wegen **Blutung** aus **Varizen** der **Vagina.** — **Keimprophylaxis** bei der **Sectio caesarea transperitonealis.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Der Kaiserschnitt wurde aus absoluter vitaler Indikation vorgenommen. Das Kind wog 4900 g. Zange oder Perforation mußten in dem angiomatöskavernösen Gewebe der Scheide zu unstillbaren Blutungen führen. Der Verfasser empfiehlt die gründliche Ausspülung des Leibes am Schluß der Operation mit warmer Kochsalzlösung, Tamponade der Uterushöhle mit antiseptischer Gaze, Berner Antistreptokokkenserum in wiederholten Dosen.

Liepmann (Berlin), **Indikationsstellung** für die **manuelle Plazentarlösung** bei **Placenta adhaesiva.** B. kl. W. Nr. 13. Ohne Blutung ist keine Plazenta manuell zu entfernen, da man nie wissen kann, ob eine Placenta adhaesiva mit guter Prognose oder die seltene Placenta accreta vorliegt.

E. Reinhardt, **Postpartale Blasenveränderungen** bei **engem Becken.** Zschr. f. Geburtsh. 81. Die zystoskopisch festgestellten Veränderungen zeigen, daß Druckschädigungen der Blase namentlich bei starkem Symphysenknorpel nicht ganz selten sind. Eine allzu konservative Geburtsleitung bei engem Becken hat im Hinblick auf die Blase zweifellos ihre Gefahren.

Momm und Kraemer (Freiburg i. B.), Die **Muttermilch** zur **Kriegszeit.** Mschr. f. Geburtsh. Februar. Die Verfasser hatten bereits früher (M. m. W. 1917) den Einfluß des Krieges auf die Zusammensetzung der Muttermilch hinsichtlich spezifischen Gewichts, Fettgehalts, Zuckersubstanz, Wassergehalt und Jodzahl festgestellt. Es wurden nunmehr auch Untersuchungen auf Stickstoff-Eiweißgehalt, Zuckergehalt und Asche vorgenommen. Da die Milch während der Laktation Schwankungen in der Zusammensetzung unterworfen ist, sowohl hinsichtlich der einzelnen Mahlzeiten, als des Beginnes wie des Endes der Säugung selbst, wie auch hinsichtlich des Zeitpunktes im Wochenbett, wurde die Milch so entnommen bzw. gemischt, daß die Werte als Durchschnittswerte gelten können. Es handelte sich hierbei nur um ärmere Frauen (im ganzen 25), die infolge der Kriegsernährung mehr oder weniger abgemagert waren. Die Durchschnittswerte waren unter Hinzuziehung derjenigen (ebenfalls 25) der früheren Arbeit: Spezifisches Gewicht: 1,0264; Wasser: 85,05%; Trockensubstanz: 12,65%; Fett: 3,71%; Stickstoff: 0,245%; Eiweiß: 1,560%; Asche: 0,184%; Zucker: 6,13%; Jodzahl: 33,96. Ein Vergleich dieser Kriegswerte mit entsprechenden Friedenswerten ergibt, daß der Krieg keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der Frauenmilch gehabt hat.

Augenheilkunde.

N. Blatt, **Schutzfenster** bei **Massenbehandlung** von **Glaukom.** W. kl. W. Nr. 12. Holzgestell mit Fenster, das zwischen Arzt und Patient gestellt wird.

Ohrenheilkunde.

C. Stein (Wien), **Akute Mastoiditis** bei fehlenden äußeren Krankheitserscheinungen. W. m. W. Nr. 10 u. 11. An der Hand von acht genau geschilderten Fällen weist der Verfasser darauf hin, daß die akute Mastoiditis unter geringfügigen oder fehlenden äußeren Krankheitserscheinungen auftreten kann; deshalb ist die Kontrolle durch einen otiatrisch geschulten Arzt unbedingt erforderlich. Vor allem ist die Senkung der hinteren Gehörgangswand äußerst wichtig. Folgende Direktiven gibt er: Der unkomplizierte Verlauf einer akuten Mittelohreiterung kennzeichnet sich in raschem Abklingen der subjektiven Krankheitserscheinungen und im schnellen Abfall der Temperatur nach dem Eintreten der Otorrhöe. Eine Zunahme der Sekretion in der dritten Krankheitswoche oder später, in der normalerweise die Sekretion allmählich versiegt, erfordert genaueste Kontrolle des weiteren Verlaufes. Erhöhte (subfebrile) Temperaturen sowie bedeutende Herabsetzung der Hörschärfe (falls das innere Ohr intakt) deuten auf entzündliche Erkrankung des Antrums. Kopfschmerzen, schlechtes Aussehen, Appetitlosigkeit, nächtliche Unruhe sind Symptome von ernster Bedeutung.

Farner (Zürich), **Grippe-Otitis.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Das Kranheitsbild gleicht dem der Influenza-Otitis früherer Epidemien bis auf die nervösen Symptome (Neuralgien, Schwerhörigkeit), welche seltener und schwächer hervortreten, als es früher beobachtet wurde.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Hubert (München), **Klinik** und **Behandlung** der **Aortensyphilis.** D. Arch. f. klin. M. 128 H. 5 u. 6. Ausführlicher Bericht über ein Material von 300 Fällen aus $5^1/_2$ Jahren ohne bemerkenswert neue Gesichtspunkte: Die antiluetische Behandlung soll je nach Schwere der Erkrankung den gewünschten Nutzen nur bringen, wenn sie energisch und genügend lange durchgeführt werden kann (!). ($4—4^1/_2$ g Salvarsannatrium in steigenden Dosen von 0,15—0,45, mehrmalige Wiederholung in drei- bis viermonatlichen Zwischenräumen, sodaß die Behandlung zwei bis drei Jahre in Anspruch nimmt.)

Kinderheilkunde.

Helene Eliasberg (Berlin), **Abhängigkeit** des **Tuberkuloseverlaufs** beim Kinde von den **Infektionsbedingungen,** der **hereditären Belastung** und der **Lokalisation** der Tuberkulose. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 2. Bei einem Krankenmaterial von 500 Fällen von Kindertuberkulose war bei 218 Patienten (43,6%) die Infektionsquelle nicht zu ermitteln, in 215 Fällen wurde ein Familienmitglied als Quelle der Infektion angegeben und in 67 Fällen erfolgte die Ansteckung außerhalb der Familie. Kinder aus tuberkulösem Milieu wiesen zwar häufiger Erkrankungen an Tuberkulose auf als solche aus gesunden Familien, aber die akuten Krankheitsbilder, wie miliare Tuberkulose und Meningitis tuberculosa, waren seltener und die Erkrankungen der Lungen zeigten im allgemeinen einen langsameren Verlauf als bei Kindern aus gesunden Familien. Die Mortalität bei intrafamiliär erworbener Tuberkulose war mit 34,7% erheblich geringer als die bei unbekannter Infektionsquelle (44,5%). Individuen aus tuberkulösen Familien sind einerseits häufiger kleinen Infektionen ausgesetzt, anderseits erwerben sie durch das Ueberstehen solcher Infektionen eine veränderte Reaktionsweise gegenüber dem Tuberkelbazillus, eine Tuberkuloseimmunität, durch die der Verlauf der Tuberkulose ein mehr protrahierter wird. — Der Abstammung von tuberkulösen Vorfahren konnte kein Einfluß auf den Verlauf zuerkannt werden. Bezüglich des Alters der infizierten Kinder bestätigte sich die bekannte Erfahrung, daß die Infektion einen um so maligneren Verlauf nimmt, je frühzeitiger sie erfolgt. Immerhin verlief bei einer Reihe von tuberkulösen Säuglingen die Tuberkulose günstig, zumal da, wo es sich um eine äußere Tuberkulose und nicht um eine der inneren Organe handelte. In der Fähigkeit, den tuberkulösen Infekt an bestimmter Stelle zu lokalisieren, erkennt man die Bedeutung der familiären Disposition.

J. Glejzor (Prag), Zur Lehre vom **Fazialisphänomen.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 2. Das Fazialisphänomen nimmt mit aufsteigendem Lebensalter an Häufigkeit zu. 0—1 Jahr 7,7%, 1—5 26,4%, 6—15 57,6%. Untersuchungen über den Einfluß von Sinnesstörungen, der Heredität, klimatischer Faktoren, Erkrankungen des Rachens auf die Häufigkeit des Phänomens, die eine gewisse Bedeutung der Veranlagung erkennen lassen.

Hotzen (Magdeburg), **Klinische** und **bakteriologische Beobachtungen** über **Ruhr** im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 2. Bericht über 123 Fälle von Kinderdysenterie, meist Flexner u. Y-, selten Shiga-Kruse-Bazillen. Mortalität fast 44%. Der ungünstige Ausgang war häufiger auf begleitende Erkrankungen, wie Keuchhusten, Diphtherie, Pneumonie usw. zurückzuführen als auf die Ruhr selbst, sodaß die eigentliche Sterblichkeitsziffer für Ruhr auf 23% angenommen wurde. — Trotz Ausscheidung blutig-schleimiger Stühle bis kurz vor dem Tod wurden bisweilen anatomisch nur sehr geringfügige oder keine makroskopisch erkennbare Veränderungen der Darmschleimhaut gefunden. Klinisch ist die Neigung der Dysenterie zu Rezidiven unter Umständen nach langer Zeit und unter dem Einfluß einer anderen Erkrankung hervorzuheben. Die Erkrankung setzte entweder akut oder schleichend in einzelnen, zum Teil durch Wochen voneinander getrennten, zunächst unerkannten kleinen Schüben ein, deren Heftigkeit sich bis zum Ausbruch der Erkrankung steigerte. Als Ruhrerkrankung stellte sich die Mehrzahl der sämtlichen Darmkatarrhe heraus; auch unter den chronischen Ernährungsstörungen waren nicht wenige mit Ruhr behaftet. Bezüglich der Ernährung leistete die Eiweißmilch Gutes. Eine Heilwirkung des polyvalenten Ruhrserums konnte nicht festgestellt werden.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Seligmann (Berlin), Tätigkeit der **Fürsorgeschwestern** des Medizinalamts der Stadt **Berlin** im Jahre **1918.** B. kl. W. Nr. 13. Die Wohndichte spielt für die Ausbreitung der Diphtherie in den Familien nicht die entscheidende Rolle. Die Sterblichkeit der ohne Serum behandelten Kranken ist über fünfmal so hoch als der mit Serum behandelten.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 24. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzende: Herren Kraus und Fürbringer; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

1. Herr Fürbringer hält einen **Nachruf** auf die verstorbenen Mitglieder des Vereins DDr. Rudolf Isaac, Max Edel und Sir Hermann Weber.

2. Herr Kraus: **Ueber einen Fall von Herzblock.** M. H.! Aus äußeren Gründen kann ich den Fall von Hungerödem nicht demonstrieren. Vielleicht machen wir den Fall des Hungerödems speziell zum Gegenstand einer Aussprache in einer der nächsten Sitzungen, dann kann ich vielleicht den betreffenden Fall auch herbeischaffen. Statt dessen demonstriere ich Ihnen heute einen 43 Jahre alten Gärtner, im Kriege als Pionier gedient habend, mit einem partiellen Herzblock und mit interessanten Nebenerscheinungen. Es handelt sich um einen Mann, der Alkohol und Nikotin nur in mäßigen Quantitäten genießt, der venerische Infektionen negiert, bei dem die Wa.R. negativ ist. Es ist ein Mensch, der in seiner Jugend Infantilismus gehabt hat, es ist ein Mann, der jetzt noch eine enge Aorta und Andeutungen eines früher kleineren Herzens aufweist. Dieser Mann ist im Jahre 1915 eingezogen worden und hat an zwei schweren Infekten gelitten: zunächst an der Ruhr, welche wiederholt rezidiviert hat. Dann bekam er Malaria. Während der Malariaerkrankung traten die Störungen auf, welche ihn bestimmt haben, meine Klinik aufzusuchen, nämlich starke Herzbeschwerden. Beim sechsten Anfall von Malaria, in einer bestimmten Periode dieser Affektion, am 25. Juli 1918, bemerkte der Patient zum erstenmal diese Herzbeschwerden. Während der Lazarettbehandlung äußerte sich die Krankheit in Schwäche und Angstgefühl und krampfartigen Stichen in der Herzgegend. Am Tage war der Puls auffallend wenig frequent. Er selbst hat damals 30—32 Schläge in der Minute gezählt. Also bis Mitte Juli 1918 geht die vorhandene Bradykardie zurück. Er hat nun wegen seines Herzleidens vielfache Behandlungen durchgemacht. Er war in der letzten Zeit dienstunfähig und ist als solcher anerkannt worden. Er ist in meiner Klinik seit dem 5. Dezember 1918, und in dieser Zeit hat sich sein Befinden wenig geändert. Wenn man den Patienten nun untersucht, so findet man zunächst die ganze Zeit hindurch eine Bradykardie. Er hatte gewöhnlich bis 32 Herzschläge, manchmal waren sie bis 40. Dabei kann eine Gruppenbildung im Radialpuls sich manifestieren, aber zu anderen Zeiten ist der Herzschlag vollständig regelmäßig. Untersucht man den Kranken in bezug auf die Beschaffenheit des Herzens, so ist zunächst — wie eine Skizze, die ich herumreichen will, lehrt — wie gesagt, die Andeutung davon auffällig, daß er ursprünglich ein Tropfenherz gehabt hat. Die Aorta ist auch jetzt noch auffallend eng. Aber man muß dieses ehemalige Tropfherz jetzt als dilatiert bezeichnen. Die Herztöne sind vollständig normal. Er hat weder in der Ruhe noch bei Anstrengungen irgendwelche Art von Geräuschen. Der Blutdruck ist auffallend niedrig, max. 110, min. 50—60. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Das Blutbild zeigt nichts Besonderes. Er ist ein wenig anämisch, 80% Hämoglobin. Das Hauptinteresse knüpft sich an die vorhandene Bradykardie. Man sieht mit bloßem Auge, daß er einen monokroten Venenpuls hat, und dieser monokrote Venenpuls alterniert mit dem Arterienpuls. Es ist uns nichts anderes übrig geblieben bei der schweren Störung — wir haben ein Gutachten über ihn abzugeben — als ihn mit verschiedenen Kurven zu untersuchen, und diese Kurven gedenke ich Ihnen vorzulegen. Ich beginne gleich mit der Demonstration. Ich sagte schon, eine Bradykardie kann eine Sinusbradykardie sein. Das beste Beispiel einer Sinusbradykardie ist das Hungerödem. Dann kann es sich handeln um eine vagotonische Bradykardie. Das beste Beispiel ist das Herz bei Einwirkung von Kampfgas. Dann kommt der Block. Unser Patient zeigt in der Tat einen partiellen Vorhofs-Kammerblock. Dann kann es sich auch handeln um eine Bradykardie bei einem Bigeminus continuus. Der zweite Schlag ist ein unzweckmäßiger Herzschlag. Er fördert nur wenig Blut und ist nur wenig hörbar, 30 Pulse. Auch dieser Faktor ist hier vorhanden. Also hier liegt ein partieller atrioventrikulärer Herzblock vor, es findet eine partielle Leitungshemmung zwischen Vorhof und Kammer statt. Es sind das Kombinationen, die nicht so selten sind. Vor allem will ich betonen die Reversibilität und den verhältnismäßig gutartigen Charakter. Ich habe solche Dinge nach unschuldigen Anginen gesehen. Es wird sich hier die Frage aufwerfen: Was ist hier das ätiologische Moment? Bei unserem Patienten spielt augenscheinlich die Malaria eine Rolle. Darüber, daß auch das Chinin hierbei mitspielt, ist mir nichts Sicheres bekannt. Es muß ein Malariainfekt sein. Das Malariaherz ist sonst so gut wie unbekannt. Wenn Sie in den deutschen Handbüchern der Malariaprozesse nachschlagen, finden Sie wohl Fieberkurven, aber genaue Analysen sind mir nicht bekannt. Meist sind es Schilderungen von Aerzten, die draußen gearbeitet haben, da haben sie nicht die Möglichkeit zu genaueren Analysen. Die Hauptsache ist, daß solche partiellen Blockierungen nicht immer etwas Böses zu sein brauchen. Als man den Nachweis dieser Erschwerung der Herzleitung zwischen Vorhof und Kammer zum erstenmal experimentell geführt hat, da handelte es sich um ermattende Froschherzen. Der klinische Fall aber, den Nicolai und ich zuerst beschrieben haben, ist im Laufe eines Jahres vollständig geheilt. Meistens dauert es längere Zeit. Der Fall von Schultz, den er hier demonstriert hat, ist nach einem gutartigen Infekt hier aufgetreten. Was ich hier ganz besonders diskutiert sehen möchte, das ist das Zusammengehören von Bigeminus continuus überhaupt mit der Blockierung, welche hier eingetreten ist, und da kann ich nur sagen, daß dieser wahre Bigeminus, diese wirkliche Zwillingsschaft von Herzschlägen, nicht bloß vorkommt beim Block, bei der chronischen wie partiellen Blockierung, sondern daß wir dieselbe auch finden in Fällen von Pulsus irregularis perpetuus. Das ist etwas Reversibles und wechselt gewissermaßen sehr häufig mit Tachysystolie. An die Stelle treten dann Extrasystolen, u. a. auch der Bigeminus, der genau distanziert ist. Diese genauen Distanzierungen sind außerordentlich interessant. Es ist Ihnen ja bekannt, wie der Bigeminus gewöhnlich zustandekommt. Stellen Sie sich vor, Sie registrieren hier die Kammerschläge eines Frosches, so weiß man seit Jahren, daß das Herz eine refraktäre Phase hat. An einer bestimmten Stelle kann man durch Extrareiz einen neuen Kammerreiz erzielen, und es tritt dann ein, was man die „kompensatorische Pause" nennt. Wenn das Herz erregt ist, wenn es unter Verhältnisse gelangt, welche Herting seinerzeit genannt hat, dann können Drucksteigerungen Extrareize vorstellen und machen Extrasystolen. Wenkebach wollte zuerst solche Zwillinge vorstellen, wo jeder Zwilling gleichartig ist. Hier ist der zweite Schlag aber ein Kammerschlag — aber hier ist die wirkliche Distanzierung. Da muß man sich fragen: Wie kommt überhaupt so etwas zustande? Die Ursache ist nicht aufgeklärt. Wenn durch die partielle Blockade ein Schlag ausfällt — Vorhof- und Kammerschlag — dann fällt der zugehörige Kammerschlag mit aus. Das scheint dafür zu sprechen, daß der erste Herzschlag, der voll ist, die Ursache des zweiten Kammerschlages ist. Wie das zustandekommt, das lasse ich dahingestellt. Es muß hier eine Verirrung eingetreten sein in der Reizleitung und Reizbildung. Es muß so sein, daß einmal der Sinusreiz vorwiegt. Bevor der Herzschlag eingetreten ist, springt der Aschersche Knoten ein und macht einen Kammerschlag. Das ist selbstverständlich nur eine Hypothese, aber es ist die einzige, hier in Betracht kommende Erklärung. Ich werde demnächst einen Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu halten haben, da will ich anseinandersetzen, daß man auch ohne diese Kurven, wenn man keine Kurvenanalyse benutzt, bloß mit der Inspektion, Palpation alles diagnostizieren kann, was ich Ihnen hier mittels der Kurvenanalyse gezeigt habe.

3. Herr Eugen Joseph (a. G.): **Neueres zur Röntgendiagnose der Nierensteine.** M. H.! Wenn ich an dieser Stelle über die Verbesserungen der Nierendiagnose berichte, so geschieht das, weil ich vermute, daß die Herren von der inneren Spezialität wahrscheinlich viel häufiger vor denselben Schwierigkeiten stehen, denen der Chirurg begegnet. Denn bekanntlich ist die Nierensteindiagnose auf Grund der klinischen Symptome oft nicht zu stellen. Der Schmerz ist, so charakteristisch er sein mag, nicht absolut beweisend. Im Gegenteil, es können unter Umständen ganz große und bedeutende Konkremente in den Nieren ihren Sitz haben, ohne nennenswerte Schmerzen zu verursachen. Ich habe Fälle gesehen, wo auf beiden Seiten große Konkremente saßen und der Betreffende lange Zeit wegen unbestimmter Rückenschmerzen auf Muskelrheumatismus behandelt wurde. Umgekehrt ist auch die Ausstrahlung in die Leistengegend und das Genitale nicht beweisend. Es kommt gelegentlich auch bei anderen Affektionen zu diesen Ausstrahlungen. Auch die Hämaturie, welcher vielfach eine große Rolle zugewiesen wird, ist nicht ausschlaggebend. Ich habe vor ungefähr elf Jahren, als ich mit Bier in Bonn arbeitete, einen Fall erlebt, wo ein Patient uns wegen Nierensteins zur Operation überwiesen wurde. Es handelte sich um eine Frau mit Hämaturie, Kolik, Fieber und Steinabgang. Die Steine waren chemisch untersucht und in ihnen kohlensaurer Kalk nachgewiesen worden. Die Frage wurde an mich so gestellt, nicht: ist es ein Nierenstein? sondern: wo sitzt der Nierenstein? Ich untersuchte die Patientin und fand objektiv zunächst nichts, weder röntgenologisch, noch funktionell. Um aber vorsichtig zu sein, verlangte ich, daß ich sie in einem Anfall untersuchen könnte. Ich wurde daraufhin des Nachts gerufen, als sie einen Anfall hatte. Sie klagte über Schmerzen in der Seite. Die Funktion war während des Anfalls absolut normal; es bestand auch damals keine Hämaturie. Ich sagte: „Ich weiß nicht, was es ist, aber jedenfalls ist es kein Fall für eine Operation." Der Fall wurde trotzdem auf Drängen des Ehemanns operiert. Es wurde kein Stein gefunden. Zur Rede gestellt, hat uns die Patientin später die Steine eigenhändig

vorgemacht. Sie hat in einem Kochlöffel Zahnpulver über der Spiritusflamme geröstet und diese Masse dann in den Urin geworfen. Die Blutung hat sie aus der Harnröhre durch Manipulation mit der Haarnadel, das Fieber durch Reiben des Thermometers erzeugt. Auf diese Weise war das komplette Bild einer Nierensteinerkrankung entstanden, ohne daß ein Nierenstein vorlag. Nach der Operation verlangte sie, auch an der anderen Niere operiert zu werden. Es gibt aber auch Fälle, wo echte Hämaturie, durch Nephritiden, Tumoren oder ähnliche Dinge erzeugt, das Krankheitsbild des Nierensteins vortäuscht. Es war deshalb eine große Erleichterung und Vereinfachung für uns — und das geben auch vorzügliche Beobachter, wie Israel, ohne weiteres zu — als die Röntgendiagnose der Nierensteine aufkam. Man muß aber doch sagen, daß die Röntgendiagnose für eine Reihe von Fällen nicht ausreicht. Es wird zwar von einzelnen Autoren ein ziemlich geringer Prozentsatz der sogenannten „Versager" bei der Röntgendiagnose des Nierensteins angegeben. Immelmann gibt ungefähr 3%, Leonhardt etwas mehr als 3% an, in der Israelschen Statistik beträgt der Prozentsatz der Versager ebenfalls mehr als 3%. Es kommt noch dazu, daß Israel besonders vorsichtig vorging und von jedem Falle eine Reihe von Platten entwerfen ließ, was bei unserem großen klinischen Betriebe ausgeschlossen wäre. Es gibt bekanntlich immer noch Steine, die durchlässig sind und die auch mit den besten Methoden bisher nicht auf die Platte kommen. Ich bin in der Lage gewesen — ich habe schon vor dem Kriege in der B. kl. W. darüber berichtet — solche Steine nachzuweisen. Ich habe eine Zeitlang geglaubt, daß diese Beobachtung ein Unikum wäre. Daß sie aber kein Unikum ist, geht daraus hervor, daß ich noch mehrere solcher Fälle erlebt habe, die ich Ihnen jetzt demonstrieren möchte. Es handelt sich da um zwei Dinge. Einmal führen sie uns irre in der Beziehung, daß sie Steine nicht zeigen, die da sind, und zweitens, daß sie Steine zeigen, die nicht da sind. Ich möchte zunächst die erste Fehlerquelle besprechen. (Es werden pyelographische Bilder von weichen Nierensteinen gezeigt. Die Steine sind durch helle Aussparung im dunklen Kollargolfelde des Nierenbeckens nachweisbar.) Ich habe hier nur wenige Bilder vorgeführt, um Ihnen zu zeigen, daß wir in der letzten Zeit mit der Steindiagnose erheblich weiter gekommen sind. Einmal werden die weichen Steine, die früher nicht sichtbar waren, jetzt auch auf die Platte geworfen. Ich glaube, daß der Prozentsatz nicht groß sein wird, der uns dabei entgehen wird. Es könnte sich höchstens um sehr kleine Steine handeln, die keine Aussparungen machen, oder um kleine Parenchymsteine. Zweitens habe ich zeigen können, daß man insofern einen Schritt weiter gekommen ist, als man die Operationsmethode im voraus und damit ungefähr das Risiko des operativen Eingriffs bestimmen kann. Man kann meist vorhersagen, ob die ungefährliche Pyelotomie oder die gefährliche Nephrotomie notwendig sein wird. Eine Quelle weiterer „Versager" bilden die Fälle, wo Steinschatten gesehen werden, die anderen Organen angehören. Es wird im allgemeinen angenommen, daß es sich um verkalkte Venenwände oder verkalkte Lymphdrüsen handelt, es ist aber auch beschrieben, daß Pankreassteine, Gallensteine, in das Nierenlager projiziert, einen Nierenstein vortäuschten. In diesen Fällen ist ebenfalls das pyelographische Bild ausschlaggebend, weil dadurch die Beziehung des fraglichen Steines zum Nierenbecken geklärt wird. Auf diese Weise wird es gelingen, diejenigen Fälle auszumerzen und vor der Nierenoperation zu bewahren, die früher als Nierensteine galten, während die Konkremente anderen Organen angehörten.

Besprechung. Herr M. Zondek demonstriert an Lichtbildern, inwieweit man im Röntgenbilde feststellen kann, ob der Stein im Becken oder in einem Kelch liegt, ob er durch Pyelotomie oder nur durch Nephrotomie entfernt werden kann. Demonstration (gemeinsam mit Arthur Fränkel) von Steinen im Röntgenbilde, die die Form des gesamten Becken-Kelchsystems oder des Beckens und zweier größerer Kelche oder nur des Beckens mit dem Fortsatz nach dem Ostium pelvicum des Ureters zeigen. Demonstration von Röntgenbildern, von Pyelographie nach Insufflation mit Sauerstoff zur genauen Feststellung eines Steines in der Niere, nach Einführung eines schattengebenden Katheters in den Ureter zur sicheren Feststellung von Stein im Ureter, von dystopen Nieren, von einer später operierten Hufeisenniere mit einem in einem Schenkel gelegenen Stein, der etwas entfernt von der Wirbelsäule liegt. Der Röntgenbefund ist nur im Zusammenhange mit den klinischen Symptomen für die Indikationsstellung zu den verschiedenen Operationen zu verwerten. Demonstration der operativ gewonnenen Präparate. Die ausführlichen Darlegungen werden in einer besonderen Arbeit erfolgen.

Herr A. Freudenberg: M. H.! Nur einige beiläufige Bemerkungen zu dem von Herrn Joseph erwähnten Falle einer psychopathischen Patientin, die Harnsteine vortäuschte. Ich glaube, es wäre in diesem Falle doch möglich gewesen, von vornherein zu sagen, daß die Steine nicht aus den Harnorganen stammen konnten. Erstens ist kaum jemals ein Harnstein zu finden, der ausschließlich aus kohlensaurem Kalk besteht; es handelt sich vielmehr bei den sogenannten Phosphatsteinen wohl immer um ein Gemisch von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk. Zweitens hat es sich nach der Angabe des Kollegen Joseph um Harn gehandelt, der außer der — künstlichen — Beimengung von Blut keine pathologischen Bestandteile aufwies, insbesondere also auch bakterienfrei war. Nun kommt Bildung von Phosphatsteinen nach meiner Erfahrung in bakterienfreiem Urin nicht vor, sondern nur in bakterienhaltigem, und zwar handelt es sich dabei um Kokken. Die Steine entstehen so, daß sich unter der Einwirkung der Kokken aus dem Harnstoff des Urins kohlensaures Ammonium bildet und in dem ammoniakalischen Urin nun Phosphate und Karbonate ausfallen, die sich auf einer organischen Grundsubstanz niederschlagen. Die Tatsache, daß sich Phosphatsteine nur in bakterienhaltigem Urin bilden, ist wichtig, weil sich in fast allen Lehrbüchern die irrige Angabe findet, daß bei Phosphaturie sich Phosphatsteine bilden können. Das ist unrichtig und beruht auf einer diagnostischen Verwechslung zwischen echter Phosphaturie und phosphatbildender ammoniakalischer Zystitis (auch Pyelitis) resp. Bakteriurie; namentlich bei der letzteren kann diese Verwechslung bei nur oberflächlicher Betrachtung sehr leicht stattfinden. Bei der ammoniakalischen Bakteriurie findet man, wie bei der echten Phosphaturie, Phosphate im Urin, und bei jener kann man, genau wie bei dieser, es erleben, daß der Urin an einem Tage stark durch ausgefallene Phosphate getrübt ist, am nächsten — wenigstens bei Betrachtung in nicht zu dicker Schicht — klar oder fast klar erscheint, weil zurzeit keine oder wenig Phosphate ausfallen. Trotzdem enthält auch dieser Urin bei der ammoniakalischen Bakteriurie massenhaft Kokken, die man durch mikroskopische Untersuchung des Zentrifugats oder durch Kultur nachweisen kann, während der Harn bei der echten, unkomplizierten Phosphaturie, wie gesagt, vollkommen bakterienfrei ist. Ich habe auf diese Verhältnisse schon auf dem Internationalen Urologenkongreß 1914 hingewiesen, auch damals darauf aufmerksam gemacht, daß man sich sehr leicht davon überzeugen kann, welche Unzahl von Bakterien eine makroskopisch vollkommen klare Flüssigkeit noch enthalten kann. Man braucht z. B. nur eine entsprechende Ampulle Gonargin aufgeschüttelt zu betrachten, um zu sehen, daß sie bei einem Gehalt von 15 Millionen Keimen im Kubikzentimeter noch vollkommen klar erscheint. Infolge des bald darauf folgenden Kriegsausbruchs ist das nicht gedruckt worden. — Ich würde mich freuen, wenn das Gesagte dazu beiträgt, daß die unrichtige Angabe über die Bildung von Phosphatsteinen bei der echten, unkomplizierten Phosphaturie aus den Lehrbüchern verschwindet.[1]

Herr Bucky: Ich möchte anknüpfen an die Frage der Nierensteindiagnose, insbesondere an die Frage, ob ein Konkrement der Niere angehört oder einem umliegenden Organ. Während des Krieges haben wir bezüglich der Feststellung der Lokalisation der Geschosse gelernt, daß zur Entscheidung solcher Fragen die Durchleuchtung vor dem Durchleuchtungsschirm entschieden das Beste ist. Ich glaube, daß es bei der Wichtigkeit der Indikation für die Operation eine Möglichkeit gibt, bevor man zu komplizierten Operationen greift, vor dem Schirm bereits einen Stein zu lokalisieren, und zwar mit Hilfe der Blende, die ich angegeben habe. Leider ist es mir aus technischen Gründen nicht möglich, die Vorführung einer Durchleuchtung hier vorzunehmen. Ich möchte nur zum Vergleich in bezug auf die Feinheiten, die diese Blende ergibt, ein Diapositiv zeigen von einem Fall, der alle Charakteristika zeigt. Es handelt sich bei dieser Blende darum, daß die Sekundärstrahlung vollkommen abgeblendet wird, dadurch werden Effekte erzielt, die augenfällig sind. Diese Methode wird ausreichen bei Steinen bis zu Linsengröße. Ich würde empfehlen, den Versuch zu machen, bevor man sich zu komplizierteren Verfahren entschließt, einmal mit der Blende nachzusehen, wo der Stein sitzt. Eine weitere Verbesserung der Aufnahmetechnik ist mir dadurch gelungen, daß ich einen Verstärkungsschirm habe herstellen lassen, der, im Gegensatz zu den gebräuchlichen, nach beiden Seiten aktinisch wirksame Strahlen aussendet. Dieser Schirm hat Vorteile nach zwei Richtungen. Ich kann aber unmöglich hier auf die Theorie eingehen. Es wird mir vielleicht entgegengehalten, daß es sich um etwas Bekanntes handelt und daß das Doppelplattenverfahren nichts Neues sei. Es ist aber in der Tat etwas anderes, ob man diesen besonders präparierten Schirm nimmt oder zwei Schirme, die man aneinanderlegt. Ohne hier auf die Theorie einzugehen, möchte ich Ihnen bloß ganz kurz Platten zeigen, die nach dem neuen Doppelplattenverfahren gemacht sind. Aus der Entfernung werden Sie nicht viel sehen, Sie werden aber doch den Eindruck bekommen, daß bei diesem Verfahren der Knochen beinahe wie skelettiert herauskommt. Ich habe absichtlich ein Schädelbild mitgebracht, welches in achsialer Richtung gemacht worden ist, wobei ein Jochbein diese feine Splitterung zeigt, und möchte darauf aufmerksam machen, wie fein die Verhältnisse hier herauskommen. Endlich habe ich hier von einer extrem dicken Patientin eine Nierenaufnahme, nach dieser Methode hergestellt, mitgebracht. Sie zeigt sonst nichts Pathologisches. — Ein weiterer Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß man die Expositionsdauer weniger lang als die Hälfte der gewöhnlichen Aufnahmen wählen kann. Ich habe hier zwei Vergleichsplatten, von denen die eine nach dem alten Verfahren gemacht ist mit einem Verstärkungsschirm, die andere mit dem eben gezeigten Schirm. Die erste Exposition dauerte knapp die halbe Zeit dieser.

---

[1] Anmerkung bei der Drucklegung: Selbstverständlich beziehen sich meine Angaben nur auf Phosphatsteine; zur Bildung von Harnsäure- und Oxalatsteinen ist die Gegenwart von Bakterien nicht erforderlich.

Sie sehen, daß sich beide Aufnahmen bezüglich ihrer Qualität voneinander nicht unterscheiden, obwohl sich die Expositionszeiten wie 1 : 2 verhalten. (Die Bilux-Folie wird von der Firma Gehler [Leipzig] hergestellt.)

Herr Alfred Rothschild: M. H.! Ich habe auch sehr viele Kollargolaufnahmen des Nierenbeckens gemacht und ebenso wie Kollege Joseph bis jetzt einen Unglücksfall dabei nicht beobachtet. Ich glaube auch nicht, daß man einen solchen erlebt, wenn man vorsichtig nach den bekannten Gesichtspunkten vorgeht. Die Aussparungen im Röntgenbild-Schatten des mit Kollargol gefüllten Nierenbeckens an Stelle von vorhandenen Nierenbeckensteinen habe ich auch gesehen und so das Vorhandensein von Nierenbeckensteinen feststellen können. Natürlich kann man, wenn Nierensteine an sich starke Schatten ergeben, auch keine Aussparungen nach Kollargolfüllung beobachten. Was die Feststellung der genaueren Lage von Nierensteinen bzw. Nierenbeckensteinen angeht, so möchte ich bemerken, daß man, wofern der Stein an sich als Schatten im Röntgenbilde erscheint, durch genauere Betrachtung und Erwägung der gesamten anatomischen Verhältnisse, wie sie hier auch von Kollegen Zondek eben angeführt worden sind, die Lagebestimmung auch ohne Kollargolfüllung des Nierenbeckens bekanntlich zumeist machen kann; genügt das nicht, so führe ich einen imprägnierten, schattengebenden Ureterkatheter in das Nierenbecken, mache dann ein Röntgenbild der Niere und gewinne durch den Schatten des Ureterkatheters einen weiteren Anhalt zur genauen Lagebestimmung des Steines. Erst in den wenigen Fällen, wo das auch nicht zum Ziele führt, wird die Kollargolfüllung des Nierenbeckens zur Lagebestimmung indiziert sein.

Herr Immelmann: Ich möchte Herrn Kollegen Joseph fragen, ob der Patient, von dem der ringförmige Schatten stammt, operiert ist?

Herr Joseph: Der Fall ist operiert und untersucht. Es handelt sich um einen harnsauren Uratkern und einen Kalkmantel.

Herr Immelmann: Das ist interessant, da ich sonst diese ringförmigen Schatten nur bei Gallensteinen gesehen habe.

Berliner medizinische Gesellschaft, 19. u. 26. III. 1919.

(19. III.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Zondek: Einige Fälle aus der Bauchchirurgie, **Hernien und Nephrolithiasis bei Hufeisenniere.**

2. Herr Holländer: Fall von **Elephantiasis der Klitoris** nach Exstirpation der Inguinaldrüsen.

3. Herr B. Martin: **Fall von generalisierter Ostitis fibrosa.** Dabei tritt eine fibröse Umwandlung des Markes ein, das Knochengewebe wird in spongiöses Gewebe umgewandelt. Die weichen, kalkarmen Knochen werden, soweit sie stärkeren Belastungen ausgesetzt sind, wie z. B. die Schenkelknochen und die Wirbelsäule, hochgradig verkrümmt. Röntgenologisch charakteristisch ist die starke Auftreibung der Knochen, die unscharfe Grenze zwischen Knochen und umgebenden Weichteilen und das Schwinden des Markraums. Im dem vorgestellten Falle war auffallend, daß dieser weiche, kalkarme Knochen nach einer Fraktur und nach Osteotomien eine auffallend feste und reichliche Kallusbildung zeigte. Unter Phosphorlebertran war eine auch röntgenologisch erkennbare Besserung eingetreten.

Tagesordnung. 1. Geschäftlicher Teil.

2. **Das Reizleitungssystem des Herzens.** Anatomischer Berichterstatter: Herr Ceelen. Nach einer historischen Einleitung und Gegenüberstellung der neurogenen und der myogenen Herztheorie wird die Anatomie der beiden Gruppen des Reizleitungssystems besprochen. Das Hissche Bündel, das die Reizleitung zwischen Vorhof und Kammer vermittelt, besteht aus dem Aschoff-Tawaraschen Knoten, dem Stamm, den beiden Schenkeln und den Ausläufern. Der Aschoff-Tawarasche Knoten besteht aus einem Vorhofs- und einem Kammerknoten. Die Schenkel laufen beiderseits am Ventrikelseptum entlang, sie liegen größtenteils subendokardial und sind durch ein bindegewebiges Septum vom Myokard getrennt. Nur der mittlere Teil des rechten Schenkels liegt tiefer im Myokard. Die Ausläufer des linken Schenkels laufen zu den beiden Papillarmuskeln und zur Herzspitze, die des rechten Schenkels zum großen vorderen Papillarmuskel und in drei Teilen zu den Ventrikelwänden. Die Ausbreitung der Schenkel, besonders des linken, ist meist auch makroskopisch gut zu sehen, besonders bei braun-atrophischem Herzen. Die Ausstrahlung der Schenkel in den Ventrikelwänden entspricht den Purkinjeschen Fäden der Huftiere. Von den abnormen Sehnenfäden bestehen einzelne in ihrem Inneren aus Reizleitungsfasern. Die zweite Gruppe, die die Reizleitung zwischen Sinus und Vorhof vermittelt, ist der von Keith-Flack entdeckte Sinusknoten. Er liegt an der Grenze zwischen Einmündung der V. cava superior und dem rechten Herzohr. Er besteht aus Kopf, Stamm und Ausläufern. Im Gegensatz zum Aschoff-Tawaraschen Knoten hat er keine Bindegewebsscheide, sondern zeigt viele Ausläufer. Direkte Verbindungen zwischen Sinusknoten und Atrioventrikularbündel sind bisher nicht nachgewiesen. Das Reizleitungssystem liegt in das Herz eingebettet „wie ein Zentralorgan“ (Aschoff). Vergleichend-anatomisch sind die spezifischen Reizleitungsfasern als Uebergang zwischen den einzelnen Herzteilen aufzufassen. Histologisch sind Knoten, Stamm und Schenkel gut vom übrigen Myokard zu unterscheiden. Sie enthalten reichlicheres Sarkoplasma, sind kernreicher, zeigen verwischte Querstreifung, lassen vakuolenartige Hohlräume erkennen und sind glykogenreicher. Der Vorhofsknoten ist weniger glykogenreich als der Kammerknoten. Sinusknoten wie Aschoff-Tawarascher Knoten sind sehr bindegewebsreich, Nervenfasern sind in Knoten und in Schenkeln in reichlichen Geflechten nachgewiesen. Am schwierigsten ist der rechte Schenkel in seinem intermuskulären Abschnitt vom Myokard zu differenzieren. Die Uebergänge der Ausläufer in das Myokard sind kaum histologisch zu erkennen, doch wollen einzelne Autoren beobachtet haben, wie sie mit einem netzartigen Geflecht die Papillarmuskeln umgeben. Im Sinusknoten geht in höherem Alter die Muskulatur zugrunde und wird durch Bindegewebe substituiert. Die Gefäßversorgung des Reizleitungssystems ist sehr reichlich, Sinusknoten wie Atrioventrikularbündel werden von der A. coronaria dextra versorgt. Die physiologische Aufgabe des Reizleitungssystems sieht Ceelen in der Aufrechterhaltung der Koordination der Vorhofs- und Ventrikelkontraktionen; man spricht besser von Reizverteilung statt Reizleitung und beim Sinusknoten von regulatorischer Fähigkeit statt von Reizbildung. Auch pathologisch-anatomisch nimmt das Reizleitungssystem eine Sonderstellung dem übrigen Myokard gegenüber ein, es beteiligt sich z. B. nicht an den Hypertrophien des linken oder des rechten Ventrikels, ebenso nicht an der Atrophie des Myokards infolge von Alter oder Kachexie, auch bei der braunen Atrophie sind die Reizleitungsfasern in geringerem Grade ergriffen. Dagegen sind sie infolge ihrer subendokardialen Lage Prädilektionssitz für subendokardiale Blutungen beim Herztod, Tod infolge Verblutung und bei Infekten, was vielleicht auch auf ihrer reichlichen Gefäßversorgung beruht. Aeltere und stärkere Blutungen machen hyaline und wachsartige Degeneration der Reizleitungsfasern. Bei ausgedehnten anämischen Nekrosen und Schwielen sind sie meist nicht beteiligt, da diese vorwiegend im Gebiete der A. coronaria sinistra liegen. Bei der Schwielenbildung führt die nachfolgende Dilatation oft zu mechanischer Zerrung. Intensive Verfettung der Reizleitungsfasern findet sich bei dem sogenannten schlaffen Herzen, bei Anämien kann die Verfettung des Myokards auch auf die spezifischen Fasern übergehen, bisweilen tut sie es aber auch nicht. Für die Beurteilung bei Adipositas cordis ist es wichtig zu wissen, daß sich auch normalerweise in Knoten, Stamm und Schenkeln einzelne Fettzellen finden. Beim Diphtherieherzen können sowohl die parenchymatösen Verfettungen wie die interstitiellen Infiltrationen sich auch in den Reizleitungsfasern finden. Die von Aschoff als charakteristisch für die Polyarthritis beschriebenen Zellherdchen finden sich häufig, da sie eine subendokardiale Lage bevorzugen. Auch Gummen sind in den Reizleitungsfasern nicht selten, da sie sich besonders gern im Ventrikelseptum lokalisieren, es ist daher bei auf Reizleitungsstörungen beruhenden Arhythmien junger Leute auf Lues zu fahnden. Durch seine Lagebeziehungen zu den Aortenklappen ist bei Klappenveränderungen besonders der Atrioventrikularknoten gefährdet, sowohl mechanisch als auch durch direktes Uebergreifen des Prozesses bei Endocarditis ulcerosa aortica. Tumormetastasen finden sich selten, dagegen sind primäre Rhabdomyome beobachtet, was mit Rücksicht auf die Beziehungen dieser Tumoren zum Zentralnervensystem von Bedeutung ist. Bei kongenitalen Septumdefekten ist die spezifische Muskulatur meist unbeteiligt. Ueber die Pathologie der Sinusknoten liegen bisher nur wenige Beobachtungen vor (Sklerose, Atrophie), Ceelen selbst hat einen tuberkulösen Herd bei Tuberkulose des rechten Herzohrs und eine Sarkommetastase bei primärem Knochentumor gesehen. Für Störungen im Sinusknoten ist bei Vitien die Ueberdehnung der Vorhöfe von Bedeutung, wie überhaupt mechanische Momente bisher für das Zustandekommen von Reizleitungsstörungen zu wenig gewürdigt sind.

(26. III.) Das Reizleitungssystem des Herzens (Fortsetzung). Herr Ceelen demonstriert zur Illustration seiner Bemerkungen in der vergangenen Sitzung über die Pathologie des Reizleitungssystems eine Anzahl histologischer Präparate. Besonders bemerkenswert ist ein Fall von Karzinommetastase in einem Schenkel des Atroventrikularbündels, bei dem es zu einer vollkommenen Kontinuitätstrennung der Muskulatur des Schenkels gekommen war, ohne daß der peripherische Teil atrophiert war.

Klinischer Berichterstatter Herr Kraus: Nach embryologischen und vergleichend anatomischen Vorbemerkungen werden einzelne klinisch wichtige Punkte aus der Anatomie des Reizleitungssystems hervorgehoben: Der motorische Apparat des Herzens besteht aus dem Myokard, den Ganglienzellen und Nervenfasern und dem Reizleitungssystem. Für experimentelle Zwecke ist eine operative oder pharmakologische Trennung dieser drei Teile nicht möglich. Ihr Zusammenwirken führt die rhythmische Kontraktion des Herzens herbei, die keine fortlaufende Peristaltik ist, sondern eine koordinierte Reihe von Kontraktionen einzelner Muskelgruppen. Klinisch wichtig ist der direkte Uebergang der Reizleitungsfasern in die Papillarmuskeln. Der rechte Vagus geht zum Sinusknoten, der linke zum Aschoff-Tawaraschen Knoten. Motorische Ganglienzellen und motorische Nervenfasern sind nicht nachweisbar. Die allgemeinen klinischen Bemerkungen versuchen nachzuweisen, daß die Diagnose von Reizleitungsstörungen auch ohne den komplizierten klinischen Apparat der Pulzkurven usw. zu stellen ist, die Kurven lassen aber erkennen, worauf bei der Beobachtung des Pulses und besonders des Venenpulses zu achten ist. Die Folgen der Vagusreizung: Pulsus irregularis respiratorius mit inspiratorischer Beschleunigung, Verlängerung der Pulsperioden bei inspiratorischer Apnoe, bei Vagotonikern Aussetzen des Pulses bei inspiratorischer Apnoe werden an Sphygmogrammen und Elektrokardiogrammen erläutert. Die verschiedenen Formen der Bradykardien, wie Sinusbradykardie (z. B. bei Hungerödem), Vagusbradykardie und das Blockherz, sind leicht voneinander zu unterscheiden. Die klinische Analyse der Arhythmien geschieht mittels Kardiosphygmogrammen, Elektrokardiogrammen, Venenpulskurven und des Weberschen plethysmographischen Versuchs. Zur leichteren Orientierung dient die Aufnahme der Herztöne. Die Nebeneinanderstellung dieser Kurven läßt die einzelnen Phasen der Herzaktion deutlich erkennen. Der Vortragende demonstriert zum Schluß einzelne Filmaufnahmen des normalen Herzschlages, des experimentellen Flimmerns und experimenteller Extrasystolen der linken und der rechten Kammer.

Machwitz.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, 13. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Eschweiler: **Lichtbilddemonstration zur Pathologie der Hirnschüsse.** Der Vortragende hat während seiner Tätigkeit in einem nahe der Front gelegenen Kriegslazarett zahlreiche Sektionen von frischen und wochen- bis monatealten Schädelschüssen gemacht, nachdem das Gehirn von der Karotis oder Subklavia aus in situ mit 10%iger Formalinlösung durchströmt worden war. Hierbei bleiben auch große Zerstörungsherde und Abszeßhöhlen in unveränderter Form erhalten. Es werden Tangential- und Segmentalschüsse, Durchschüsse, Steckschüsse und Spätfolgen der Hirnverletzung: Gehirnabszesse und chronische Ventrikelempyeme, demonstriert. Ein Teil der Präparate bildete die Grundlage zu der Arbeit des Vortragenden: „Der Gehirnprolaps in seiner pathologisch-anatomischen und klinischen Bedeutung.“[1])

2. Herr Stargardt berichtet über den heutigen Stand unserer Kenntnisse über die sogenannte **„Einschlußkonjunktivitis“** und zeigt Präparate mit zahlreichen typischen Einschlüssen.

3. Herr v. Franqué: **Zur inneren Sekretion der Ovarien, besonders bei Osteomalakie.** Nach zusammenfassender Darstellung der bekannten klinischen und experimentellen Tatsachen geht Vortragender besonders auf die Verhältnisse bei der Osteomalakie ein. Entgegen dem neuesten Bearbeiter, Naegeli, glaubt er, daß die vorliegenden klinischen und anatomischen Tatsachen nicht mit der Annahme einer primären Hyper- oder Dysfunktion des Ovariums als Ursache der Knochenerkrankung vereinbar sind. Die Heilung der Osteomalakie durch Kastration ist auch bei vollständig normaler Funktion der Ovarien denkbar. Ihre der Knochenbildung und -erhaltung abträgige Wirkung könnte sich in durchaus normalen Grenzen bewegen und ihre Ausschaltung trotzdem zur Heilung führen, indem infolge des Wegfalls der Ovariensekrete die ihnen antagonistisch wirkenden, vielleicht primär in ihrer Wirkung und Menge herabgesetzten Hormone anderer Organe, z. B. der Nebenniere, die Oberherrschaft gewinnen und wieder in genügende oder heilende Wirksamkeit kommen könnten. Ja, die Heilwirkung der Kastration wäre auch verständlich, wenn Knochen und Knochenmark selbst primär erkrankt wären oder infolge einer allgemeinen Stoffwechselstörung nicht genügend mit den Knochenmineralien versehen werden können. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. Biologie 1919.)

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 24. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstration. Herr Telemann: **Lagebestimmung von Fremdkörpern innerhalb der Brusthöhle.** Im Anschluß an einen von Prof. Kirschner in der Sitzung vom 27. Januar gehaltenen Vortrag über herznahe resp. Herzschüsse bespricht Vortragender die diagnostische Seite der damals demonstrierten Fälle. Die Lagebestimmung von Fremdkörpern innerhalb der Brusthöhle muß erstens, speziell für die operative Indikationsstellung, eine topographisch-anatomische sein. In diesem Sinne läßt sie sich nur mittels der Durchleuchtung genau ausführen. Vortragender geht dabei näher auf die physiologischen Bewegungsvorgänge innerhalb der Brusthöhle ein, deren Bewegungsübermittlung an Fremdkörpern manchmal schon allein ihre Lage erkennen läßt. Zweitens muß die Lagebestimmung eine geometrische sein. Auch diese läßt sich mittels der Durchleuchtung sehr genau bestimmen. Vortragender geht dabei auf die Gesetzmäßigkeiten ein, nach denen sich Körper bei feststehendem Röhrenabstand entsprechend der Röhrenverschiebung in der Projektion auf dem Leuchtschirm bewegen, aus denen sich die Lage des Fremdkörpers ohne weiteres errechnen läßt.

Vorträge. 1. Herr Rautenberg (Lichterfelde): **Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik; fünfjährige Erfahrung.** (Originalartikel in dieser Wochenschrift 1919 Nr. 8 S. 203ff.)

Besprechung. Herr Kirschner demonstriert eine Anzahl Diapositive von nach Sauerstoffeinblasung in die Bauchhöhle angefertigten Röntgenbildern und weist darauf hin, daß das von dem Vortragenden angegebene Verfahren berufen erscheint, in der Diagnostik chirurgischer Krankheitszustände eine wertvolle Rolle zu spielen. In der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg findet das Verfahren seit längerer Zeit mit gutem Erfolge reichlich Verwendung.

Herr Winter dankt im Namen des Vereins für den Vortrag und drückt die Freude darüber aus, aus dem Munde des Erfinders selbst die Technik, diagnostischen Erfolge und den Anwendungsbereich der neuen Methode zu hören. Auch die Gynäkologie kann aus dieser neuen Methode Nutzen ziehen, denn auch der feinsten Palpation sind Grenzen gezogen. Wir fühlen keine Peritonealduplikaturen, keine schlaffen Adhäsionen, nicht die ersten kleinen Knötchen auf dem Peritoneum bei Karzinose und Tuberkulose, können nicht ganz kleine Aszitesmengen nachweisen. Nach den Demonstrationen des Vortragenden und nach den Bildern von Götze aus der Schmiedenschen Klinik werden wir diese Aufgaben leisten können. Die Gynäkologen müssen sich ebenfalls dieser neuen diagnostischen Methode annehmen.

Herr Rautenberg (Schlußwort): Ich habe tatsächlich ein spontanes Pneumoperitoneum beobachtet. Der Mann kam mit unbestimmten Leibschmerzen zu Fuß in das Krankenhaus: Der Leib war enorm aufgetrieben, und die Diagnose wurde von mir schon per aspectum gestellt. Augenscheinlich lag ein Ventilpneumoperitoneum vor, und der Druck in der Leibeshöhle war ungewöhnlich hoch, sodaß die von Herrn Matthes erwähnte Perkussionserscheinung nicht hervorzurufen war. — Als Ursache konnte nur Dickdarmeinriß in Frage kommen. Patient verließ nach spontaner Resorption der Luft in kurzer Zeit geheilt die Abteilung.

2. Herr Ernst: **Theorie der Narkose.** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.) Sofort nach Ausführung der ersten Aethernarkose im Jahre 1846 sind Aerzte und Naturforscher bemüht gewesen, das Wesen der Narkose und den Narkosevorgang zu ergründen. Eine umfangreiche Literatur ist über dieses Thema schon erschienen; es kritisch zu werten, ist Aufgabe dieses Vortrags. Der Begriff der Narkose muß doppelt gefaßt werden: einmal von praktisch-chirurgischer und dann von theoretisch-pharmakologischer Seite. Um ein Narkotikum praktisch verwenden zu können, muß vor allem die Narkosenbreite groß sein, d. h. der Spielraum, der zwischen der Lähmung der motorischen und sensiblen Zentren einerseits und der Lähmung des Atemzentrums anderseits besteht, muß möglichst groß sein. Für den Biologen ist die Narkosenbreite zur Aufstellung eines Narkosenbegriffs im theoretischen Sinne natürlich nicht maßgebend. Nach einer kurzen Besprechung des Verhältnisses der Narkotika zu den Anästhetika kommt Ernst auf die verschiedenen Theorien zu sprechen. v. Bibra und Harless haben schon 1847 die Ansicht ausgesprochen, daß es sich bei der Narkose um eine Fettextraktion handle. Aber erst 1901 haben H. Meyer und Overton eine Theorie aufgestellt, die auf diesem Gebiete außerordentlich befruchtend gewirkt hat: die sogenannte Lipoidtheorie. Die Wirkungsstärke eines Narkotikums ist abhängig von seiner mechanischen Affinität zu fettähnlichen Substanzen einerseits, zu den übrigen Körperbestandteilen, d. i. hauptsächlich Wasser, anderseits, mithin von dem Teilungskoëffizienten, der ihre Verteilung in einem Gemisch von Wasser und fettähnlichen Substanzen bestimmt. Diese „Theorie“ gibt jedoch keine genügende Erklärung des Narkosevorgangs, sondern nur interessante Tatsachen, die zum Zustandekommen einer Narkose realisiert werden müssen. Von ganz anderer Seite sucht Traube dem Narkoseproblem näher zu kommen. Narkotika sind Stoffe von geringem Haftdruck an Wasser, d. h. sie setzen die Oberflächenspannung des Wassers stark herab, suchen in wäßrigen Lösungen möglichst an die Oberfläche zu steigen. Die Verminderung der Oberflächenspannung und des in der Zelle herrschenden Binnendruckes führt zu einer Verminderung der Reaktionsfähigkeit der Zellipoide und somit zur Narkose. Nach dieser sogenannten Haftdrucktheorie müßten aber alle Zellen in unserem Organismus gleichzeitig und gleichmäßig narkotisiert werden. Wie erklärt sich die elektive Verteilung der Narkotika für das Zentralnervensystem? Ein ganz neues Moment brachte Verworn und seine Schule in die Frage des Narkoseproblems. Er sieht in der Narkose eine temporäre Erstickung der Zellen, besonders des Zentralnervensystems. Durch zahlreiche Versuche, die aber hauptsächlich an peripherischen Nerven vorgenommen wurden, sucht er diese Theorie zu stützen. Die Narkotika sollen die Sauerstoffübertragung vom Medium und den Reservedepots zu den Oxydationsmaterialien verhindern. Eindeutige Versuche Warburgs an Seeigeleiern zeigen aber deutlich, daß auch während der Narkose oxydative Prozesse in der Zelle verlaufen. In neuester Zeit haben vor allem Winterstein und Höber gegen diese Erstickungstheorie Front gemacht. In Anlehnung an Meyer und Overton kamen sie zu dem Resultat, daß es sich bei der Narkose um eine Permeabilitätsänderung der lipoiden Zellmembran durch das Narkotikum handelt. **(Schluß folgt.)**

---

[1]) Bruns Beitr., Kriegschir. Hefte 7 H. 4.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 16 BERLIN, DEN 17. APRIL 1919 45. JAHRGANG

Zum heutigen Stande der Abstammungslehre.

Von Dr. **Rudolf Pöch**, o. Prof. der Anthropologie in Wien.

Um den heutigen Stand der Frage nach der Entwicklung und Abstammung der Lebewesen richtig beurteilen zu können, muß man sich daran erinnern, daß die erfolgreiche Aufrollung dieser Fragen im Beginne eng verknüpft war mit dem Kampfe gegen den Glauben an die Unveränderlichkeit der Arten und die daraus folgende Annahme einer Neuschöpfung jeder Art. Die Erfahrungen der Tier- und Pflanzenzüchter hatten den Glauben an die Konstanz der Spezies erschüttert, die naturwissenschaftliche Betrachtungsweise von Form, Bau und Funktion der Lebewesen strebte nach einer natürlichen Erklärung ihrer Entstehung, Abstammung und Verwandtschaft. Der Beginn dieser neuen Gedankenrichtung ist zunächst an die Namen von J. Lamarck, Ch. Darwin, A. R. Wallace, C. v. Nägeli, Th. Eimer, E. Haeckel, A. Weismann u. a. geknüpft.

Man hatte sich vor allem zwei große Aufgaben gestellt: die Erklärung des Vorganges der Artumwandlung und die Feststellung des natürlichen Stammbaumes der Tiere und Pflanzen. Beide Fragen lassen sich aber nicht unmittelbar aus der menschlichen Erfahrung beantworten. Die in langen Zeitläufen der Erdgeschichte allmählich gewordenen Pflanzen- und Tierformen liegen in einer ungeheuren Anzahl von Arten und Unterarten geschieden von uns, die Entstehung der einen Art aus der anderen ist nicht mehr Gegenstand unserer direkten Beobachtung. Man suchte daher die nicht unmittelbar wahrnehmbaren Vorgänge durch verallgemeinerte Anwendung von Erfahrungen zu erschließen.

Ch. Darwin nahm an, daß von den zufälligen Variationen der Arten in dem Kampfe ums Dasein die nützlichen bestehen bleiben und die anderen ausgemerzt werden. Durch diese Auslese wird der Variation eine bestimmte Richtung gegeben, auch in bezug auf den Neuerwerb von Organen und die zunehmende Organisationshöhe. J. Lamarck sieht in der Anpassung der Organismen an die Umwelt das verändernde und formgebende Moment; für Lamarck ist also die Anpassung das Treibende und Richtende, während in Darwins Selektionstheorie die richtungslosen Variationen das Treibende vorstellen, erst durch die Auslese im Kampfe ums Dasein erhalten die bleibenden Variationen eine bestimmte Richtung. Die Steigerung der Organisationshöhe kann in der J. Lamarckschen Denkweise als Folge steter und immer vollkommenerer Anpassung erscheinen.

Diese kurze Charakterisierung der Darwinschen oder Selektionstheorie und der Lamarckistischen zeigt schon, daß hier an Erfahrungen, wie die Variabilität der Lebewesen und ihre selbsterhaltende Reaktion gegenüber den Reizen der Umwelt, allgemeine Erklärungsversuche für die Artbildung der Organismen überhaupt aus möglichst einheitlicher Ursache geknüpft sind. Trotzdem von Darwin selbst eine ungeheure Menge von Beobachtungen gesammelt wurde, ebenso auch von Lamarcks Nachfolgern für die auf diesen zurückgehenden Ideen, kann von einem Beweise bei keiner der beiden sich auch gegenseitig widersprechenden Hypothesen die Rede sein.

Und doch kann man von einem vollen Siege des Evolutionsgedankens sprechen! Bei dem Bestreben, für die eine oder die andere Hypothese Beweise zu finden, eröffnete sich ein solcher Einblick in die Lebensäußerungen und Veränderungen der Organismen, daß an deren natürlichen Zusammenhang nicht mehr gezweifelt werden kann.

Ch. Darwin hat seine Entwicklungstheorie auf einem ungeheuren, mit seltenem Fleiße zusammengetragenen, genauen Beobachtungsmateriale aufgebaut. Der den Tatsachen bestimmte Raum übertrifft weit den für die Theorien, ein überreicher Stoff ist zu ihrer Stütze gesammelt. Ch. Darwin sagte zwar einmal: wer nicht auch spekulieren kann, ist kein guter Beobachter. Beobachtung und Sammlung von Beobachtungen blieben aber seine Hauptarbeit. Erst auf einer überwältigenden Fülle von Tatsachen ruhen seine Hypothesen, welche das große Problem der Artentstehung und Abstammung in ihren Hauptzügen festzulegen suchen. Vorsichtig geht er Dingen aus dem Wege, die er noch nicht genau weiß, enthält sich der Aufstellung genauerer Stammbäume, zieht nur zögernd den Schluß, der auch den Menschen betrifft, und führt ohne Scheu auch die Dinge an, die sich nicht ohne weiteres in seinen Gedankenbau einfügen. So stellt er sich zweifellos das Variieren im allgemeinen richtungslos und in allmählichen kleinen Uebergängen vor, erkennt aber in den „sports“ und „single variations“ auch andere Artänderungen an.

Wir wissen heute mehr darüber und können vielerlei Variationen nach Art und Bedeutung wohl unterscheiden; wir kennen kleine, durch Umweltseinflüsse bedingte, kontinuierliche, aber nicht vererbbare Veränderungen, die man Fluktuationen oder Modifikationen nennt, und große, diskontinuierliche, auch das Keimplasma, die Anlagen betreffende, also vererbbare, die Mutationen; ferner Neukombinationen, das sind durch Kreuzung verursachte neue Gruppierungen von Anlagen und Eigenschaften, und schließlich kann das, was uns in einer Gruppe äußerlich als „Variation“ erscheint, auch auf die Anwesenheit ganz verschiedener Unterarten und Typen zurückzuführen sein. Eine genaue Analyse dessen, was alles äußerlich als Variation erscheint, deckt seine verschiedene Wertigkeit auf.

Zur Klärung unserer Vorstellungen über das Entwicklungsproblem trug die Weismannsche Kritik der Vererbung der während des Lebens erworbenen Eigenschaften wesentlich bei; das negative Ergebnis seiner Forschungen zeigt, daß dieser für die Geltung der Lamarckschen Theorie vorausgesetzte Faktor unbewiesen ist.

Einen weiteren Schritt vorwärts bedeutet die Beobachtung von Hugo de Vries über die sogenannten „Mutationen“, das sind plötzliche, sprungartige und vererbliche Variationen. Möge auch nach Lotsy das von Hugo de Vries angeführte Beispiel der Oenothera Lamarckiana künftigen Prüfungen nicht standhalten, mit der Tatsache solcher diskontinuierlicher, erblicher, großer Veränderungen hat man unbedingt zu rechnen, zahlreiche andere Beobachtungen und Erfahrungen sprechen dafür.

Sehr gefördert wurden diese Fragen durch die auf G. Mendels Forschungen fußende Erblichkeitslehre. Wir haben gelernt, scharf zwischen Außeneigenschaft und Anlage zu unterscheiden. Wir wissen, daß sich die Anlagen selbständig vererben und daß die Korrelationen gebrochen werden können, daß ein Merkmal über das andere dominieren oder es verdecken kann. Die ursprünglichen Typen können also bei der Kreuzung der Zerstörung unterliegen; das äußere Bild eines Organismus erschöpft noch lange nicht, was seine Anlagen verdeckt bergen können.

Endlich gestattet uns die experimentelle Zoologie, Einzelerscheinungen an den Lebewesen willkürlich hervorzurufen und zu verfolgen. Dadurch, daß wir hier die äußeren Einflüsse, wie Licht und Wärme, beliebig verstärken können, lassen sich Veränderungen, die unter natürlichen Verhältnissen lange dauern, in kürzerer Zeit erzielen. Hierher gehören durch den experimentell stark geänderten Faktor der Außentemperaturen erblich beeinflußte Umfärbungen an Schmetterlingen (durch Standfuss) und an Käfern (durch Tower), ebenso wie Veränderungen in der Behaarung von Ratten (durch H. Przibram). Allerdings wird hier nur die Wirkung eines einzelnen Faktors gezeigt, die Vorgänge in der Natur, wo sich ganze Umweltskomplexe auf einmal ändern, müssen viel komplizierterer Art sein.

Das philosophische Gebäude der Darwinschen Evolutionstheorie wurde erst von seinen Nachfolgern vollständig ausgebaut, man suchte seine Ideen scharf zu fassen und konsequent durchzudenken; während so der Darwinismus eine mächtige Entwicklung nahm, verfiel er auch in die Fehler der Einseitigkeit und des Dogmatisierens. Ueber Darwin hinausgehend, versuchten A. Weismann und seine Nachfolger, die reinen Selektionisten, alle Artumbildung und Neubildung durch die Zuchtwahl zu erklären. Die dadurch angenommene „Allmacht der Naturzüchtung" wurde von Anhängern anderer Entwicklungstheorien, so von den Lamarckisten, angegriffen, in letzter Zeit übte auch O. Hertwig in seinem Werke „Das Werden der Organismen" eine sehr scharfe Kritik an der „Selektions- und Zufallstheorie". Die Auslese ist zunächst ein rein negatives Prinzip, es merzt die weniger Tüchtigen aus. Erst indirekt kann durch die Auslese einer sonst wahllosen Vernichtung der im Ueberflusse produzierten Organismen eine bestimmte Richtung gegeben werden. So hat man gefunden, daß unter den bei einem Unwetter umgekommenen Sperlingen die Zahl der Schwächlinge und der unproportionierten Varianten größer ist als im Durchschnitt; bei dem Ausfluge der Drohnen zur Befruchtung der Königin erreicht die kräftigste Drohne ihr Ziel zuerst. So kann die Auslese trotz ihrer negativen Arbeit indirekt auch etwas Positives schaffen. Sie ändert das Artbild, sie befördert die prozentuelle Zusammensetzung eines Bestandes von Lebewesen zugunsten der Tüchtigen, sie kann auch, aber nur rein äußerlich, die Richtung von Varietäten in einem bestimmten Sinne beeinflussen. Der Fehler in der Anwendung dieses Prinzips beginnt da, wo man ihm, ohne die Einzelfälle objektiv zu analysieren, eine mystische artbildende oder arterhaltende Kraft unterschiebt, oder wo man mit Verleugnung aller anderen Möglichkeiten in ihr das einzige artbildende Prinzip sieht. Für die gleichzeitige Heranziehung von direkter Bewirkung und der Selektion spricht sich v. Wettstein aus. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt auch L. Plate in seinem Selektionsprinzip.

Das Wort „Darwinismus" kann demnach in weiterem Sinne für die von Darwin begründete natürliche Entwicklungslehre gebraucht werden und in engerem Sinne für das von Darwin bevorzugte und von seinen Nachfolgern einseitig ausgebaute Selektionsprinzip. So kann ein Anhänger des natürlichen Evolutionsprinzips im allgemeinen, als Darwinist im weiteren Sinne, gleichzeitig nicht mehr Darwinist im engeren Sinne sein, wenn er der Uebertreibung der Selektion nicht das Wort redet, sondern z. B. mehr Lamarckistischen Ideen huldigt.

In der Laienwelt, welche zwischen diesen beiden Fassungen des Darwinismus nicht scharf scheiden kann, wird das Bestehen verschiedener Erklärungsversuche zu ungunsten des Darwinismus in weiterem Sinne ausgelegt, und dies ganz mit Unrecht!

Trotz dieser Einwendungen muß man der Selektionstheorie den für ein philosophisches System unleugbaren Vorteil der größten Einfachheit und Klarheit zugeben: sie versucht den ganzen Vorgang der Artumbildung aus einem Prinzipe, dem der Auswahl der Tüchtigsten im Kampfe ums Dasein, zu erklären, und dieses Prinzip ist ein rein mechanisches. Leider versagt es aber, wie oben dargelegt wurde, beim Versuche einer restlosen Erklärung des Entwicklungsproblems.

Die Lamarckistischen Erklärungsversuche nehmen an, daß die Umwelt direkt, ohne Auslese, die Anpassung bewirkt (Theorie der direkten Bewirkung v. Nägelis), die geänderten Umstände sollten also die Entstehung des Zweckmäßigen bewirken. „Angepaßt" und „zweckmäßig" umgreift denselben Zustand; es ist ein Dasein des Organismus unter Umständen, welche die Selbsterhaltung fördern. Das Anpassungsproblem ist nicht ohne Schwierigkeiten dem Verständnis näherzubringen, denn wir kommen immer dazu, bei seiner Erklärung außer der rein mechanischen Kausalität „zwecktätig bewirkte" Vorgänge anzunehmen. Der Gläubige erblickt in dem Zweckmäßigen das Walten übernatürlicher Kräfte. Die Neo-Lamarckisten verfallen bei Erklärungsversuchen der Anpassungserscheinungen auf die Annahme zwecktätiger Ursachen, denen etwas, wie ein „Wille" zugrundezuliegen scheint. Sie suchen also nach einem psychischen Prinzip, daher die Bezeichnung Psycholamarckismus. Es sind namentlich die Erscheinungen der Nachahmung, Mimikry, in der Insektenwelt, die seelischen Prozessen so analog erscheinen, daß man es wagte, für die Entstehung von Schutzfärbung und Schutzform „Wahrnehmung", „Erfahrung" und den „Wunsch" als Ursache der Veränderung anzunehmen! Dadurch wird das ganze Anpassungsproblem verworren und unverständlich. Es werden neben mechanistischer Kausalität auch zweckmäßige Lebensvorgänge vorausgesetzt. Man hat nach dem „Prinzip der Sparsamkeit" (Otto zur Strassen) oder nach dem Prinzip des „kleinsten Kraftmaßes" (Richard Avenarius) kein Recht, die Existenz von zweierlei Kausalität innerhalb des Naturgeschehens anzunehmen, also neben der sicher vorhandenen mechanistischen noch eine vitalistisch-psychische. Diese supponierte doppelte Kausalität muß als eine Ungeheuerlichkeit empfunden werden.

Von der exakten experimentellen Vererbungslehre kommt auch keine Lösung dieser Schwierigkeiten, sie ist nicht imstande, Tatsachen zur Stütze der Lamarckistischen Beobachtungsweise der Entwicklung namhaft zu machen.

So empfinden wir beide entwicklungsphilosophischen Systeme, die Selektionstheorie und die Theorie der direkten Bewirkung, nicht ausreichend zur befriedigenden Lösung des Entwicklungsproblems. Wir gelangen immer mehr zur Erkenntnis, daß das Entwicklungsproblem eine Reihe ungelöster Einzelfragen umfaßt, die sich noch unserem Begreifen entziehen.

Sehr gut mit den Tatsachen in Einklang zu bringen ist die Ansicht, daß die Variationen häufig eine deutliche Neigung zeigen, in einer bestimmten Entwicklungsreihe abzulaufen, daß sie also von vornherein bestimmt gerichtet sind. Eimer und v. Nägeli gebrauchen für „gerichtete Variation" beide den Ausdruck „Orthogenese", doch verstehen beide nicht ganz dasselbe darunter. Eimers „Orthogenese" wird klar an dem von ihm beobachteten Beispiel der Färbung der Mauereidechse. Er fand, an der Hand sorgfältiger Nachforschungen, daß bei diesen Tieren der längsgestreifte Zustand der phylogenetisch ältere und ursprüngliche sei und daß sich daraus allmählich Querstreifung entwickelt. Eimer ist also hier der Variation eines einzelnen Merkmals bei einer bestimmten Art nachgegangen und stellte fest, daß den Abweichungen eine bestimmte Richtung zugewiesen ist. Er stellte sich den Vorgang so vor, wie etwa eine kristallinische Substanz stets danach strebt, die ihr zukommende Kristallform anzunehmen.

Eimer bezeichnet bei seinen Beobachtungen als Orthogenese die bestimmt gerichtete Variabilität eines Merkmals, Plate dagegen versteht darunter eine durch äußere Faktoren veranlaßte, bestimmt gerichtete Stammesentwicklung ohne Mitwirkung der Selektion. Mit Orthoselektion bezeichnet Plate die auf einer einmal eingeschlagenen Bahn fortschreitende Wirkungsweise der Zuchtwahl. Es ist keine besondere Art der Zuchtwahl, sondern nur die Fähigkeit der Zuchtwahl, in bestimmter Richtung stetig fortzuwirken. Die Evolution ist in ihrer Gänze bestimmt gerichtet. Innerhalb einer Gruppe des Systems werden immer wieder dieselben oder ähnliche Variationen erzeugt, es entstehen Kreuzungserscheinungen, die Zahl der Seitenäste der Divergenz ist aber beschränkt. Die Orthogenese in der Stammesentwicklung wird klar durch die weitgehende Konvergenzerscheinung zwischen den beiden Tierklassen der Beuteltiere und der plazentaren Säugetiere: ganz analog wie bei diesen haben sich bei den Beuteltieren Raubtier-, Nagetier- und Insektenfresserartige Formen ausgebildet. Die Zahl der Entwicklungsmöglichkeiten da und dort ist eben von vornherein beschränkt, die letzten physikalischen und chemischen Grundlagen und die Lebensäußerungen sind immer die gleichen.

Die Entwicklung der Abstammungstheorien hat uns im Laufe der Zeit einmal im Kreise um die Dinge herumgeführt; diese Ideen setzten ein mit dem Zweifel an der Unveränderlichkeit der Art, auf dem Glauben an die Variabilität und Anpassungsfähigkeit der Art erhob sich ihr Gebäude; heute dagegen lehrt uns die Vererbungswissenschaft die genotypische Festigkeit der „reinen Linien“, d. h. also die Konstanz der ideal unvermischt gebliebenen Art. Nur durch Neukombination, also durch Mischung, und durch diskontinuierliche Aenderung, die schon das Keimplasma betrifft, ist die Entstehung neuer Formen möglich.

Die Diskontinuität, welche bei anorganischen Prozessen die Regel ist, scheint auch in der Entwicklung der Lebewesen eine Rolle zu spielen. So wie verwandte chemische Körper, die nur eine geringe chemische Verschiedenheit im Aufbau haben oder sich durch die Annahme einer bloßen Umlagerung der Atome auseinander ableiten lassen, in den äußeren Eigenschaften vollständig verschieden sein können, so wie auch die Kristallformen recht nahe verwandter Körper ganz anders aussehen können, ebenso könnte man sich auch die Lebewesen in recht diskontinuierlicher, äußerer Form genetisch aneinander gereiht denken. Die Anlagen der Keimzellen brauchen dabei nur einen ganz geringen Schritt zur Aenderung gemacht zu haben. Die Mutationen, die einzigen genotypisch festen Artänderungen, die wir kennen, sind solche diskontinuierliche Variationen. Mit einem Schlage hat sich vieles an der äußeren Erscheinung der Oenothera von Hugo de Vries, oder der Färbung von Leptinotarsa von Tower, oder der Schmetterlingsfärbung der Versuche von Standfuss geändert. Veranlassung zu dieser Mutation können unter anderem Reize der Außenwelt sein, welche nicht nur das Soma, sondern auch die Keimzellen des Organismus beeinflussen, dies beweisen wohl Towers Versuche an Leptinotarsa; die einwirkende Hitze erzielte nur dann erbliche Veränderungen, wenn die Keimzellen in reifem Zustande waren. Hier kann auch die Idee des Paläontologen O. Abel klärend eingreifen, der sich den Eintritt von größeren Aenderungen, von Mutationen, bei den Säugetierformen an die Erwerbung neuer Lebensräume gebunden darstellt. Auswanderung oder Verschiebung in neue Gebiete kann eine Hauptursache für tiefgreifende Formänderungen gewesen sein. Diese neuen Reize einer neuen Umwelt können den Organismus in ihrem Sinne ändern, diese Aenderung kann dann, in ihrer inneren Beziehung zur Außenwelt betrachtet, als Anpassung angesehen werden. Nebenbei können kleine, nicht erbliche Aenderungen, durch die Umwelt verursacht, bei verschiedener genotypischer Anlage Parallelismen erzeugen und Aehnlichkeit und Verwandtschaft der Formen vortäuschen. Schließlich verändert die Auslese die Zusammensetzung der Gruppen.

Man wird sich damit begnügen müssen, Teile des großen Evolutionsprozesses erklären zu können und manche große Frage, wie die der Progression, vorläufig lieber beiseite lassen, statt, wie C. v. Nägeli, zu nicht mechanistischen Erklärungsversuchen in der Gestalt einer phylogenetischen Triebkraft zu greifen, welche die Organismen in neue Formen drängt. Jeder, der sich mit der Entwicklungs- und Abstammungslehre zu befassen hat, soll sich aber zuerst in die Erfahrungen und die Denkweise der Vererbungslehre hineinleben; denn hier liegen Tatsachen vor, denen die Entwicklungstheorien nicht widersprechen dürfen.

So hat also jeder Wissenschaftler, den die Entwicklungslehre betrifft, der Anthropologe und Arzt so gut wie der Zoologe, Botaniker und Paläontologe, bewußt Kritik zu üben an den bestehenden Entwicklungstheorien und sich davor zu hüten, deren Schlagworte als feste Bausteine in das Gebäude seiner Wissenschaft einzufügen, ohne sie vorher für den bestimmten Fall auf ihre Tragfertigkeit zu prüfen. Wenn uns diese Theorien, so wie sie heute sind, nicht befriedigen, so scheint der zu erwartende Fortschritt doch nicht in der Bildung neuer Theorien zu liegen. Vielmehr erwarten wir weitere Klärung der Vorgänge auf dem Erbwege von der experimentellen Vererbungswissenschaft und einen Einblick in die Einwirkung äußerer Faktoren auf die Eigenschaften der Organismen von der experimentellen Zoologie und Botanik.

Die Zeiten sind vorbei, in denen ein genialer Geist, wie der Darwins, noch hat hoffen dürfen, in kühnem Fluge das ganze Reich der Organismen zu durchmessen und die ungezählten Geheimnisse ihrer Entwicklung und Abstammung auf einmal zu entschleiern. Die Ziele der Gegenwart müssen bescheidener sein: in steter Kleinarbeit, durch die Beobachtung und den Versuch trachten wir heute, allmählich das eine Rätsel um das andere zu lösen.

Literatur. O. Abel, Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere. Abschnitt IV. Paläobiologie und Phylogenie. S. 607—646. Stuttgart, Schweizerbart, 1918. — Abstammungslehre, 12 Vorträge von O. Abel, A. Brauer, E. Dacqué, F. Doflein, K. Giesenhagen, R. Goldschmidt, R. Hertwig, P. Kammerer, H. Klaatsch, O. Maas, R. Semon, Jena, G. Fischer, 1911. — Erwin Baur, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 2. Aufl. Vorlesung XVI. Die Mutationen, und Vorlesung XVII. Einige Fragen der allgemeinen Biologie im Lichte der neuen experimentellen Vererbungslehre, S. 288—329. Berlin, Borntraeger, 1914. — Charles Darwin, Das Variieren der Tiere und Pflanzen; 2 Bde. — Derselbe, Entstehung der Arten. — Derselbe, Die Abstammung des Menschen; 2 Bde. Uebersetzt von V. Carus, Stuttgart, Schweizerbart, 1867—1900. — Charles Depéret, Die Umbildung der Tierwelt. Uebersetzt von R. N. Wegner, Stuttgart, Schweizerbart, 1909. — Th. Eimer, Untersuchungen über das Variieren der Mauereidechse. Arch. f. Naturgesch. 47. Jahrg. 1. Berlin 1881, S. 239—517, Tafel 13—25. — E. Haeckel, Der Kampf um den Entwickelungsgedanken. 3 Vorträge. Berlin, Reimer, 1905. — Oskar Hertwig, Das Werden der Organismen. Jena, G. Fischer, 1916. — Richard Hertwig, Die Abstammungslehre. Kultur der Gegenwart. 3. Teil, 4. Abt. 4 Bd. Leipzig, Teubner, 1914 S. 1—90. — W. Johansen, Experimentelle Grundlagen der Deszendenzlehre. 3. Teil, 4. Abt., 1. Bd. Allg. Biologie, Teubner, Leipzig 1915 S. 597—660. — J. P. Lotsy, Vorlesungen über Deszendenztheorien. 2 Teile. Jena, G. Fischer, 1906. — C. v. Nägeli, Mechan.-physiologische Theorie der Abstammungslehre. München, Oldenburg, 1884. — Josef Petzoldt, Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung. 2. Bd. 7. Kapitel: Die Frage nach dem Entwicklungsziel der Menschheit, S. 144—194. Leipzig. Teubner 1904. — Ludwig Plate, Selektionsprinzip, 4. Aufl., Leipzig, Engelmann, 1913. — Derselbe, Vererbungslehre, 8. Kapitel, Mendelismus und Abstammungslehre, S. 429—475. Leipzig, Engelmann, 1913. — Hans Przibram, Phylogenese. Experimental-Zoologie. 3. Bd. Wien, Deuticke, 1910. — Otto zur Strassen, Die Zweckmäßigkeit. Kultur der Gegenwart. 3. Teil, 4. Abt., 1 Bd. Allg. Biologie. Leipzig, Teubner, 1915, S. 87—149. — Hugo de Vries, Arten und Varietäten. Berlin, Borntraeger, 1906. — August Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie. 2 Bde. Jena, G. Fischer, 1902. — Richard v. Wettstein, Ueber direkte Anpassung. Vortrag, gehalten in der feierlichen Sitzung d. k. Akademie d. Wissenschaften am 28. Mai 1902. Wien. — Derselbe, Der Neo-Lamarckismus und seine Beziehungen zum Darwinismus. Vorträge in der 74. Versamml. d. Naturf. u. Aerzte, 1902. Jena, G. Fischer, 1903.

Kolonialärztliche Kulturarbeit.

Von Prof. Dr. **L. Külz**, z. Z. in Altona.

Schon unmittelbar nach der Besetzung unserer Kolonien ging die Entente daran, ihre dauernde Annexion vorzubereiten. Als dann Wilson mit der Losung eines annexions- und kontributionslosen Friedens hervortrat und die bekannten 14 Thesen seines Programms als Grundlage für Friedensverhandlungen aufstellte, stimmten auch unsere Feinde ihnen zu, sodaß Leichtgläubige hofften, ihre Raubpläne seien abgetan, zumal in der fünften These gerade für alle kolonialen Fragen eine gerechte und völlig unparteiische Lösung (absolutely impartial!) zugesagt wurde. Dieses Versprechen hinderte indessen unsere Feinde durchaus nicht, schon sehr bald mit ihren Absichten wieder hervorzutreten. Um ihre Ansprüche vor den Augen der Welt zu begründen und unser Recht auf kolonialen Besitz zu entkräften, wurde durch Schmähschriften mit entstellten, übertriebenen, gefälschten oder auch völlig erfundenen Berichten über weit zurückliegende, teils widerlegte, teils längst gesühnte Fehlgriffe aus unseren kolonialen Erstlingsjahren der Scheinbeweis für die Unfähigkeit der deutschen Kolonialarbeit erstrebt. Daß alle anderen kolonisierenden Nationen das gleiche Lehrgeld zahlen mußten, daß Engländer, Franzosen, Portugiesen und Belgier ein koloniales Schuldkonto hatten mit einer Belastung weit über das deutsche hinaus, hinderte die Feinde nicht, zu Gericht über uns zu sitzen. Noch erstaunlicher aber wurde ihre Kampfesweise dadurch, daß sie gerade das Gebiet unserer kolonialen Politik nach Material durchwühlten, auf dem wir am wenigsten einen Angriff zu erwarten hatten, während umgekehrt für sie selbst gerade dort in den Augen der ganzen Welt ihre schwächste Stelle liegt: die Eingeborenenbehandlung. Dabei müssen wir freilich berücksichtigen, daß in diesem Vorgehen speziell die englische Eigenart zum Ausdruck kommt, der sich die übrigen Mächte fügten. Ist es nun für deutsches Empfinden schon kaum verständlich, daß selbst Gebildete unter Ausschaltung aller Moralbegriffe jede Waffe im Kriege für erlaubt halten, wenn sie uns nur schadet, daß sie also nicht vor Verleumdungen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zurückschrecken, deren Haltlosigkeit ihnen völlig klar ist, so wird die britische Politik uns noch unverständlicher durch diese zweite Eigenart, das eigene böse Gewissen durch Anklagen des Gegners zu beschwichtigen und durch moralische Entrüstung die Augen der ganzen Welt von der eigenen Schwäche hinweg auf das ins Auge gefaßte Opfer zu lenken. Dem Historiker aber ist dieses Bedürfnis der britischen Politik, das sich stets bei einer geplanten Annexion einstellt, wohl bekannt. Nur so wird es psychologisch überhaupt möglich, eine Erklärung für die Tatsache zu finden, daß in England und Amerika hervorragende Politiker und selbst Männer der Wissenschaft, deren oberster Grundsatz doch überall das Streben nach objektiver Wahrheit ist, sich nicht scheuen, ganz dieselbe deutsche Kolonialarbeit, der sie eben noch die höchste Anerkennung zollten, mit einemmal zu verunglimpfen, ohne auch nur den geringsten objektiven Grund für ihre Sinnesänderung vorzuschützen.

„Wie ist es nur möglich, daß bei Ihnen dauernd die ungeheuerlichsten Unwahrheiten gegen Deutschland verbreitet werden?“ Diese Frage wurde einem jungen, gebildeten Engländer in deutscher Kriegsgefangenschaft vorgelegt. Seine mit verwundertem Lächeln gegebene Antwort war ganz bezeichnenderweise die Gegenfrage: „Ja, sind wir denn nicht im Kriege?“

Immerhin haben sich in den Reihen unserer Feinde doch hervorragende Männer hören lassen, deren Gerechtigkeitsgefühl und persönliche Ueberzeugung der allgemeinen Weltsuggestion zum Deutschenhaß auch mitten im Kriege standhielt und die den Mut hatten, die deutsche Kulturarbeit in den Kolonien anzuerkennen: ja, wir haben selbst solche gehört, die sich in scharfen Worten gegen die Verleumdungen ihrer Verbündeten wandten; so vor allem der bedeutende amerikanische Historiker Adams Gibbons[1], der gegen die „hoffnungslose Einseitigkeit“ der englischen Schriftsteller zu Felde zieht. Wir können jeder Anschuldigung, die der Feind gegen uns schleudert, nicht nur eine eigene Rechtfertigung, sondern auch eine aus Feindesmund entgegenstellen. Außer denen aber, die für uns sprachen, sind sicher unter denen, die sich am Verleumdungsfeldzug nicht beteiligen und schweigen, genug solche, welche die englische Kampfesweise verabscheuen, weil sie Kenner deutscher Kulturarbeit sind. Der Vorwurf mangelhafter Eingeborenenfürsorge trifft nicht nur die Kolonialverwaltung, sondern auch den Kolonialarzt als den berufenen Wächter der Hygiene. Auch das koloniale Medizinalwesen der Deutschen ist, gleichfalls bis in den Krieg hinein, Gegenstand feindlicher Anerkennung gewesen.

Der eben zitierte Amerikaner urteilt: „Was die Deutschen für die Erziehung der Eingeborenen durch Krankheitsverhütung, durch Hygiene des Einzelnen wie kommunale Gesundheitspflege geleistet haben, verdient Bewunderung.“ An anderer Stelle bezeichnet er geradezu diesen Zweig deutscher Kolonialarbeit als ihren besten und stellt ihn mit drei anderen Gebieten als diejenigen hin, in denen Deutschland alle übrigen Nationen nicht nur erreichte, sondern übertraf: „Deutschland hat alle anderen Kolonialmächte in Afrika in vier Punkten überflügelt, was an der kleinen Kolonie Togo ganz besonders auffällt: im Wegebau, in der Bequemlichkeit für Inlandreisende, in Forstwissenschaft und Wirtschaft und in der öffentlichen Gesundheitspflege.“ In der Tat müßte allein die deutsche tropen- und kolonialmedizinische Arbeit den Vorwurf mangelhafter Kulturarbeit von uns abhalten; ja, ich gebe mich der Hoffnung hin, daß vielleicht doch noch zu den feindlichen Historikern, Kolonialpolitikern und Staatsmännern eine der tropenmedizinischen Größen als Fachkenner ihr sachverständiges Urteil zu unserer Verteidigung abgibt.

Die folgenden Zeilen sollen in großen Umrissen der Verleumdungsabwehr der Kulturarbeit deutscher Aerzte in die Kolonien dienen. Wir werden sehen, daß ihr Erfolg vielfach sogar nicht an den deutschen Grenzpfählen Halt machte, sondern der ganzen Welt, die uns jetzt schmäht, zum Nutzen gereichte.

Schon ehe wir eigene Kolonien hatten, sind Vertreter unseres Standes nicht nur für Kolonialerwerb in Wort und Schrift eingetreten, wie z. B. Bastian, als Meister der Ethnologie berühmt geworden, aber aus dem ärztlichen Stande hervorgegangen, sondern Aerzte sind unter den ersten hinausgezogen, um durch ihre Forscherarbeit die Lücke unserer Kenntnisse vom schwarzen Erdteil auszufüllen, und haben sich dabei nicht auf das Feld ihres eigentlichen Berufs beschränkt, sondern ebenso benachbarte Gebiete hinzugenommen. Namentlich gehören außer Bastian noch viele andere der klangvollsten Namen von Ethnologen der Medizin an. Sogar mit der Geschichte des Erwerbs unserer Schutzgebiete ist sie eng verknüpft, denn Nachtigal, der vor 35 Jahren Togo und Kamerun fürs Deutsche Reich in Besitz nahm, war bis zu seinem 30. Lebensjahre aktiver Militärarzt. Die Rücksicht auf eine beginnende Lungentuberkulose ließ den schon lange von ihm erwogenen Plan einer Forschertätigkeit im Auslande zum Entschluß werden, indem er durch Aufenthalt im warmen Klima gleichzeitig einer gesundheitlichen Forderung wie persönlichen Neigung nachkam. Nach langen, erfolgreichen Forschungsreisen wurde er 1882 deutscher Generalkonsul in Tunis und fuhr als solcher im Mai 1884 auf dem Kreuzer „Möwe“ nach der westafrikanischen Küste, um dort die deutsche Flagge zu hissen. Als eine schwere, auf der Heimreise tödlich endende Tropenkrankheit ihn zwang, das ungesunde Klima Kameruns zu verlassen, war es wiederum ein Mediziner, den er zur Fortführung des begonnenen Werkes dort zurückließ, der Hamburger Arzt und Konsul Buchner, der vorher und später eine vielseitige ethnographische, kolonialärztliche und selbst kolonialwirtschaftliche Tätigkeit entfaltete.

Endlich sei noch an Emin Pascha erinnert, hinter dessen allbekanntem Auslandspseudonym sich der aus Schlesien stammende Arzt Eduard Schnitzer verbarg, der, wie Nachtigal, aus Gesundheitsgründen das warme Klima suchend, Militärarzt in Aegypten wurde. Seinem fast unglaublichen Sprachtalente, das ihn schon im 35. Lebensjahre elf lebende Sprachen zu fließendem Gebrauch beherrschen ließ, verdankte er seine Verwendung in wichtigen diplomatischen Missionen des Engländers Gordon. Später wurde ihm durch das Vertrauen des Khedive als Pascha die Verwaltung der ganzen Aequatorialprovinz übertragen. Des ägyptischen Dienstes überdrüssig, wandte sich Emin Pascha von 1890 ab der Vertretung deutscher Interessen in Ostafrika zu, in dessen Innern er zwei Jahre später unter niemals völlig aufgeklärten Umständen ermordet wurde. Seine leidensvollen, abenteuerreichen, aber auch von großen Erfolgen gekrönten Unternehmungen, mit denen sich die Namen Stanley, Peters und Stuhlmann verknüpfen, gehören zu den wenigen kolonialen Ereignissen, die seinerzeit in Deutschland eine wirklich tiefere Teilnahme breiter Schichten weckten.

Als die deutschen Farben über deutschem Land in Afrika wehten, da verpflichteten sie unser Volk zu einer ihm bis dahin völlig fremden Aufgabe, der des Kolonisierens. Wohl gab es Lehrmeister für uns in dieser Kunst, und es gab Deutsche, die zu ihnen in die Lehre gingen, aber Lehrgeld konnte uns trotzdem nicht erspart bleiben, wie es auch einst die Meister hatten zahlen müssen. Aber in raschem Tempo, mindestens nicht langsamer als ihre älteren Rivalen, bezwangen die Deutschen das neue Arbeitsfeld; und in welchem Geiste sie es behandelt wissen wollten, das drückte am besten die Losung des Kolonialstaatssekretärs Solf aus: „Kolonisieren ist Missionieren“. Natürlich Missionieren im weitesten Sinne des Wortes; nicht nur als Sendboten des Christentums hinausziehen, sondern als Mitarbeiter zur wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung unseres Neulandes. Für den deutschen Arzt eröffnete sich dabei ein unendlich weites, dornenreiches, aber erfolgversprechendes Gebiet wissenschaftlicher und praktischer Betätigung. Von vornherein hat der deutsche Kolonialarzt in seinen Berufspflichten keine Rassen- oder Nationalitätsunterschiede gelten lassen, sondern sie als Dienst an der ganzen Menschheit aufgefaßt und erfüllt; und daß er diese Auffassung mit allen übrigen deutschen Kulturarbeitern in den Schutzgebieten teilte, erkannten und anerkannten auch unsere nachmaligen Feinde. Als Roosevelt[1]) noch nicht mit dem vom grimmigen Deutschenhaß umflorten Auge, sondern mit dem freien Blick des Jägers und Naturforschers Ostafrika durchwanderte, da überraschten ihn die dortigen Kolonialdeutschen als „Männer von zweifelloser Befähigung und Tatkraft“. Es sind erstklassige Menschen, sagt er, sie verrichten in Ostafrika ein Werk, das der ganzen Welt zugute kommt. Derselbe Mann trug einige Jahre später keine Bedenken, im Kriege durch Autosuggestion seinen Haß gegen alles Deutsche bis zum widernatürlichen Fanatismus zu steigern.

Wohl mußten die beschränkten Mittel bei der Entsendung von Aerzten in die afrikanischen Schutzgebiete zunächst die Notwendigkeit des gesundheitlichen Schutzes der Europäer an erster Stelle berücksichtigen, aber wo nur immer ein deutscher Arzt seine Arbeitsstätte aufschlug, da hatte nicht nur jeder, der seiner Hilfe bedurfte, Zutritt zu ihm, sondern er versuchte mit allen Kräften, den anfangs scheuen Farbigen näherzukommen, und überall war rasch eine Brücke des Verständnisses zwischen beiden geschlagen. Für viele unserer kolonialen Volksstämme war die ihnen gewährte ärztliche

---

[1]) **The new map of Africa. The Century A. 1916.**

[1]) **Theodore Roosevelt in: Afrikanische Wanderungen eines Naturforschers und Jägers, 1910.**

Hilfe die erste und auf lange Zeit hinaus auch die einzige Maßnahme der Regierung, für die sie bereits volles Verständnis besaßen. Die Wirkung einer Arznei, ein Verband, eine erfolgreiche Operation waren ihnen verständlicher, sympathischer und ketteten sie fester an uns, als etwa die Pflicht einer Arbeits- oder Steuerleistung. So war die kolonialärztliche Tätigkeit unter den Farbigen zugleich ein vorzügliches „arteficium regni“, also eine kolonialpolitische Kraft. Sie hatte aber gleichzeitig auch eine kolonialwirtschaftlich wirksame Seite, denn weit mehr als unter heimischen Verhältnissen ist das Gelingen aller kolonialwirtschaftlichen Unternehmungen von der Lösung hygienischer Fragen abhängig. Als eindrucksvollstes Beispiel dieser Abhängigkeit hat sich vor der Welt das Mißlingen des Panamakanalbaues durch die Franzosen abgespielt, hauptsächlich begründet durch die Unfähigkeit, die klimatischen Gefahren für die weißen und farbigen Arbeiter zu meistern, während die Amerikaner ihre Bedeutung erkannten und sie durch großzügige Sanierungsarbeiten ausschalteten. Jedes koloniale Pflanzungsunternehmen, jeder koloniale Wege- und Bahnbau, jede friedliche oder kriegerische Expedition, ja jede Reise eines einzelnen Europäers in das Innere des tropischen Landes erfordern die Mitarbeit, vielfach sogar die Vorarbeit des Arztes.

Wenn ich jetzt auf Grund vieler eingehender persönlicher Vergleiche zwischen deutscher kolonialärztlicher Tätigkeit mit der englischen und französischen in Westafrika behaupte, daß wir ceteris paribus erfolgreicher als diese in unserem Bestreben, die Naturvölker zu beeinflussen, waren, mit anderen Worten, daß wir hierin die bessere Kulturarbeit leisteten, so habe ich aus naheliegenden Gründen das Bedürfnis, mir meine Ueberzeugung bestätigen zu lassen, und zitiere dazu den aus dem vorigen Jahr stammenden Bericht eines Neutralen nach einer Besichtigungsreise durch die deutsche Kolonie Togo:

> Er äußert darin sein Erstaunen, daß gerade die kolonialgewandten Engländer offensichtlich es nicht vermochten, sich die Gunst der Eingeborenen zu erobern, was er darauf zurückführt, daß die Deutschen es offenbar besser verstanden, ihre Eigenart zu berücksichtigen, als der britische Beamte, „der letzten Endes in jedem Farbigen ja doch nur einen ‚dammed nigger‘ sieht. Besonders hörte ich auch Klagen der Eingeborenen über die englischen Aerzte. Während die deutschen jeden Fall gleich in Behandlung genommen hätten, wäre die erste Frage der englischen: Hast du Geld, und kannst du bezahlen? Mein ganz unparteiischer Eindruck, den ich auf meiner Reise an der Westküste bisher gewonnen habe, ist der, daß die Eingeborenen durch den Wechsel der Verwaltung jedenfalls nichts gewonnen haben“.

Um das Gewicht eines solchen Urteils voll zu bewerten, müssen wir bedenken, daß es gefällt wurde, nachdem die Engländer mehrere Jahre alles daran gesetzt hatten, sich die Gunst der Togoneger zu gewinnen, um sie dazu zu bewegen, ihre Schutzherrschaft an Stelle der deutschen zu fordern. Zur Erreichung dieses Zieles haben sie, die uns kolonisatorische Unfähigkeit vorwerfen, unter anderem auch zu Mitteln gegriffen, die der deutsche Kolonialarzt verwirft. In vieljähriger Tätigkeit gerade an der Westküste Afrikas erblickte der Schreiber dieser Zeilen eine der vornehmsten örtlichen Aufgaben der Eingeborenenhygiene in der Beseitigung der Schnapseinfuhr in Togo und Kamerun. Diese wurde angestrebt durch das 1908 zum ersten Male von allen beteiligten Mächten in Brüssel getroffene Abkommen, den Einfuhrzoll für Schnaps periodisch so hoch zu steigern, bis er einem Einfuhrverbot gleichkam. Diese Steigerung war zweimal bis zu Kriegsbeginn von den betreffenden Staaten vollzogen; bei der dritten Vereinbarung verweigerte Frankreich seine Zustimmung, und jetzt hören wir, daß Frankreich zwar in Kamerun seinen damaligen Fehler gutgemacht, England aber im Interesse seiner Popularität die Schnapseinfuhr wieder gefördert hat.

Niemals habe ich in den vielen Schmähschriften der Feinde auch nur einen einzigen Versuch gefunden, an einem einigermaßen einwandfreien Material einen wirklichen Beweis für die aufgestellten Beschuldigungen zu führen, soweit sie unser Gebiet betreffen. Wohl aber begegnet man bei Umdeutung, Entstellung und Fälschung von Tatsachen einem so unübertrefflichen Raffinement, mit dem für den Fernstehenden, was ja beinahe alle Leser sind, der Schein der Objektivität gewahrt wird, daß sich die Vermutung aufdrängt, man habe Kräfte mit der Abfassung dieser Schriften betraut, die durch Anlage und Uebung in diesen Künsten eine besondere Fähigkeit erwarben.

Ein Beispiel sei als Beweis dafür gebracht, wie die amtliche deutsche Kolonialstatistik zu einem staunenswerten Jongleurstückchen der Verleumdungskunst benutzt wird. In einem französischen Pamphlet führt der Verfasser R. Puaux folgenden unanfechtbaren, mathematisch gesicherten Beweis für die deutsche Brutalität in Togo: 1894 hatte dieses Land reichlich 2 Millionen Eingeborene, 1904 war nach den Zahlen der amtlichen Statistik kaum noch die Hälfte davon übrig. Das haben, so fügt er wörtlich hinzu, „höchstens die Türken in Armenien noch besser und schneller gekonnt!“ Ich selbst gehöre zu den blutdürstigen Scheusalen dieses Jahrzehnts, die eine Million Menschen auf dem Gewissen haben. Da wir im Durchschnitt damals in ganz Togo nicht viel mehr als 200 Deutsche waren, würde die ansehnliche mittlere Leistung von 500 Menschenleben jährlich auf jeden von uns entfallen. Dabei weiß der Verfasser ganz genau, deutet es aber mit keiner Silbe an, daß nicht Mord, Aufstand oder epidemische Seuchen diesen Zahlenunterschied bedingen, sondern daß 1894 nichts als oberflächliche Schätzungen der ersten ins Land gekommenen Beamten vorlagen, die zehn Jahre später bei der ersten primitiven Volkszählung sich, wie das bei solchen Zählungen oft der Fall ist, als viel zu hoch gegriffen erwiesen, sodaß sich in Wirklichkeit eine Million Einwohner ergab, eine Zahl, die in der Zukunft mit geringen Schwankungen konstant geblieben ist. Dies ein Typ aus der langen Reihe französischer Glanzleistungen.

Entgegen allen feindlichen Verkleinerungen hatte gerade die deutsche Tropenmedizin trotz ihres jungen Alters von 30 Jahren sich zur vollen Ebenbürtigkeit ihrer älteren Geschwister aufgeschwungen, in einzelnen Zweigen sie sogar überholt. Einer unserer Allergrößten, Robert Koch, ist unzertrennlich mit der Entwicklung unserer Schutzgebiete verbunden, und in seiner zu Weltruhm führenden Forscherarbeit haben sich koloniale und heimische Probleme zu den größten Erfolgen ärztlichen Wissens und Könnens befruchtet, die überhaupt der Medizin je beschieden waren. Auf Jahrzehnte hinaus hat sein Genius sowohl vielen Talenten als den Epigonen auch beim Feinde die Bahnen ihres Schaffens gewiesen; und noch heute bewegt sich der größte Teil des kolonialmedizinischen Forschens und Handelns in den Bahnen dieses einen deutschen Bahnbrechers. Die Jahre seiner Auslandstätigkeit hat er zwischen den Kolonien seines Vaterlandes und den englischen geteilt und in beiden gleich große, unübertroffene Erfolge geerntet.

Hier sei nur kurz auf die Meilensteine der durch drei Erdteile führenden kolonialen Wege seines rastlosen Forscherlebens hingewiesen. In das Jahr 1883, also ein Jahr nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus, fiel seine erste große Auslandsreise über Aegypten nach Indien als Leiter der Deutschen Reichskommission zur Erforschung der Cholera. In raschem und vollem Erfolge löste er seine Aufgabe, fand nicht nur den Kommabazillus, sondern ermöglichte auch durch Klarlegung seiner Verbreitungsart die wirksame Bekämpfung dieser Seuche, deren acht Jahre später über Hamburg hereinbrechende Explosion von ihm und seinen Mitarbeitern auf den Herd beschränkt und in verhältnismäßig kurzer Zeit zum Erlöschen gebracht wurde. Schon aus den Zeiten seiner indischen Expedition rührt die erste Bekanntschaft und sein lebhaftes Interesse an den tropischen Krankheiten her. Erst 1896 aber gestattete ihm die Bewältigung heimischer Forschungsprobleme die Wiederaufnahme seiner Auslandspläne, deren Durchführung von jetzt ab nur noch durch kürzere Pausen unterbrochen wurde. Zunächst widmete er sich in Südafrika dem Studium der Rinderpest, die in den Viehbeständen der englischen und deutschen Kolonien ungeheure Verheerungen angerichtet hatte. Es gelang ihm, durch ein Impfverfahren (Galleimpfung) den Rest der Viehbestände zu retten. Seinen Rückweg aus Südafrika nahm er über Indien und Ostafrika, wo die Malaria, das Schwarzwasserfieber und die Bubonenpest Gegenstand seiner Forschungen waren. 1898 brachte er bei der Heimkehr als Frucht eine Klärung des Wesens dieser vielumstittenen Krankheitsbilder mit, die von der größten praktischen Bedeutung für die gesamte Tropenhygiene und darüber hinaus für alle übrigen mit Malaria verseuchten Länder der Welt geworden ist. Wie bei allen seinen Studien, bedeutete die Lösung der Aufgabe, die er sich gestellt hatte, niemals ihren absoluten Abschluß, sondern im Gegenteil die Aufstellung zahlreicher neuer Probleme, deren Fülle bis auf den heutigen Tag noch nicht vollständig bewältigt ist. Nach Europa zurückgekehrt, setzte er zunächst in Italien seine Malariaforschung fort und ging ein Jahr später nach unserer Kolonie Neu-Guinea, um in dem berüchtigsten aller Malarialänder die praktische Verwertbarkeit seiner Methode zu prüfen. Was Koch damals neben der Chininprophylaxis bei der Malariabekämpfung in den Vordergrund stellte, war die Tatsache, daß die Negerkinder als die hauptsächlichen Träger der Parasiten die Hauptansteckungsquelle sind. Durch deren Aufsuchen und Heilung mußte die Ansteckungsgefahr beseitigt werden können.

Abgesehen von seinem eigenen praktischen Versuch in dem fieberberüchtigten Stephansort, sind in Ostafrika die beiden Hauptplätze der Küste, Daresaalam und Tanga, seit Jahren von seinen Schülern nach diesem Ideengange mit bestem Erfolge saniert worden.

Als 1904 eine neue südafrikanische Rinderseuche Millionenwerte vernichtete und die britische Regierung nach einem Helfer in der Not ausspähte, da war es wieder der deutsche Forscher, dem man am meisten Vertrauen schenkte. Er folgte dem Rufe, ging nach Rhodesien und nahm die Erforschung sowie Bekämpfung der Epidemie des „Küstenfiebers" auf. Am Ende desselben Jahres sehen wir ihn wieder in Deutsch-Ostafrika mit Studien über Tierkrankheiten und das menschliche Rückfallfieber befaßt. Seine letzte und gefahrvollste Afrikafahrt trat der 63jährige 1906 nach dem Seengebiet Ostafrikas an, wo er als Grundlage praktischer Maßnahmen die Epidemiologie der Schlafkrankheit klarlegte und die Arbeiten selbst soweit inaugurierte, daß sie ohne Unterbrechung in seinem Geiste weitergeführt werden konnten. Wo wir auch heute in irgendeiner Kolonie das Gebiet der tropischen Infektionskrankheiten, sei es in wissenschaftlicher Erforschung oder praktischer Bekämpfung, betreten, überall treffen wir auf seine Spuren.

Das ist einer von den Unseren, einer, den die Briten selbst am Werke sahen und dessen Genius sie zwar ehemals zu Hilfe riefen, heute aber sich seiner nicht mehr entsinnen. Oder sollte gar im britischen Urteil sein koloniales Schaffen keine Kulturarbeit sein? Der Name Robert Koch allein müßte Deutschland vor dem Vorwurf schützen, daß es nicht zu kolonialer Kulturarbeit befähigt sei. In jedem der uns feindlichen Länder leben Männer, die nicht nur seinen Namen, sondern auch seine Person und seine Arbeit in allen ihren Verzweigungen kennen; aber als Kulturarbeit scheint man sie nicht zu werten.

Und gerade die Eingeborenenfürsorge der Deutschen war die am gründlichsten in Angriff genommene koloniale Kulturarbeit; denn zur sittlichen Pflicht gesellte sich die Erkenntnis, daß die Farbigen „das wirtschaftlich wertvollste Aktivum" waren, „das organische Stammkapital" der Kolonie, das es zu erhalten und zu mehren galt. Deutschland, das unbestritten im heimischen Arbeiterschutz an der Spitze marschierte, sollte das entsprechende Gebiet in seinen Kolonien vernachlässigen? Im Gegenteil hatte es auch hier in letzter Zeit die Führung erreicht. Regierung, Missionen und selbst Handelsfirmen hatten untereinander wetteifernd die Hebung der Neger in ihr Programm aufgenommen. Es ist bezeichnend, daß der letzte große Preis, den vor Kriegsbeginn eine Hamburger Großkaufmannsfirma stiftete, für die beste Arbeit ausgesetzt war, durch welche praktischen Maßnahmen die Kindersterblichkeit unserer Naturvölker zum Sinken, die Geburtenzahl zum Steigen zu bringen sei; und die letzte größere Expedition, die unsere Kolonialverwaltung aussandte, war eine demologische mit dem Auftrag, den Bevölkerungsaufbau der durch Aussterben bedrohten fernen Südseevölker zu erforschen und Arbeiten einzuleiten, um das drohende Verhängnis zu bannen. Leider ist ein Teil dieses mit unsäglichen Mühen eines einjährigen Bereisens der unkultiviertesten und ungesundesten Fiebergegenden des Erdballes gewonnene und nie zu ersetzende Material der Zerstörungswut australischer Milizen zum Opfer gefallen, als sie das Gouvernementskrankenhaus in Rabaul plünderten.

Die „Meilensteine" auf dem Felde kolonialärztlicher Kulturarbeit, also ihre markantesten Punkte, sollten gezeigt werden. Aber es wäre eine Ungerechtigkeit und Unvollkommenheit der Berichterstattung, wollten wir nicht wenigstens der Unsumme dazwischen liegender härtester Arbeit gedenken. Nicht jedem Kolonialarzt kann es vergönnt sein, sich im Glanz des Forscherruhms zu sonnen. Die wissenschaftlichen Errungenschaften würden nutzlos bleiben, wenn sie nicht in die Praxis umgesetzt werden. Erst dadurch erhält der kolonialärztliche Beruf seinen vollen kulturellen Wert. Nie kann ein Kulturgut den Naturvölkern als etwas rein Abstraktes geschenkt werden, ein Vermittler ist unerläßlich. Und diese Tätigkeit der kolonialen Alltagspraxis stellt die höchsten Anforderungen, die vielfach nicht nach außen in die Erscheinung treten; und doch ist sie oft die kulturell überlegene Tat. Wer kann die Mühen verfolgen, die z. B. die Durchimpfung eines Bezirkes verursacht, wenn der Arzt in Gluthitze oder Regen wochen- oder monatelang seine Straße von Dorf zu Dorf zieht. Die verhältnismäßig glatten Bahnen des heimatlichen Berufes kann weder der koloniale Praktiker, noch der Volkshygieniker wandeln. Er sieht sich Aufgaben gegenüber, die in den Kulturstaaten seit vielen Jahrzehnten gelöst sind. Außer der Umwelt ist auch der Mensch, dem er sich widmet, unendlich weit von seinen Volksgenossen verschieden. Die erste Pflicht ist für ihn fast stets, persönliche Fühlung mit seinen farbigen Schutzbefohlenen zu bekommen. So leicht das ist, wo Vorgänger bereits die Wege ebneten, so unbeschreiblich quälenden Geduldsproben ist überall dort, wo er im Inlande als erster Pionier seines Berufes erscheint, die Ausdauer seines Nervensystems und sein Pflichtgefühl unterworfen. Während ich in Togo 1902 bereits eine von Claus Schilling kurz zuvor gegründete Eingeborenenpoliklinik zwar in primitivem Gewande, aber im Wesen den heimischen Anlagen sehr ähnlich, übernehmen konnte, traf ich im Jahre 1914 in Neu-Guinea auf diejenigen Naturvölker, die alles andere, was ich an Europäerscheu selbst bei den südkameruner Urwaldskannibalen bis dahin erlebte, in den Schatten stellten. Und doch galt es, um jeden Preis Fühlung mit ihnen zu gewinnen. Die Etappen zu diesem Ziele seien als Beispiel kolonialärztlicher Mühsale kurz aufgezählt. 1. Beim Betreten des Dorfes flüchtet alles bis auf wenige Kranke und Greise in den Busch. 2. Nachts werden Kundschafter zu diesen Gebliebenen zur Erkundigung über den Weißen geschickt. 3. Am nächsten oder übernächsten Tage erscheinen Kinder von acht bis zwölf Jahren vor dem Reisezelt, deren Gunst durch irgendeinen Tand (Perlen, Bänder usw.) gewonnen wird. 4. Wieder einen Tag später wagt sich der Häuptling zur Begrüßung aus dem Wald heraus und empfängt seine Geschenke. 5. Allmählich folgen seine Untertanen. 6. Die nächsten Tage werden ausgefüllt mit den Versuchen, den Menschen klarzumachen, was ein Arzt ist. Bei dem meiner Erinnerung vorschwebenden Stamme kam es nach einer Woche des Verweilens noch vor, daß ein Verletzter, dem ich einen Verband anlegte, fragte: „Was schenkst du mir dafür, daß ich mir das habe gefallen lassen?" Die schöne weiße Binde, die ich etwa um ein Beingeschwür gelegt hatte, erschien mehrfach tags darauf als Kopfschmuck, durch den Kasuarfedern gesteckt waren. Da im tropischen Urwald oder der brennenden Steppe, körperlich und psychisch den höchsten Anforderungen unterworfen, in allem nur auf sich selbst gestellt, von keinem verständnisvollen Mitmenschen beobachtet oder unterstützt, selbst von Krankheiten oder Fährnissen täglich umlauert, spielt sich diejenige Arbeit ab, die von keiner anderen an Kulturwert übertroffen werden kann.

Von keinem wird der Deutsche verlangen, daß er die Einzelheiten seiner kolonialen Bestrebungen kennen und beurteilen soll, außer von dem, der sie verurteilen zu dürfen glaubt. Für diejenigen unserer Feinde aber, welche, die Leistungen der deutschen Tropenmedizin übergehend, uns überhaupt die Fähigkeit zu kolonisatorischer Kulturarbeit absprechen, bleibt nur fraglich, ob sie aus grober Unkenntnis oder in verleumderischer Böswilligkeit handeln.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. A. Schittenhelm.)

Ueber die Genese der Xanthosis diabetica.

Von Privatdozent Dr. **M. Bürger** und Dr. **A. Reinhart**,
Assistenten der Klinik.

Eine universelle oder bestimmt lokalisierte, nicht ikterische Gelbfärbung der Haut der Zuckerkranken galt bisher als eine seltene Beobachtung.

v. Noorden[1]) war der Erste, der auf diese Erscheinung aufmerksam machte. Er begegnete namentlich bei jugendlichen Diabetikern einer eigentümlichen, kanariengelben Tönung der Epidermis, die besonders an den Nasolabialfalten, an der Palma manus und an der Planta pedis hervortrat. Er beschrieb sie auf dem internationalen Dermatologenkongreß in Berlin 1904 unter dem Namen „Xanthosis diabetica". Später hat Umber[1]) auf diese Erscheinung hingewiesen, als ein bei Diabetikern doch nicht so seltenes Phänomen. Er fand unter 120 Diabetikern 15 mal ausgesprochene Xanthose. Er sieht sie als eine Komplikation ausschließlich des ernsteren Diabetes an und weist darauf hin, daß Schwankungen in der Intensität der Gelbfärbung vorkommen, ein völliges Wiederverschwinden aber selten sei. Oft gehe das Hervortreten der Gelbfärbung mit einem allgemeinen Schlechterbefinden einher.

---

[1]) Zuckerkrankheit. 7. Aufl. 1918, S. 361.

Die xanthotische Hautfarbe ist durch den Farbenton und vor allem durch die Lokalisation leicht vom Ikterus zu unterscheiden. Die intensiv hellgelbe bis okkergelbe Farbe weicht deutlich von der des gewöhnlich mehr braungelben Bilirubinikterus ab. Die Skleren, beim Ikterus zuerst betroffen, bleiben bei der Xanthose frei. Dagegen sind die Handinnenflächen bei der Xanthose am frühesten und intensivsten befallen, während sie beim Ikterus eher weniger als die übrige Körperhaut gefärbt sind. Ferner zeigt der Urin bei der Xanthose keine pathologische Verfärbung.

Unter den im Jahre 1918 an der Kieler Klinik zur Beobachtung kommenden Diabetesfällen war die Xanthose auffallend häufig. Wir[2]) berichteten bereits früher über neun Xanthosefälle unter 16 behandelten Diabetikern. Von diesen neun Fällen kamen zwei mit der voll ausgebildeten Hautveränderung in Behandlung, bei den übrigen wurde erst im Verlauf der Beobachtung das gelbe Kolorit deutlich.

Untersucht man das Serum solcher Patienten, so unterscheidet sich dieses von einem normalen Serum durch seine tiefgelbe Farbe. Die Anwesenheit von vermehrten Gallenfarbstoffen kann durch den negativen Ausfall der Gmelinschen Probe ausgeschlossen werden. Eventuelle Blaufärbung des Eiweißringes ist eine Lipochromreaktion. Dagegen gelingt es in allen Fällen, relativ große Mengen eines gelben Farbstoffes nachzuweisen, der in Spuren auch im Normalserum gefunden wird und dessen gelbe Farbe bedingen soll. Zoja[3]) und nach ihm Hymans v. d. Bergh und Snapper[4]) zeigten, daß der gelbe Farbstoff zur Klasse der Lipochrome oder Luteine gehört. Eine Vermehrung dieser Luteine im Diabetikerserum fand bereits Hymans v. d. Bergh. Wir konnten durch quantitative Vergleichsbestimmungen zeigen, daß gerade das Serum xanthotischer Fälle die höchsten überhaupt beobachteten Werte an solchen Lipochromen enthält. Diese Lipochrome werden als solche charakterisiert durch ihre Löslichkeitsverhältnisse, Farbreaktionen und vor allem durch ihr spektroskopisches Verhalten. Da wegen der geringen Menge eine Reindarstellung aus Menschenserum nicht möglich ist, haben wir durch kolorimetrischen Vergleich mit einer Kalium-Bichromatlösung im Autenriethschen Kolorimeter quantitative Bestimmungen durchgeführt und den Einfluß diätetischer Maßnahmen auf den Luteingehalt des Diabetesserums verfolgt. Bei diesen quantitativen Untersuchungen zeigte es sich, daß im allgemeinen mit zunehmender Intensität der xanthotischen Hautveränderung der Luteingehalt des Serums anstieg. Wir halten uns daher zur Annahme berechtigt, daß eine Anreicherung dieses gelben Farbstoffs im Organismus der Diabetiker die Xanthose zur Folge hat.

Als Ursache der Vermehrung der die Xanthose bedingenden Farbstoffe haben wir zwei Möglichkeiten diskutiert: Für eine endogene Herkunft spricht die in fast allen Fällen gleichzeitig nachgewiesene latente oder manifeste Lipämie. Bei einer solchen Lipämie könnte das aus den Depots mobilisierte Fett die in ihm gelösten Farbstoffe in vermehrter Menge ins Blut ausschwemmen. Gegen diese Auffassung kann vor allem geltend gemacht werden, daß es sicher nichtxanthotische Fälle mit ausgesprochener Lipämie gibt.

Eine einfachere Erklärung für die Vermehrung der fraglichen Serumfarbstoffe glauben wir in Folgendem gefunden zu haben. Wir fragten uns, ob nicht die eigenartige Zusammensetzung der Kost vieler Diabetiker eine vermehrte exogene Zufuhr von Lipochromen bedingt. Von den Lipochromträgern der menschlichen Nahrung kommen bei der diabetischen Kost folgende in Frage: Butter, Eier und vor allem grüne Gemüse. Nach den bekannten Arbeiten von Willstätter[5]) ist neben dem Chlorophyll in allen grünen Pflanzen stets Xanthophyll und Karotin vorhanden. Beides sind typische Vertreter der Lipochrome und zeigen in Fettlösungsmitteln tiefgelbe bis rotgelbe Farbe. Sie wurden von Willstätter rein dargestellt; beide kristallisieren: Xanthophyll in länglichen Tafeln und Prismen (Sp. 173—174°), Karotin in Rhomboedern (Sp. 174°); sie sind Kohlenwasserstoffe von der Formel $C_{40}H_{56}$ für das Karotin und $C_{40}H_{56}O_2$ für das Xanthophyll.

Wir waren durch die Kriegsverhältnisse gezwungen, unseren Diabetikern als Hauptnahrungsmittel große Mengen von grünem Gemüse (im Mittel 1,5—2 kg, ausnahmsweise bis zu 3 kg täglich) zu verabreichen. In der Hauptsache bestanden dieselben aus Grünkohl und Spinat, den wir während der Sommermonate als frisches Gemüse, im Winter als Konserven erhielten. Dieses diätetische Regime haben wir bei unseren Fällen mehrere Monate hindurch fortgeführt. Aus getrocknetem Grünkohl und Spinat ließen sich die gelben Begleiter des Chlorophylls, das Karotin und das Xanthophyll, leicht gewinnen und spektroskopisch identifizieren.

Dafür, daß durch die massenhafte Zufuhr solcher Farbstoffe die Lipochromämie und damit die Xanthose zustandekommt, scheint uns Folgendes zu sprechen.

1. Unter diesem Gemüsekostregime entstand unter unseren Augen beim anfänglich nichtxanthotischen Diabetiker eine allgemeine zunehmende Gelbfärbung der Haut; gleichzeitig durchgeführte Bestimmungen des Serumfarbstoffgehaltes ergaben entsprechende Zunahme der Luteine.

2. Unter den letzten 24 von uns beobachteten Diabetikern waren nur diejenigen Fälle xanthotisch, die vorher sachgemäße Diabeteskuren durchgemacht hatten. Bei gänzlich unbehandelten Diabetikern haben wir bisher eine deutlich ausgesprochene Xanthose nicht beobachten können.

3. Von unseren Xanthotikern verloren die meisten unter Aufgabe der einseitigen Gemüsekost nach der Entlassung ziemlich rasch ihre Gelbfärbung.

4. Nach Befunden von Hymans v. d. Bergh ist das Serum der haferfressenden Pferde wenig lipochromhaltig, während das Rinderserum sehr reich an Luteinen ist.

Wir verfügen bis jetzt über folgende sechs Fälle, die unter der Grüngemüsediät eine parallele Zunahme der Serumluteine und der Xanthose darboten.

Betreffs der Methodik verweisen wir auf unsere erste Mitteilung.[1]) Im wesentlichen verfahren wir folgendermaßen: Der Farbstoff wird mit Aether aus dem Alkoholkoagulat des Serums extrahiert; die ätherische Lösung auf das halbe Serumvolumen eingeengt und kolorimetrisch mit einer Kaliumbichromatlösung im Autenriethschen Apparat verglichen. Die angeführten Zahlen (z. B. $^1/_{95}$) bedeuten die Konzentration der Kaliumbichromatlösung, der die auf das halbe Serumvolumen eingeengte ätherische Lösung entspricht (z. B. die aus 20 ccm gewonnenen Luteine entsprechen, in 10 ccm Aether gelöst, einer $^1/_{95}$%igen Kaliumbichromatlösung). Cholesterin wurde nach Extraktion des mit 50%iger Kalilauge auf dem Wasserbalde bei 100° digerierten Serums nach Windaus bestimmt.

Fall 1. Frau Bey, 54 Jahre alt. Seit zwei Jahren Diabetes, leichter Fall, in gutem Ernährungszustand, wird nach strenger Diät sofort zuckerfrei. Blutzucker bei Beginn 0,231, Lutein $^1/_{95}$, Cholesterin 0,189. 14 Tage später unter der Gemüsediät Anstieg des Serumluteintiters auf $^1/_{60}$. Noch keine erkennbare Gelbfärbung der Haut; weitere vier Wochen später deutliche gelbe Tönung der Gesichtsfarbe. Lutein $^1/_{55}$, Cholesterin 2,654. Patientin war während der vier Wochen dauernd zuckerfrei, nahm 4 kg an Körpergewicht zu, keine Ketonurie. Nach weiteren 14 Tagen rasche Zunahme der Xanthose. Luteine $^1/_{58}$, Cholesterin 2,468. Patientin hat während acht Wochen täglich 1500 g Grünkohl gegessen. Die Toleranz war auf 150 g Brot gestiegen. Sie wurde mit entsprechenden Diätvorschriften am 8. Juni 1918 entlassen. Zuletzt sahen wir sie vier Wochen nach der Entlassung. Die Xanthose war deutlich abgeblaßt. Luteintiter auf $^1/_{80}$ gesunken, während das Cholesterin keine Abnahme erlitten hatte.

Fall 2. Frau Well., 25 Jahre, in gutem Ernährungszustand. Mittelschwerer Fall. Unter strenger Diät am ersten Gemüsetag nach acht Tagen kohlehydratfreier Kost zuckerfrei unter Ausscheidung geringer Azetonmengen. Toleriert nach dreimonatiger Behandlung 50 Brot und 70 Kartoffeln, wird azetonfrei, hat um 6 kg zugenommen.

Zur besseren Illustration sind die gefundenen Zahlen tabellarisch dargestellt.

Frau W.

Zeit	Luteintiter	Cholesterin	Xanthose	Nahrung	Bemerkungen
26. III.	$^1/_{110}$	1,385	keine	bis 26. III. gemischte Kost	bisher nicht diätetisch behandelt.
25. IV.	$^1/_{70}$	1,476	beginnend	ab 25. IV. Grüngemüsediät	100 Fleisch, 2 Eier, 100 Butter, 1500 Grünkohl pro die, ab 2. IV. zuckerfr.
20. V.	$^1/_{65}$	1,876	zunehmend	Grüngemüsediät	Kostzusammensetzung wie vorher.
7. VI.	$^1/_{66}$	1,669	deutlich	Grüngemüsediät	am 7. VI. entlassen; Toleranz 70 Weißbrot + 100 Kartoffeln.
25. VI.	$^1/_{74}$	1,586	abnehmend	seit 7. VI. gemischte Kost	hat nur gelegentlich noch grünes Gemüse gegessen.
18. VII.	$^1/_{86}$	1,658	fast keine	gemischte Kost	2,3% Zucker. Kein Azeton.

Wie aus der obenstehenden Tabelle hervorgeht, findet sich eine parallele Zunahme der Serumluteine und der sichtbaren Xanthose unter der angegebenen Diät und Wiederabnahme der Gelbfärbung und der Luteine im Blut nach Entlassung aus dem Krankenhaus. Noch sieben Wochen nach Entlassung aus der Grüngemüsediät ist die Xanthose nicht ganz verschwunden, und der Lutein-

---

[1]) B. kl. W. 1916 Nr. 30. — [2]) Bürger und Reinhart, Ueber Xanthosis diabetica. Zschr. f. d. ges. exper. M. 7 H. 3. — [3]) Reale Instituto Lombardo di Scienze e lettre. Ref. in Malys Jahresberichten 1905 S. 217. — [4]) D. Arch. f. klin. M. 110 S. 45. — [5]) Untersuchungen über Chlorophyll. Berlin 1913.

[1]) l. c. S. 124.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gehalt ist noch nicht auf den Anfangswert abgesunken. Es waren bei der letzten Vorstellung wieder geringe Zuckermengen im Urin erschienen (2,3%). Patientin hatte während des hiesigen Krankenhausaufenthaltes (vom 24. März bis 8. Juni) täglich zwischen 1800 und 1450 Grünkohl neben 100 Fleisch, zwei Eiern, 100 Butter gegessen. Bemerkenswert erscheint noch die starke Zunahme des Cholesterins von 1,385 auf 1,876, ohne daß es zu einer sichtbaren Lipämie gekommen wäre. Es ist dies wieder ein Beispiel für die von *Bürger* und *Beumer*[1]) seinerzeit beschriebenen *latente Lipämie* bei Diabetikern.

Fall 3. Dr., 49 Jahre. Seit Anfang 1918 Diabetes. Mittelschwerer Fall. Leidlicher Ernährungszustand. Blutzucker bei Beginn der Behandlung 0,256; nach zweimonatiger Behandlung wird Patient nicht ganz zuckerfrei. Bei Eintritt keine Xanthose. Lutein $^1/_{100}$. Cholesterin 1,334. Nach fünfwöchiger Diät, bestehend aus 100 Fleisch, 100 Butter, zwei Eiern und täglich 1500 bis 1800 Weißkohl, keine Xanthose. Auch die Luteinwerte zeigen keine nennenswerten Veränderungen. Am 7. August Lutein $^1/_{90}$, Cholesterin 1,368. Vom 8. August ab wird der Weißkohl durch grünes Gemüse (Spinat, Grünkohl) ersetzt; nach drei Wochen deutliche Gelbfärbung des Gesichts, Hände frei, geringe Xanthose an den Fußsohlen. Luteintiter $^1/_{70}$. Bei seiner Wiederaufnahme am 1. November war der Blutzucker auf 0,393 gestiegen. Es besteht noch geringe Xanthose. Wie bei der ersten Behandlung, nahm die Xanthose unter Grüngemüsediät wieder erheblich zu. Patient wird auch dieses Mal nicht zuckerfrei.

Fall 4. Sch., 35 Jahre. Körpergewicht 57 kg, mäßig guter Ernährungszustand. Diabetes seit 1912. Blutzucker bei Beginn 0,202, wird nur vorübergehend zuckerfrei. Höchster Tagesazetonwert 0,874. Bei Eintritt geringe gelbe Tönung der ganzen Gesichtshaut, deutliche Xanthose an Handinnenflächen. Lipochromtiter am 10. Oktober: $^1/_{80}$, Cholesterin 1,652. Nach vier Wochen strenger Diät (100 Butter, zwei Eier, 100 Fleisch, 1500—1800 Grünkohl oder Spinat, nur an wenigen Tagen Weißkohl) Lipochromtiter $^1/_{66}$, Cholesterin 1,222. Abermals vier Wochen später, am 13. Dezember, hat die Xanthose deutlich zugenommen. Allgemeine Gelbfärbung am ganzen Körper, ausgesprochene Xanthose der Handinnenflächen und Fußsohlen. Lipochromtiter $^1/_{62}$, Cholesterin 1,357. In diesem Falle ist also mit einer wesentlichen klinischen Besserung unter gleichzeitiger Reduktion der Harnzucker- und Azetonwerte bis zum zeitweiligen Verschwinden eine ständige Zunahme des Lipochromtiters zu verzeichnen, während bemerkenswerterweise die Cholesterinwerte gleichzeitig absinken.

Fall 5. B., 18 Jahre. Schwerer Fall in schlechtem Ernährungszustand. Körpergewicht 38,0 kg. Diabetes seit zwei Monaten. Blutzucker bei Beginn der Behandlung 0,41. Keine Ketonurie. Wird nicht dauernd zuckerfrei. Bei Eintritt keine Xanthose. Luteintiter nicht bestimmt. Wird nach etwa fünfwöchentlicher Grüngemüsediät (täglich zwischen 3000 und 5000 Spinat oder Grünkohl) deutlich xanthotisch, zuerst an der Handinnenfläche. Höchstgradige universelle Xanthose sechs Wochen nach der Aufnahme. Luteintiter $^1/_{30}$! Nach siebenwöchentlicher Grüngemüsediät Kostwechsel (statt Grünkohl und Spinat Weißkohl und Spargel) neben 100 Fleisch, zwei Eiern, 100 Butter. Xanthose nimmt im Gesicht nach drei Wochen deutlich ab. Luteintiter $^1/_{60}$. Nach dreimonatiger Behandlung ($2^1/_2$ Monate nach Aufgabe der Grüngemüsediät) hat Xanthose im Gesicht weiter abgenommen, an den Handinnenflächen noch starke Xanthose. Luteintiter $^1/_{45}$! Wir hatten in diesem Fall nach dem Abblassen der Xanthose im Gesicht eine entsprechende Abnahme der Serumluteine erwartet; es war aber, wie bemerkt, gegenüber der letzten Bestimmung eine sichere Zunahme festzustellen. Wir führen das auf die inzwischen eingetretene starke manifeste Lipämie zurück, die eine Pigmentwanderung ins Blut zur Folge hatte (Cholesterinbestimmungen konnten aus äußeren Gründen in diesem Fall nicht durchgeführt werden).

Außer den angeführten verfügen wir noch über *drei weitere Fälle*. Zwei von diesen kamen mit schwerem Diabetes und deutlicher Xanthose zur Aufnahme. Die Xanthose nahm trotz mehrwöchentlicher Grüngemüsediät nicht merklich zu. Der Luteintiter stieg nur wenig an (von $^1/_{65}$ auf $^1/_{56}$ resp. von $^1/_{80}$ auf $^1/_{70}$). Der dritte Fall (16 Jahre alt, Blutzucker 0,606%) wurde aus äußeren Gründen in der Hauptsache mit ungefärbten Gemüsen ernährt. Eine Xanthose trat dementsprechend nicht auf.

Für unsere Feststellung, daß nur die vorbehandelten Diabetiker Xanthose aufweisen, ist noch die spontane Bemerkung verschiedener Patienten wesentlich, daß sie „jedesmal beim Verschwinden des Zuckers aus dem Urin" gelb würden. Außer bei den hier angeführten beobachteten wir noch bei drei weiteren Fällen das Verschwinden der Xanthose nach Entlassung aus dem Spital und nach Aufgabe der Grüngemüsediät; diese sind bereits in unserer ersten Mitteilung (s. dort Fall 1, 4, 7) kurz beschrieben. Wir möchten besonders hervorheben, daß auch ein Wechsel der *Art* der Gemüse ((Weißkohl und Spargel statt Grünkohl und Spinat) eine *Abnahme* der Xanthose sowohl wie der Serumfarbstoffe bedingt (Fall 6 und 8). Diese Beobachtungen scheinen uns mit Sicherheit darzutun, daß die Xanthose in der Hauptsache exogenen Ursprungs ist. Wir sind überzeugt, daß die die Xanthose bedingenden Farbstoffe dem Organismus der Diabetiker mit den großen Mengen grünen Gemüses zugeführt werden.

Während das Chlorophyll nach den Arbeiten von *Marchlewski*[1]) ähnlichen Umwandlungen wie der Blutfarbstoff im tierischen Organismus unterliegen soll, ist über das Schicksal der gelben Lipochrome im intermediären Stoffwechsel bisher nichts bekannt. Soviel scheint sicher zu sein, daß im tierischen Organismus die Luteine mit den Fetten in die Blutbahn und die fetthaltigen Medien übergehen. Für diese Auffassung spricht die jedem geläufige Tatsache der intensiven Butterfettfärbung im Frühling zur Zeit der beginnenden Grünfütterung (Grasbutter). Daß man im allgemeinen bei Vegetariern eine Xanthose nicht beobachtet, liegt unseres Erachtens daran, daß so exzessive Mengen von grünem Gemüse, wie sie unsere Diabetiker längere Zeit hindurch einnehmen, freiwillig kaum verzehrt werden. Die wichtigste Vorbedingung für das Zustandekommen der Xanthose sehen wir außer in der vermehrten exogenen Zufuhr von Luteinen in dem erhöhten Fettgehalt des Blutes. Die bei der diabetischen Stoffwechselanomalie auftretende Vermehrung der Blutfette ist weit häufiger, als bekannt ist; sie wurde in unteren Xanthosefällen bisher fast immer beobachtet. Die Frage, ob eine intensive Xanthose ohne erhöhte Blutfette häufiger vorkommt, müssen wir offen lassen, bis ein größeres Beobachtungsmaterial übersehen werden kann. Ausnahmen kommen jedenfalls vor (Fall 7). Die vermehrten Fette dienen den Luteinen als Lösungsmittel und Vehikel. Die Vermehrung der Blutfette allein braucht aber nicht zu einer Luteinämie zu führen, wie folgende Beobachtung eines Falles von nephrotischer Lipämie zeigt.

Frau J., 33 Jahre alt, Nephrose. Aetiologie unbekannt. Hochgradiger Hydrops und Anasarka. Albumen $14\,^0/_{00}$ S=1029. Sediment, viele Nierenepithelien und hyaline granulierte Zylinder, keine roten Blutkörperchen. Blutdruck 140, Reststickstoff 42 mg, Gefrierpunkt — 0,58. Oedeme in zehn Tagen verschwunden. Gewichtsverlust 17 kg. Serum hellgelb, pseudochylös. Luteintiter $^1/_{138}$, Cholesterin 3,75 g.

Daß außer diesen Bedingungen eine Abbauinsuffizienz des diabetischen Organismus gegenüber den als Kohlenwasserstoffen aufzufassenden Lipochromen vorliegen muß, halten wir nicht für notwendig, denn die gelegentliche Beobachtung eines stoffwechselgesunden Mannes lehrt uns, daß auch der nichtdiabetische Organismus deutlich xanthotisch werden kann.

Sch., 53 Jahre alt, kommt in die Sprechstunde mit der Klage, daß ihm in den letzten Monaten eine intensive Gelbfärbung der Handinnenflächen aufgefallen sei. Keine weiteren Beschwerden. Will nur Auskunft, ob dieser Verfärbung irgendeine krankhafte Bedeutung zukomme. Nie zuckerkrank. Familie diabetesfrei. Im Urin kein Zucker. In stationärer Beobachtung durchgeführte Belastungsproben ergaben völlige Suffizienz des Organismus gegenüber Kohlehydraten. Blutzucker beträgt 0,09%. Auch die funktionelle Leber- und Pankreasprüfung ergab keinen pathologischen Befund. Patient gibt an, daß er in den letzten Monaten neben viel Spinat und Grünkohl besonders viel Karotten gegessen hätte. Luteintiter am 7. Dezember $^1/_{56}$ (Cholesterin 1,345); am 21. Dezember $^1/_{59}$.

Wir haben versucht, auch nichtdiabetische Patienten für längere Zeit unter Grüngemüsediät zu setzen. Die betreffenden Patienten haben sich aber gewöhnlich bald geweigert, diese Kost weiter zu genießen. Nur in einem Fall gelang es uns, die „Grüngemüsekur" während fünf Wochen durchzuführen. Es handelte sich um einen Jungen mit einer akuten Poliomyelitis. Eine sichere Xanthose trat nicht auf, nur eine leicht gelbe Tönung der Gesichtshaut. Hingegen nahmen im Blute die Luteine zu. Bei Beginn $^1/_{150}$; nach vier Wochen Luteinfarbtiter $^1/_{82}$. Das Cholesterin zeigte keine wesentliche Veränderung, bei Beginn 0,922, nach fünf Wochen 1,002. Patient hatte während dieser Zeit strenge Diabetesdiät (100 Fleisch, 100 Butter, zwei Eier und 500 bis 1000Grünkohl oder Spinat) genossen.

Die Beobachtungen an unseren Diabetikern und diese Xanthose bei Normalen warnen uns davor, die klinische Bedeutung der Xanthose zu überschätzen. Die Xanthose ist ausschließlich ein Produkt des diabetischen Kostregimes und läßt sich, genügend lange Dauer und ausreichend große Mengen von aufgenommenen grünen Gemüsen vorausgesetzt, willkürlich bei jedem Zuckerkranken, beim lipämischen leichter als beim nichtlipämischen, erzeugen.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß die ausnehmend starke Xanthose in der Regel schwere Fälle betraf, was wir auf die Lipämie und auf die lange Zeit durchgeführte und streng eingehaltene Diät zurückführen, so ist es uns doch gelungen, auch bei sicher leichten, bereits entzuckerten Fällen durch entsprechende Diät die Xanthose zu erzeugen. Anderseits müssen wir Folgendes betonen: Zwei hochgradige Xanthotiker, die unter unserer Behandlung eine wesentliche klinische Besserung unter Zunahme der Xanthose aufwiesen, wurden nach Entlassung und Außerachtlassung der diätetischen Vorschriften wenige Monate später im Koma wieder eingeliefert und kamen zum Exitus. Bei beiden Fällen war die Xanthose *nahezu geschwunden*, gleichzeitig wurde in einem Fall eine Abnahme der Luteine festgestellt (Fall 1 der früheren Mitteilung; auf der Höhe der Xanthose Luteintiter $^1/_{40}$, Cholesterin 3,105; im Koma 19. Mai Lutein $^1/_{60}$, Cholesterin 4,344).

Aus der Beobachtung der Xanthose an leichten

---

[1]) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 13. 1913.

[1]) Zschr. f. phys. Chem. 43 S. 207, 45 S. 466.

Fällen und bei Nichtdiabetikern schließen wir, daß der Xanthose jede prognostische Bedeutung abzusprechen ist.

Da die Xanthose eine gewisse kosmetische Entstellung mit sich bringt, welche mehrere unserer Diabetiker stark beunruhigte, leiten wir aus unseren Untersuchungen bezüglich der Diätetik den Vorschlag ab, bei Durchführung von länger dauernden Gemüsekuren lange Perioden von nur grünem Gemüse zu vermeiden und bei schon bestehender Xanthose statt der grünen Gemüse sich auf ungefärbte Gemüse (z. B. Weißkohl und Spargel) zu beschränken.

Zusammenfassung. Die Xanthosis diabetica beruht auf einer Anreicherung des Organismus an Lipochromen, nachweisbar an der erheblichen Vermehrung der Serumluteine.

Die Xanthose und die gleichzeitig stets nachgewiesene Lipochromämie ist alimentär bedingt und läßt sich diätetisch beeinflussen.

Die im Serum in vermehrter Menge nachgewiesenen Farbstoffe gehören nach reaktionellem und spektroskopischem Verhalten zur Gruppe des Xantophylls und Karotins, die als Begleiter des Chlorophylls in den grünen Pflanzen enthalten sind.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. A. v. Bókay.)

Eine neue Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes.

Von Dr. Alexander Belák.

Wir verfügen bereits über zahlreiche Methoden zur Bestimmung der Koagulationszeit des Blutes; wenn wir trotzdem eine neue beschreiben wollen, so gibt dazu die große Einfachheit und die verhältnismäßige Genauigkeit derselben Anlaß.

Bei der Beurteilung einer Blutgerinnungsmethode müssen die physiologisch-chemischen Vorgänge der Blutgerinnung in Betracht gezogen werden. Es scheint, daß die alte Fermenttheorie der Blutgerinnung sich im Lichte der neueren Forschung als ein rein kolloidchemischer Prozeß entpuppen wird, dessen wesentlichste, außerhalb des Blutes liegende Bedingung die Anwesenheit einer entsprechenden sogenannten thromboplastischen Oberfläche ist.¹) Nicht eine jede Oberfläche ist thromboplastisch, sie variiert auch nach den einzelnen Blutarten. Bekanntlich verhält sich eine glatte Paraffinoberfläche inaktiv, während sich Glas stets als aktiv erweist. Aus diesem Umstande folgt, daß die relative Größe der Oberfläche ausschlaggebend für die Gerinnungszeit des Blutes sein muß: je größer die berührte Oberfläche, desto rascher die Gerinnung. Zu vergleichenden Gerinnungszeitbestimmungen muß also die Berührungsfläche zwischen Glas und Blut stets dieselbe sein.

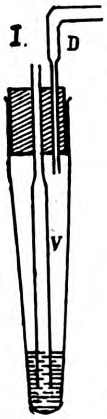
Außer der berührten Glasfläche spielen bei der Gerinnung noch thermische und mechanische Momente eine Rolle. Die Temperatur muß in vergleichenden Bestimmungen dieselbe sein, und wenn es sich um mechanische Eingriffe, z. B. Umrühren, handelt, so müssen diese stets gleichmäßig gestaltet werden. Auch eine Verdunstung des Blutes ist zu verhindern.

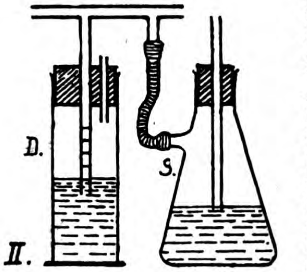
Alle anderen Bedingungen für den Ablauf der Blutgerinnung liegen im Blute selbst; unsere Bestrebungen gehen eben dahin aus, die Summe derselben durch die Bestimmung der Gerinnungszeit relativ zu veranschaulichen.

Die Methoden der Gerinnungszeitbestimmung, so zahlreich sie auch sind,²) lassen sich auf wenige Prinzipien zurückführen. Es handelt sich entweder um den Zeitpunkt des Auftretens eines makroskopisch sichtbaren Fibrinflockens oder um die Festlegung eines bestimmten Grades der Viskosität, welche zufolge der Gerinnung in die Höhe schnellt. Die Einhaltung der einzelnen oben aufgezählten prinzipiellen Vorbedingungen für eine richtige Koagulationszeitbestimmung ist bei den verschiedenen Methoden mit ungleicher Peinlichkeit durchgeführt, und es muß bemerkt werden, daß die sehr wichtig erscheinende Gleichheit der Oberflächenausdehnung sehr oft außeracht gelassen oder nur durch den Zufall (Tropfengröße) geregelt wird. Auf verschiedene Weise ist auch die Fixierung eines bestimmten Punktes der Gerinnung durchgeführt; einheitlich ist diese nur bei den Fibrinmethoden. Unter den Viskositätsmethoden wollen wir die folgenden erwähnen: Bei der Methode von Milan-Duke wird als indizierende Viskosität diejenige angenommen, welche die Formveränderung des Bluttropfens durch die Schwerkraft aufzuheben imstande ist. Fuld bestimmt den Punkt, bei welchem die Viskosität des gerinnenden Blutes soweit herangewachsen ist, daß die freie Bewegung einer im Blutröhrchen befindlichen Glaskugel gehindert wird. Wright gibt die Viskositätsgröße an, welche das Ausblasen des Blutes aus einer Glaskapillare hindert. Auch der Vorgang von Russel und Brodin (es wird die Abnahme der Beweglichkeit der roten Blutkörperchen im gerinnenden Blute bestimmt) beruht lediglich auf der Viskositätsvergrößerung. Zielbewußt wurde die Viskosität durch Kottmann zur Gerinnungszeitbestimmung herangezogen. Er ließ das Blut um eine vertikale Achse rotieren; ein Schäufelchen, welches um dieselbe Achse drehbar ist und gegen eine Feder wirkt, taucht in das Blut ein. Mit der Vergrößerung der Viskosität wächst der Widerstand, und die Ausschläge des Schäufelchens werden größer. Mit einem gewissen Rechte wird diese Methode durch Sahli¹) einer eingehenden Kritik unterworfen und bemerkt, daß zufolge des gewaltigen mechanischen Eingriffs, welcher im Sinne einer Defibrinierung wirkt, keine reine Viskositätsmessung möglich ist. Es handelt sich hier nicht im ganzen Verlaufe des Versuches um die Bestimmung des Widerstandes des Blutes gegen das Schäufelchen, vielmehr wird Gestalt und Oberfläche desselben durch anhaftende Fibrinflocken in nicht überblickbarer Weise stets verändert. Dagegen trifft, wie wir glauben, die Sahlische Kritik insofern nicht zu, als er die Ausbildung eines zweiphasigen Systems bei der Gerinnung als Hindernis der Viskositätsbestimmung ansieht. Es wäre wohl recht schwer, in den Fällen, wo wir Viskositätsmessungen ausführen, theoretisch genau abzugrenzen, ob ein homogenes oder heterogenes System vorliegt. Aus der Theorie der Viskosität, besonders gewisser Kolloide, folgt, daß eine jede mechanische Einwirkung, selbst eine Viskositätsbestimmung z. B. mit einem Ostwaldschen Viskosimeter, mit einer Beeinflussung der Viskosität (mechanische Struktur) des Systems verbunden ist, trotzdem werden Viskositätsmessungen auch bei diesen Systemen ausgeführt und die Resultate verwertet. Die Unverläßlichkeit solcher Bestimmungen beginnt nur mit dem Momente, bei welchem das (zweiphasige) System durch gewaltige mechanische Eingriffe in unkontrollierbarer Weise zerstört und umgestaltet wird; die mechanische Einwirkung muß sich bei einer Viskositätsbestimmung zwischen bestimmten engeren Grenzen bewegen, und die Hauptsache bleibt, um brauchbare vergleichende Werte zu erhalten, immer die Gleichmäßigkeit der Arbeit.

Wir haben nun unter Berücksichtigung sämtlicher erwähnten Bedingungen eine einfache Methode der Blutgerinnungszeitbestimmung ausgearbeitet, d. h. eine von uns früher²) für die Bestimmung der Koagulationstemperatur des Blutserums angegebene Methode zu diesem Zwecke angewendet. Auch durch diese Methode wird eine bestimmte Höhe der Viskosität fixiert und als Endzustand der Gerinnung betrachtet. Der betreffende Grad der Viskosität wird erreicht, wenn unter Innehaltung der noch näher zu besprechenden Bedingungen die Blutsäule des Viskositätsröhrchens (s. w. u.) durch einen Druck von 1 cm Wasserhöhe nicht mehr zu bewegen ist. (Figg. 1 u. 2.)

Die nötige einfache Einrichtung ist aus den Figg. 1 u. 2 ersichtlich. Fig. 1 dient zur Fixierung des angegebenen Viskositätsgrades. Sie besteht aus einem gewöhnlichen Zentrifugenröhrchen, welches durch einen zweifach durchbohrten Kork verschlossen ist. Durch die in der Mitte angebrachte Bohrung ragt das 3 mm weite Viskositätsröhrchen (V) tief in das Gläschen ein, während die andere Bohrung ein zur Vermittlung des nötigen Druckes dienendes Glasröhrchen (Druckröhrchen D) trägt. Diese Apparatur wird in ein Wasserbad (Becherglas) von 30° gestellt. Die übrigen, durch Fig. 2 dargestellten Teile der Vorrichtung dienen zur Regelung des Druckes; D in Fig. 2 ist das Druckventil; vom durchbohrten Korke aus ragt ein in Zentimeter eingeteiltes Röhrchen in das Wasser des zylindrischen Gefäßes, und zwar auf 1 cm Tiefe ein. Wird ein langsam einsetzender Druck im Röhrensystem ausgeübt, so kann dieser nur soweit steigen, als er die Höhe von 1 cm Wassersäule nicht erreicht, denn ein Ueberdruck wird sich zufolge Entweichens von Luftblasen aus dem Röhrchen sofort ausgleichen. S stellt das Saugventil dar und dient dazu, einen unter Umständen auftretenden negativen Druck durch Einsaugen von Luft sofort auszugleichen; deshalb darf das Glasröhrchen dieses Ventils die Wasserfläche nur gerade berühren, dagegen muß die Wasserfläche möglichst groß gewählt werden. Beide Ventile werden mit einem Röhrensystem verbunden, welches einerseits mit dem Druckröhrchen D der Fig. 1, anderseits mit einem schwachen Gummiballon verbunden wird. Die Korke und Glas-Gummiverbindungen müssen nicht absolut luftdicht schließen.


I.


II.

Die Ausführung der Bestimmung gestaltet sich wie folgt: Das vorgewärmte Zentrifugenröhrchen wird mit 0,5 ccm Blut

---

¹) Eine neuere, vortreffliche Zusammenstellung dieser Verhältnisse ist bei Lichtwitz, Klinische Chemie, Berlin 1918, zu finden.

²) Näheres und Literatur über Gerinnungszeitbestimmungen siehe bei Morawitz in Abderhaldens Handbuch d. biochem. Arbeitsmethoden 5.

¹) Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethoden, 4. Aufl., Bd. II/1. S. 283.

²) Bioch. Zschr. 90 S. 104.

beschickt, der vorbereitete und mit der Druckvorrichtung verbundene Ansatz rasch angebracht und das Ganze in das Wasserbad gestellt. Bei einem bestimmten Moment der Blutentnahme (s. w. u.) wird eine Stoppuhr in Bewegung gesetzt. Nach Ablauf einer Minute wird in je 15 Sekunden mit dem Gummiballon ein milder Druck soweit ausgeübt, bis sich aus dem Glasröhrchen des D-Ventils Luftblasen entfernen. Der Druck darf nicht scharf einsetzen, sonst kann er vor dem Ausgleich über 1 cm Wasserhöhe steigen. Der Druck wird auch in das Innere des Zentrifugenröhrchens vermittelt und bewirkt, daß die Blutsäule im Viskositätsröhrchen (V, Fig. 1) steigt. Mit dem Fortschreiten der Gerinnung wird diese Blutsäule immer weniger in die Höhe getrieben, bis schließlich keine Verschiebung der Säule, höchstens eine Ausbuchtung ihres Meniskus wahrzunehmen ist. Ich habe als Endpunkt des Vorgangs denjenigen betrachtet, bei welchem keine Verschiebung der Blutsäule auftritt.

Die Blutentnahme geschieht mit einer Spritze aus der Vene. Es muß streng darauf geachtet werden, daß keine Luftblasen auftreten, sonst gerinnt das Blut infolge Oberflächenwirkung derselben rascher. Es muß auch auf eine Gleichmäßigkeit der Zeitverhältnisse sorgfältig geachtet werden. Als Beginn der Reaktion (Abdrücken der Stoppuhr) habe ich den Moment gewählt, wo die Spritze bis zur nötigen Höhe (etwa $^3/_4$ ccm) gefüllt war; es hat nun durchschnittlich eine halbe Minute gedauert, bis das Blut in das Zentrifugenröhrchen abgefüllt und die ganze Apparatur zusammengestellt war.

Die vorerwähnten Bedingungen für eine richtige Gerinnungszeitbestimmung sind nun in der Methode folgendermaßen erfüllt. Die Gleichmäßigkeit der Oberfläche ist dadurch sichergestellt, daß wir Zentrifugenröhrchen gleichen Kalibers, gleich weites und gleich tief eintauchendes Viskositätsröhrchen und gleiche Blutmenge verwenden. Wir haben auch versucht, die aktive Oberfläche zu verringern, indem wir das Zentrifugenröhrchen paraffiniert haben. Es wurde jedoch dadurch die Gerinnungszeit in unzweckmäßiger Weise bis zu 10—15 Minuten hinausgeschoben, außerdem erscheint die Paraffinierung auch deswegen unzweckmäßig, weil dadurch die Verteilung der aktiven Oberfläche und das Einsetzen der Gerinnung einseitig wird. Die Temperatur wird auf einfache Weise gleichmäßig erhalten. Vor einer Verdunstung wird die Flüssigkeit durch Zustopfen geschützt. Die mechanischen Eingriffe bestehen in einer milden, gleichmäßigen, durch den Druck veranlaßten Flüssigkeitsbewegung, welche keinesfalls so grober Natur ist, daß durch sie tiefergreifende Störungen in der Struktur des gerinnenden Blutes auftreten würden. — Diese guten Vorbedingungen müssen aber, wie bereits oben betont, durch die bei jeder ähnlichen Methode unerläßliche Gleichmäßigkeit der Arbeit unterstützt werden, und demnach wird durch die Einfachheit der Methode nur die leichtere Innehaltung der Gleichmäßigkeit ermöglicht.

Ich habe mit dieser Methode Koagulationszeitbestimmungen an Kaninchenblut ausgeführt. Die Koagulationszeit des von der nur mäßig und kurz gestauten Jugularvene entnommenen Blutes betrug in zahlreichen Versuchen zwischen 4′ 30″ und 5′. Also recht befriedigende Resultate.

Zur Kenntnis des Icterus catarrhalis und dessen Inkubationszeit.

Von Dr. **Folke Lindstedt,**

Dozent der Inneren Medizin an dem Karolinischen Institut in Stockholm.

Im Herbste 1917 hatte ich Gelegenheit, einen Fall von sogenanntem Icterus catarrhalis zu beobachten, bei welchem die anamnestischen Angaben mir den Schluß auf eine Inkubationszeit von bestimmter Dauer zuzulassen schienen. Es handelte sich um einen 21jährigen Wehrpflichtigen (Fall 1, K.), welcher am 23. August ins Garnisonkrankenhaus zu Stockholm wegen eines typischen Icterus catarrhalis aufgenommen wurde. Der Patient war am 19. August mit gewöhnlichen Initialerscheinungen (Indigestionssymptomen und kurzdauernder Temperatursteigerung) erkrankt. Der Patient war während des ganzen Sommers bei seinem Regiment in Stockholm gewesen, und kein Fall von Gelbsucht war dort vorgekommen. Nur für einen Tag, und zwar am 5. August, hatte der Patient seine in der Provinz Oestergötland wohnende Familie urlaubsweise besucht. Durch briefliche Anfrage bei dem Vater (Pfarrer) wurde ermittelt, daß Ende Juli zwei Töchter des Pächters des Pfarrerhofes an Gelbsucht erkrankt waren und daß neun resp. zwölf Tage nach dem Besuche des erwähnten Patienten auch seine zwei Schwestern an Gelbsucht erkrankten.

Der Schluß lag da nahe, daß der Bruder die Infektion beim Besuche in der Heimat erworben hatte und daß also in diesem Falle eine Inkubationsdauer von 14 Tagen vorhanden gewesen war.

Durch diesen Fall aufmerksam gemacht, habe ich nach anderen Fällen von Gelbsucht gesucht, wo die Patienten angegeben hatten, sie wären eine bestimmte Zeit vor der Erkrankung aus einem anderen Orte gekommen. Durch schriftliche Erkundigungen bei den Familienangehörigen habe ich dann nach Infektionsquellen in den betreffenden Orten gefahndet. In meiner Eigenschaft als Vorstand der Medizinischen Abteilung des Garnisonkrankenhauses zu Stockholm habe ich Gelegenheit gehabt, relativ viele solcher Fälle zu beobachten. Auf diese Weise ist es mir gelungen, weitere acht derartige Fälle von Icterus catarrhalis zu sammeln, bei welchen in den Krankengeschichten sich solche Angaben finden, welche Anhaltspunkte für die Beurteilung der Länge der Inkubationszeiten darbieten.

Auch über diese acht Fälle will ich hier in aller Kürze berichten:

Fall 2. Fräulein P., 20 Jahre, erkrankte in Stockholm am 8. Februar 1918 plötzlich mit Schüttelfrost und Indigestionssymptomen. Eine Woche später entwickelte sich typischer Icterus catarrhalis. Die Patientin war am 19. Januar aus ihrem Heimatsorte in der Provinz Wästergötland nach Stockholm abgereist. Es wurde ermittelt, daß in ihrer Heimat viele Fälle von Gelbsucht während der letzten Monate vorgekommen waren. Von der zu Hause gebliebenen Familie der Patientin bekamen nacheinander drei Geschwister und ein Dienstmädchen die Gelbsucht, und zwar am 15. Januar resp. 10., 14. und am 23. Februar.

Fall 3. Wehrpflichtiger N., 21 Jahre, reiste am 11. Januar 1918 aus seiner Heimat, der Stadt Oestersund, zu seinem Regimente in Stockholm, wo er ungefähr am 26. Januar mit Initialerscheinungen und später folgendem Icterus catarrhalis erkrankte. Durch briefliche Nachfrage wurde ermittelt, daß viele Fälle von Gelbsucht im Heimatsorte kürzlich vorgekommen waren und daß nach der Abreise des Patienten die drei zu Hause gebliebenen Geschwister am 11. Februar resp. 11. und 20. Februar an Gelbsucht erkrankt waren.

Fall 4. (Dieser Fall, wie der folgende sind mir freundlich von Dr. Hägg zur Verfügung gestellt.) Wehrpflichtiger X., 21 Jahre, Initialsymptome am 20. Februar 1918, Ikterus am 22. Februar. Es wurde ermittelt, daß der Patient während der Zeit vom 22. Januar bis 5. Februar in einem Krankenhause wegen Ulcus ventriculi gepflegt worden war. In dem nebenbei stehenden Bette lag zu gleicher Zeit ein gelbsüchtiger Patient.

Fall 5. Ein Mädchen, etwa 20 Jahre alt. Das Mädchen erkrankte am 19. März 1918 bei seiner Familie in Gothenburg an Gelbsucht. Initialerscheinungen wahrscheinlich um den 15. März, nachdem der obenerwähnte Patient (Fall 4) während der Zeit vom 18. bis 19. Februar gelegentlich seines Besuches in Gothenburg bei der Familie gewohnt hatte.

Fall 6. Wehrpflichtiger, J. 22 Jahre. Patient erkrankte im Regimente in Stockholm mit Initialerscheinungen am 10. September 1918; Ikterus stellte sich am 17. September ein. Der Patient hatte sich während der Zeit vom 16. bis 31. August in seiner Heimat, der Provinz Wärmland, aufgehalten. Da hatte er viel mit einem ungefähr gleichaltrigen Nachbar verkehrt. Dieser war bei der Abreise des Patienten deutlich gelbsüchtig, nachdem er um den 25. August mit Initialerscheinungen erkrankt war.

Fall 7. Wehrpflichtiger G. K., 21 Jahre. Der Patient war seit dem 18. August 1918 bei seiner Familie auf dem Lande und war am 31. August zum Regimente in Stockholm abgereist, wo er am 16. September mit Initialerscheinungen und am 21. September an Ikterus erkrankte. Bei der Abreise am 31. August hatte eben ein Bruder zu Hause eine Gelbsucht durchgemacht, und Anfang September erkrankte auch sein anderer Bruder an derselben Krankheit.

Fall 8. Wehrpflichtiger J., 21 Jahre. Der Patient reiste am 31. August 1918 aus seiner Heimat, der Provinz Västmanland, zu seinem Regimente in Stockholm, wo er am 24. September mit Initialerscheinungen und am 27. September an Ikterus erkrankte. Es wurde ermittelt, daß eine Nachbarin, in deren Hause der Patient vor seiner Abreise (am 31. August) viel verkehrt hatte, ungefähr eine Woche später an typischer Gelbsucht erkrankt war.

Fall 9. Wehrpflichtiger L. B., 21 Jahre. Der Patient, welcher am 25. Oktober erkrankte, war während der Zeit vom 22. September bis 12. Oktober 1918 auf einem Gute in der Provinz Södermanland zu Besuch. Er hatte da mit einem Leutnant viel verkehrt, welcher auf dem Gute wohnte und zu dieser Zeit an Gelbsucht litt, an der er ungefähr am 15. September erkrankt war. Es wurde auch ermittelt, daß der Gutsbesitzer am 19. Oktober an derselben Krankheit erkrankte.

Da in sämtlichen obenerwähnten Fällen keine anderen denkbaren Infektionsquellen nachgewiesen werden konnten, scheint der Schluß berechtigt, daß die betreffenden Patienten in den genannten Heimatsorten resp. fremden Orten infiziert und daß somit in diesen Fällen Inkubationszeiten von nicht unbeträchtlicher Dauer vorhanden gewesen waren.

Wenn man in der Literatur nachsieht, findet man, daß es noch nicht gelungen ist, eine etwa vorhandene Inkubationszeit bei dem Icterus catarrhalis zu konstatieren, indem die Versuche, die in dieser Richtung von Lürmann, Graarud, Krohne, Ickert u. a. gemacht worden sind, zu sehr verschiedenen Resultaten geführt haben, die einer strengen Kritik nicht standhalten. Nur in einem einzigen, und zwar von Ulrik beschriebenen Falle finden sich in der Anamnese solche Angaben, die überhaupt einige Schlüsse betreffs der Inkubationszeit zulassen. Auch über diesen Fall will ich hier kurz referieren:

Fall Ulrik. Ein achtjähriges Mädchen, M. W., erkrankte am 10. Dezember 1895 mit „gastrischen Symptomen" als Initialsymptomen eines Icterus catarrhalis. Ihre Nachbarin in der Schule hatte 14 Tage vorher die Schule wegen derselben Krankheit verlassen.

Aus meinen neun oben erwähnten Fällen und demjenigen von Ulrik scheint mir Folgendes mit größter Wahrscheinlichkeit hervorzugehen:

In neun von zehn Fällen war eine Inkubationszeit mit einer Dauer von mindestens 14 Tagen vorhanden, nur im Falle 6 kann die Inkubationszeit kürzer, doch nicht kürzer als elf Tage gedacht werden.

Im Falle 1 war die Inkubationszeit 14 Tage, im Fall 5 ungefähr 23 Tage.

In den Fällen 4, 7 und 9 kann die Inkubationszeit nicht länger als 29 resp. 34 und 39 Tage gewesen sein, in den übrigen fünf Fällen können theoretisch auch längere Inkubationszeiten gedacht werden.

In keinem von den zehn Fällen ist eine längere Inkubationszeit als 28 Tage als wahrscheinlich anzunehmen; jedenfalls lassen sämtliche zehn Fälle die Annahme einer Inkubationszeit von 14 bis 28 Tagen zu.

Die Unterschiede betreffs der Inkubationszeiten, welche die oben referierten Fälle darbieten, sind meines Erachtens nicht groß. Dies Verhältnis scheint mir in hohem Grade dafür zu sprechen, daß bei allen den hier in Frage stehenden Ikterusepidemien es sich um eine und dieselbe spezifische Infektion gehandelt hat.

In der Tat scheint es mir auch aus anderen Gründen äußerst wahrscheinlich, daß die allermeisten Fälle, die wenigstens in unserem Lande unter dem Namen Icterus catarrhalis gehen, eine und dieselbe spezifisch infektiöse Aetiologie haben.

Diese Ansicht habe ich an anderem Ort[1]) näher zu stützen versucht; daselbst habe ich auch über die Krankengeschichten ausführlicher referiert. Ich habe da auch einige andere Fragen betreffs des Icterus catarrhalis behandelt. In Ermangelung des Raumes für ausführliche Krankengeschichten, welche für ein näheres Eingehen auf diese Fragen nötig sind, will ich hier nur in folgenden Punkten diejenigen Ansichten **zusammenfassen**, welche ich betreffs des sogenannten Icterus catarrhalis geltend zu machen versucht habe:

1. Der sogenannte Ikterus catarrhalis ist eine Infektionskrankheit sui generis, deren spezifischer Erreger noch unbekannt ist. Die Inkubationszeit dieser Krankheit hat gewöhnlich eine Dauer von zwei bis vier Wochen, möglicherweise können auch längere Inkubationszeiten in Frage kommen.
2. Die Krankheit hat einen charakteristischen klinischen Verlauf mit einem akuten, wahrscheinlich immer mit Temperatursteigerung einhergehenden Initialstadium und einem zweiten, afebrilen, ikterischen Stadium. Die Symptome können aber große graduelle Verschiedenheiten aufweisen, und auch sogenannte abortive Formen können vorkommen.
3. Der „gewöhnliche“ und der „epidemische“ Icterus catarrhalis sind nur verschiedene Formen des Auftretens der in Frage stehenden Krankheit, indem diese Krankheit sowohl sporadisch als auch epidemisch auftreten kann.
4. Die Krankheit kann kontagiös, und zwar schon während ihrer Inkubationszeit sein.
5. Sie scheint eine dauernde Immunität hervorzurufen.
6. Sie scheint klinische, epidemiologische und bakteriologische Unähnlichkeiten mit der Weilschen Krankheit aufzuweisen.
7. Die anatomische Veränderung, welche die ikterischen Symptome bei dem Icterus catarrhalis hervorrufen, ist wahrscheinlich in einem Leberschaden parenchymatöser Art zu suchen, welcher nur als ein Teilsymptom der allgemeinen Infektionskrankheit aufzufassen ist, wie es analog bei der Weilschen und bei vielen anderen Infektionskrankheiten der Fall ist.

Ueber das Vorkommen von schwer reduzierenden Kohlenhydraten im Harn.

Von **Ragnar Berg** in Weißer Hirsch b. Dresden.

Im Jahrgang 1914 Nr. 51 dieser Wochenschrift hat Bergell über eine Reaktion des Harnes berichtet, deren Auftreten er als eine Vorstufe des Diabetes zu betrachten geneigt ist. Diese Arbeit, die mir leider erst jetzt bekannt geworden ist, berührt ein Gebiet, auf dem ich seit langen Jahren arbeite, und obgleich meine Arbeiten noch bei weitem nicht abgeschlossen sind, sehe ich mich deshalb zur Wahrung meiner Priorität zu folgender vorläufigen Mitteilung genötigt.

Die von Bergell erwähnte Reaktion besteht nach seiner Darstellung darin, daß man zu einer Harnprobe, die mit Natronlauge alkalisch gemacht worden ist, etwas Kupfersulfatlösung hinzufügt, vom ausgeschiedenen Kupferoxydhydrat abfiltriert und die Farbe des Filtrats beurteilt. Während diese Farbe bei normalem Harn höchstens schwach blaugrün sein soll, erscheint sie unter gewissen Umständen mehr oder minder tiefblau, in welchem Falle beim Erwärmen zum Kochen auch eine geringe Reduktion des gelösten Kupferoxyds auftritt.

Was nun zunächst die Methodik selbst betrifft, so stellt sie weiter nichts dar als eine Veränderung der uralten Trommerschen Probe. Nach Trommer macht man die Harnprobe alkalisch und setzt dann tropfenweise unter kräftigem Umschütteln Kupfersulfatlösung hinzu, solange der entstehende Niederschlag sich noch löst. Man kann dann die Färbung beobachten, ohne die Probe filtrieren zu müssen, und hat gleichzeitig in der Tropfenzahl der hinzugefügten Kupfersulfatlösung einen gewissen quantitativen Anhalt über die Menge des Kupferoxyds, die vom Harn gelöst werden kann. Nach Trommer erwärmt man dann zum Kochen; bei Anwesenheit von Zucker tritt Reduktion ein.

Seit über 40 Jahren ist es nun bekannt, daß man dabei zuckerähnliche Reduktion bekommen kann, ohne daß Zucker überhaupt im Harne vorhanden ist. Die dabei auftretende Reduktion aber unterscheidet sich in einem wesentlichen Punkte von der Reaktion bei Anwesenheit von Traubenzucker: Die Lösung verfärbt sich, wird bläulich milchig und scheidet schließlich, besonders beim nachträglichen Stehen, einen Niederschlag ab, der aber im Gegensatz zu dem vom Zucker veranlaßten kein schweres rotes Pulver bildet, sondern gelbe, mehr oder minder schwere Flocken darstellt.

Für diese anormale Reaktion hat man viele Erklärungen versucht. So hat man das Kreatinin oder die Harnsäure dafür verantwortlich machen wollen, jedoch mit Unrecht: Diese Substanzen veranlassen zwar ebenfalls eine Reduktion der Kupferlösung, jedoch tritt die Reduktion erst bei lang anhaltendem Kochen ein, wobei das Produkt wie beim Zucker aus rotem pulverförmigen Kupferoxydul besteht und die Lösung die Farbe nicht verändert. Man könnte nun zwar vielleicht annehmen, daß die Harne, die diese Reaktion bewirken, besonders reich an Kreatinin oder Harnsäure seien, vielleicht auch außerdem noch irgendwelche Stoffe enthalten, die mit dem entstandenen Kupferoxydul kolloidale, gelbgefärbte Verbindungen gäben.

Das war auch mein erster Gedanke. Die Veranlassung, daß ich mich mit der Sache beschäftigte, war der nicht seltene Fall, daß ein Patient vom Arzte als zuckerkrank erklärt wurde, weil eben diese Reaktion im Harne auftrat, während die genaue Untersuchung meinerseits die völlige Abwesenheit von Zucker ergab. Um die Sache zu prüfen, habe ich deshalb den Harn nach der Reduktion filtriert und Proben davon teils mit Kreatinin, teils auch mit Harnsäure versetzt und wieder gekocht. Dabei trat keine Verfärbung ein, sondern der Verlauf der Reaktion war vollkommen normal. Dieser Erklärungsversuch war also als mißlungen zu betrachten, wenn man nicht gerade annehmen wollte, daß die eventuell mit Kupferoxydul reagierenden Substanzen eben durch die vorhergehende Reaktion vollständig ausgefüllt worden wären.

Die Frage könnte in einer anderen Weise gelöst werden: Ich versetzte eine frische Harnprobe mit eben gefälltem Kupferoxydul und kochte. Auch bei mehrstündigem Kochen trat jedoch keine Veränderung ein, weshalb die Erklärung als sicher unrichtig abgelehnt werden mußte.

Beim Studium der Literatur fand ich aber Andeutungen, daß der Harn unter Umständen auch Kohlenhydrate enthalten kann, die nicht traubenzuckerartig sind und doch ein gewisses Reduktionsvermögen besitzen. Die ausführlichen Literaturnachweise würden hier zu weit führen, ich möchte nur auf die sehr wichtige Arbeit von E. Salkowski[1]) aufmerksam machen. Salkowski, wie auch andere Forscher nach ihm, haben sich vergeblich bemüht, mittels Phenylhydrazin oder anderer Karbonylreagentien oder mittels Benzolysierung irgendwelche derartigen Substanzen rein zu isolieren.

Um jetzt die Frage gründlich zu prüfen, habe ich etwa 50 Liter solchen Harnes zuerst mit Bleiazetat gefällt, das Filtrat davon mit einer eben hinreichenden Menge Bleiessig gefällt, das Filtrat von diesem Niederschlage mit Ammoniak stark alkalisch gemacht und zum Schluß das Filtrat von diesem Niederschlage mit Bleiessig im Ueberschuß ausgefällt. Die einzelnen Niederschläge wurden dann jeder für sich mit Schwefelwasserstoff zersetzt und die Lösungen, die sämtlich stark sauer reagierten, nach genauer Neutralisation der freigewordenen Essigsäure eingedampft. Von den so erhaltenen, mehr oder weniger dunkel gefärbten Sirupen wurden dann kleine Proben mit der Fehlingschen Lösung geprüft, wobei sich herausstellte, daß der durch Bleiazetat erhaltene Niederschlag nur so reagierte, als enthielte er Kreatinin oder Harnsäure. Der zweite, durch Bleiessig erhaltene Niederschlag gab zwar die charakteristische Reaktion: Verfärbung der Lösung und beim Stehen bis zum Klarwerden der Lösung einen geringen gelblichen Niederschlag, doch war die Reaktion in diesem Konzentrat nicht einmal so stark wie im ursprünglichen Harn. Die dritte Fraktion, die durch wenig Bleiessig und Ammoniak erhalten worden war, gab dagegen die fragliche Reaktion in intensivster Weise, womit schon der Verdacht bestärkt wurde, daß tatsächlich eine zuckerartige Substanz vorläge. Die vierte Fraktion endlich gab wiederum, wie die erste, erst bei langanhaltendem Kochen einen geringen Niederschlag von Kupferoxydulhydrat, wobei die Lösung unverändert blau blieb, enthielt also wahrscheinlich als reduzierende Substanz nur Kreatinin.

Die Weiterbehandlung des Sirups aus der dritten Fraktion gestaltete sich ungemein schwierig. Zunächst wurde nach vielem Herumprobieren die ganze Fraktion nochmals durch Wiederholung der Fällung mit Bleiazetat, Bleiessig und Ammoniak etwas gereinigt und dann der durch Bleiessig und Ammoniak erhaltene Niederschlag nach gründlichem Auswaschen und Trocknen nicht wie das erstemal in Wasser, sondern in absolutem Alkohol aufgeschwemmt und mit Schwefelwasserstoff zerlegt. Bei Verdampfen der so erhaltenen Lösung wurde ein gelblicher Sirup erhalten, der in Methylalkohol gelöst und mit methylalkoholischer Barytlösung gefällt wurde. Der entstandene Niederschlag wurde in kochendem Wasser gelöst und durch vorsichtigen Schwefelsäurezusatz vom Baryt befreit: Das Filtrat vom Bariumsulfat zeigte keinerlei Reduktionswirkung auf die Fehlingsche Lösung.

---

[1]) Nordiskt medicinskt Archiv 1919. (Deutsch!)

[1]) Zschr. f. physiol. Chem. 17. 1893 S. 229.

Das methylalkoholische Filtrat von der Barytfällung wurde durch Einleiten von Kohlensäure und Fortkochen der überschüssigen Kohlensäure vom Baryt befreit und zur Trockne verdunstet. Dabei resultierte ein hellgelber Sirup, der auch beim Verdampfen auf dem Wasserbade oder bei mehrmonatigem Stehen in der Kälte nicht fest werden wollte. Die Lösung in Wasser gab die fragliche Reduktionserscheinung mit Fehlingscher Lösung in prachtvollster Weise, jedoch konnte festgestellt werden, daß das Reduktionsvermögen nur etwa halb so groß wie beim Traubenzucker war. Weiter konnten wir feststellen, daß die Substanz etwa — 28° polarisierte und mit Hefe nicht vergärbar war. Mit Phenylhydrazon oder Nitrophenylhydrazon konnten nur bräunliche, halbfeste Schmieren erhalten werden.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich nun einen Körper, dessen Beschreibung ganz genau auf den von mir erhaltenen Sirup paßte: es ist der sogenannte Leosche Zucker,[1] der von Leo aus drei diabetischen Harnen erhalten wurde. Es ist ein nicht süßer, nach Leo scharf und salzartig (wohl durch Verunreinigungen) schmeckender, nicht kristallisierender Sirup, der in Wasser leicht, in Methylalkohol schwerer und in Aether und Chloroform garnicht löslich ist und von Bleiessig nur bei Anwesenheit von Ammoniak gefällt wird.

Diese schon von Leo gemachten Angaben über die Eigenschaften der neuen Substanz, die nach Rosenberger[2]) wahrscheinlich eine Heptose darstellt, ermöglichten schließlich die Reindarstellung der Substanz. Durch wiederholtes Abrauchen auf dem Wasserbade mit absolutem Alkohol, wodurch die letzten Spuren Wasser ausgetrieben wurden, resultierte schließlich eine feste, hellbräunliche Masse, die in Alkohol ziemlich schwer löslich war. Durch Lösen derselben in absolutem Alkohol und Fällen mit dem mehrfachen Volumen Aether wurde die Substanz schließlich kristallisiert erhalten, und nach Reinigung der alkoholischen Lösung mit Tierkohle stellte sie, in der gleichen Weise ausgefällt, etwa 2 mm lange, zarte, seidenglänzende und rein weiße Nadeln dar.

So weit waren meine Arbeiten nach vierjähriger Anstrengung gediehen, und ich wollte gerade die nähere Untersuchung der Substanz vornehmen, als am 29. Dezember 1914 ein Laboratoriumsbrand das ganze kostbare Material vernichtete. Seitdem habe ich mich darauf beschränkt, durch Aufarbeitung von Harnen, die die Reaktion besonders auffällig gaben, neues Material zu sammeln, und ich hoffe in nicht zu ferner Zeit weiteres über diese interessante Substanz berichten zu können. Vorläufig möchte ich nur im Anschluß an die Veröffentlichung von Bergell folgende Beobachtungen mitteilen.

Wenn ein zuckerfreier Harn oder ein zuckerhaltiger Harn nach dem Vergären die charakteristische Reaktion gibt, so wird er auch gleichzeitig ein negatives Drehungsvermögen aufweisen. Bei starken Reaktionen fanden wir nach Entfernen des Zuckers durch Vergären und Reinigen durch Fällen mit Bleiazetat und Bleiessig gewöhnlich die Drehung von — 0,14 bis — 0,16, in einem Falle sogar — 0,24° im 2 dm-Rohr. Enthielt der Harn keinen Zucker, so zeigte er schon ursprünglich ein ungewöhnlich hohes negatives Drehungsvermögen, während der normale Harn gewöhnlich nur — 0,02 bis — 0,08° dreht.

Ich habe die Reaktion bei allen möglichen Leuten gefunden, besonders auffällig allerdings beim Diabetiker während der zuckerfreien Zeit und beim schweren Neurastheniker sowie ganz besonders bei Gichtikern. Das Vorkommen bei Gichtikern ist nach meinen Untersuchungen weitaus häufiger und auch stärker als bei Zuckerkranken, sodaß ich den Zucker in meinen Arbeiten vorläufig, bis ein auf der Konstitution begründeter Name sich ergeben wird, einfach Arthritose genannt habe. Ich habe es deshalb schwer, mich der Auffassung von Bergell anzuschließen, wonach das Auftreten der Reaktion das Zeichen einer Vorstufe von Diabetes sei. Da in den weitaus meisten Fällen der Harn sehr stark sauer gegen Lackmus reagierte, betrachte ich das Auftreten von diesem neuen Kohlenhydrat vielmehr als eine neue Stoffwechselanomalie, die an sich nichts mit der Traubenzuckerausscheidung zu tun hat. Daß zufällig die Reaktion bei den Nachkommen von Diabetikern besonders häufig vorkommt, hat wohl dieselbe Ursache wie die Zuckerkrankheit selbst, eben eine vollkommen verkehrte Ernährungsweise.

---

[1]) Virch. Arch. 107. 1887 S. 99. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 49. 1906 S. 202.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ueber das Ablaufen des Speichels durch die Nase.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Wittmaack in Nr. 3 dieser Wschr.)

Von Prof. Dr. R. Mühsam, Dirigierender Arzt.

In Nr. 3 dieser Wochenschrift veröffentlicht Wittmaack eine neue biologische Behandlungsmethode der Ozäna, welche darin besteht, daß er den Ausführungsgang der Parotis in die Kieferhöhle ableitet, nachdem die radikale Operation der Kieferhöhle nach Caldwell-Luc vorgenommen ist. Das Parotisdrüsensekret entleert sich nunmehr durch die Kieferhöhle in die Nase. Die Erfolge der Operation sind nach Wittmaacks Mitteilungen ausgezeichnet.

Leider hat die Methode, wie Wittmaack selber angibt, auch ihre Schattenseite. Diese besteht darin, daß beim Kauakt der Speichel zum Naseneingang heraustropft und der Patient hierdurch sicherlich belästigt wird. Wittmaack empfiehlt daher selbst, die Kranken von vornherein auf diese Schattenseite des Verfahrens aufmerksam zu machen und ihnen die Entscheidung zu überlassen, ob sie die Operation an sich vornehmen lassen wollen.

Dieses Abfließen des Speichels durch die Nase ist tatsächlich eine höchst unangenehme Erscheinung, wie aus den spärlichen Mitteilungen über das Krankheitsbild, welche wir in der Literatur finden, zu entnehmen ist und wie ich durch eine eigene Beobachtung zu bestätigen in der Lage bin.

v. Eicken berichtet über zwei derartige Fälle, von denen einer, bei dem die Verbindung nach Zahnkieferoperation entstanden war, durch Operation geheilt wurde. Der andere sollte noch operiert werden.

Hinsberg sah einen 22 jährigen Patienten, bei welchem 14 Tage nach einer Lucschen Operation der Speichel beim Essen durch die Nase ablief. Verschiedene Versuche, dieses Uebel zu beheben, mißlangen, bis durch eine gemeinsam mit Henle ausgeführte Spaltung der Wange, Freilegung des Duktus und Verlagerung der Oeffnung 2 cm nach abwärts Heilung erzielt wurde.

Ich selbst behandelte eine 37 jährige Patientin, welche im Jahre 1904 mit Eröffnung der linken Kieferhöhle nasenärztlich operiert worden war. Im Februar 1918 wurde ein Versuch gemacht, die Oeffnung der Kieferhöhle zur Mundhöhe hin zu schließen. Seit dieser Zeit läuft der Kranken beim Essen, aber auch schon bei der Vorstellung vom Kauen, der Speichel aus der Nase außerordentlich stark ab. Die Kranke suchte wegen dieses Nasenträufelns Professor Baginsky auf. Dieser wies sie mir zur Operation zu.

Bei der Aufnahme zeigte sich an der linken Kieferhöhle eine tiefe, muldenförmige Narbe, in welche der Parotisgang einmündete. Sobald die Kranke anfing zu essen, aber auch schon bei der Vorstellung des Kauaktes begann aus dem linken Nasenloch lebhaft tropfenweise Flüssigkeit herauszuträufeln, sodaß die Kranke sich stets beim Essen ein Taschentuch vor die Nase halten mußte. Die Belästigung durch diese Erscheinung war außerordentlich groß. Eine am 4. Oktober 1918 vorgenommene Ablösung der Weichteile und Verschiebung der den Ausführungsgang enthaltenden Narbe nach abwärts führte zunächst zum Verschwinden des Nasenträufelns. Nach vollzogener Vernarbung trat aber dasselbe Speicheltropfen ein. Ich schnitt daher am 16. Oktober 1918 die deutlich sichtbare Oeffnung des Ductus sthenonianus mit der sie umgebenden Schleimhaut aus und bildete so einen 2 cm langen Lappen, den ich durch Naht der benachbarten Schleimhaut nach rückwärts verlagerte und frei in die Mundhöhle hängen ließ. Hierdurch wurde der Ausfluß aus der Nase fast völlig beseitigt, die Kranke war fast stets frei davon, und nur ganz gelegentlich verlor sie einige Tropfen aus der Nase.

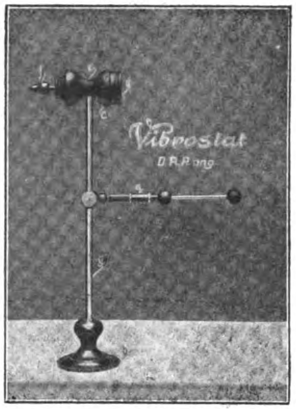
Ich glaube daher, daß die Bedenken Wittmaacks sehr wohl begründet sind, denn die Operation bzw. ihre Folgen bringen die Beseitigung einer sicherlich höchst häßlichen und störenden Krankheit durch einen für den Kranken sehr lästigen Zustand. Der Kranke wird sich also gründlich überlegen, ob er seine Ozäna gegen das Speicheltropfen aus der Nase eintauschen will. Wittmaacks Patienten haben sich freilich in diesem Sinne entschieden.

Ein einfacher Hand-Vibrationsmassage-Apparat (Vibrostat).

Von Dr. P. Jacobsohn in Berlin.

Im Nachfolgenden möchte ich kurz auf eine neue, sinnreich und einfach konstruierte Vorrichtung empfehlend hinweisen, mit der sich Vibrationsbehandlungen an verschiedenen Körperteilen aufs bequemste ausführen lassen, ohne daß man die Ansätze, wie bei den bisher in Gebrauch befindlichen Apparaten, einzeln auswechseln und befestigen muß. Die Ansätze des „Vibrostat“ b (unten) und c (oben in Fig. 1), welche mit der Leitstange g fest verbunden sind, sind nämlich derart geformt, daß sie sich dem zu massierenden Körperteil anpassen und anschmiegen. Es ist beispielsweise der Ansatz b für Bauch-, Rücken- und Herzmassage geeignet, d. h. also für solche Stellen des Körpers, bei denen ein flaches Anliegen und Anschmiegen des betreffenden Ansatzstückes besonders erwünscht ist. Der ganze Ansatz c hat verschiedenartige Flächen, sodaß er sich, je nach der Fläche, welche gerade auf den Körper gesetzt wird, den verschiedensten Körperteilen anpaßt. Die Fläche d eignet sich für Nacken-, Kopf- und Gesichtsmassage. Die ausgeschweifte Fläche e des Ansatzes c schmiegt sich leicht dem Hals an, sodaß sie für Kehlkopfmassage benutzbar ist, ebenso als Rolle für die Wirbelsäule und die Muskel- und Gelenkmassage. Die Fläche f ist für Ohren-, Nasen-, Augenmassage und die Massage anderer kleiner Körperteile bestimmt.

Fig. 1.



Die Konstruktion des Apparates ist demnach äußerst einfach und praktisch; denn er besteht eigentlich nur aus einer Rundstange g aus vernickeltem Stahl und dem darauf verschiebbaren Schwungpendel a mit den beiden vorerwähnten Ansätzen b und c. Die Vibration wird durch Pendelschwingungen hervorgebracht und auf den zu massierenden Körperteil automatisch übertragen.

Die Handhabung des Apparats (vgl. Fig. 2 und 3) geschieht ohne jede Anstrengung einfach durch Bewegung des Schwungpendels am Rundstab, indem man die am Pendel befindliche kleine Rolle a mittels des Zeigefingers (Hinführung) und Daumens (Zurückführung) abwechselnd parallel zur Rundstange a hin- und zurückschiebt. Durch langsameres oder schnelleres Hin- und Herschieben des Pendels lassen sich je nach Wunsch und Erfordernis des vorliegenden Einzelfalles schwächere oder kräftigere Vibrationen erzielen.

Fig. 2.

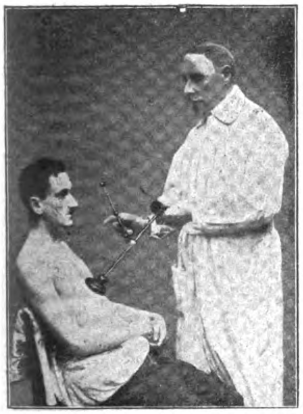
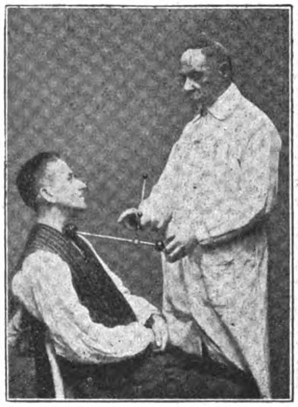


Fig. 3.



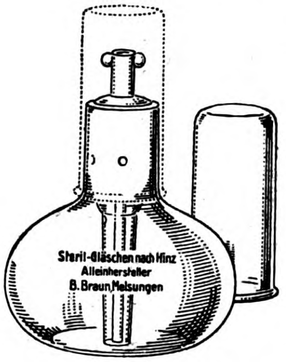
Die Vorrichtung dürfte sich infolge ihrer mannigfachen Verwendungsmöglichkeiten für Massagebehandlung bei zahlreichen Aerzten, die auf einen Handvibrationsmassageapparat angewiesen sind, wie auch, soweit dies ärztlich angeordnet wird, zur Selbstmassage als ein besonders geeigneter Apparat schnell einbürgern, zumal die Anschaffungskosten des ebenso haltbaren wie elegant ausgestatteten Apparates sich nur auf 30,00 M stellen. Erfinder und Hersteller des Vibrostat ist die Firma St. Sachs, Berlin W, Potsdamerstraße 63.

Ein neues Fläschchen zur sterilen Aufbewahrung von Medikamenten und ihrer direkten Entnahme mit der Rekordspritze.

Von Dr. Hinz in Burg i. D.

Während das ideale Aufbewahrungsmittel für alle für Injektionszwecke bestimmten Medikamente die zugeschmolzenen Ampullen sind, so sind diese doch nur teilweise im Gebrauche, da sie bei Medikamenten, die oft oder in größerer Menge verwendet werden, sich außerordentlich teuer stellen. Für Lösungen von Morphium, Kampfer, Koffein, Novokain, Quecksilberverbindungen usw. ist nach wie vor die verkorkte Flasche das gebräuchlischte Aufbewahrungsmittel. Bei der Füllung der Rekordspritze aus solcher Flasche wird nun jeder oft seinen Aerger daran gehabt haben, daß die Lösung zum Aufsaugen erst in ein steriles Schälchen ausgegossen werden muß, oder daß beim Aufsaugen mit der Kanüle wegen des engen Lumens derselben oder wegen öliger Beschaffenheit der Lösung diese nur schwer und langsam steigt; vor allen Dingen stellt man jedesmal von neuem fest, daß bei dem häufigen Oeffnen der Flasche, beim Anfassen und Hinlegen des Korkens, beim Umgießen usw. eine Infektion der Lösung unmöglich zu vermeiden ist.

Alle diese Uebelstände werden nun vermieden bei einem Fläschchen, das die Firma B. Braun (Melsungen) nach meinen Angaben in der Größe von 15, 50, 100 und 150 ccm herstellt. Es besteht aus drei Teilen: einer kugeligen Flasche, einem Stöpsel mit Steigerohr, Oeffnung für Luftausgleich und Ansatz für die Rekordspritze, und aus einer Kappe. Beim Gebrauche wird nur die Kappe abgenommen, das Medikament in gewünschter Menge direkt mittels der Spritze aufgesogen und die Kappe wieder aufgesetzt. Alle Teile der Flasche sind aus Hohlglas und auskochbar. Das Medikament kann in der geschlossenen Flasche nach Abnahme der Kappe beliebig im Wasserbade erhitzt werden. Vor allem aber ist jede Infektion des Flascheninhaltes ausgeschlossen.



Oskar Hertwig zur Vollendung seines 70. Lebensjahres.

Von **J. Sobotta** in Bonn.

Am 21. April d. J. vollendet der berühmte Berliner Anatom und Direktor des dortigen Anatomisch-biologischen Instituts, Oskar Hertwig, sein 70. Lebensjahr.

Als älterer der beiden Brüder, denen die morphologische Wissenschaft so außerordentlich viel verdankt, wurde Oskar Hertwig 1849 zu Friedberg in Hessen geboren. Er studierte in Jena, Zürich und Bonn Medizin. In der thüringischen Universitätsstadt waren es Gegenbaur und namentlich Häckel, in der rheinischen Max Schultze, die den größten Einfluß auf Hertwigs Studiengang hatten.

Nachdem Hertwig 1872 unter Max Schultzes Leitung zum Doktor promoviert hatte, wurde er Assistent an der Bonner Anatomie. Ende des Wintersemesters 1874/75 gab Hertwig diese Stellung auf, um zusammen mit seinem Bruder Richard unter Häckels Leitung an einer zoologischen Forschungsreise nach Korsika teilzunehmen. Dieser in Ajaccio auf Korsika begonnene und in Villafranca bei Nizza fortgesetzte Aufenthalt der beiden jungen deutschen Gelehrten hat die glänzendsten Früchte gezeitigt, und namentlich für unseren Jubilar war er der Anlaß zu der Entdeckung, die, wenn sie die einzige Hertwigs geblieben wäre, genügt hätte, seinem Namen für immer einen Ehrenplatz in der Geschichte der biologischen Wissenschaften zu sichern.

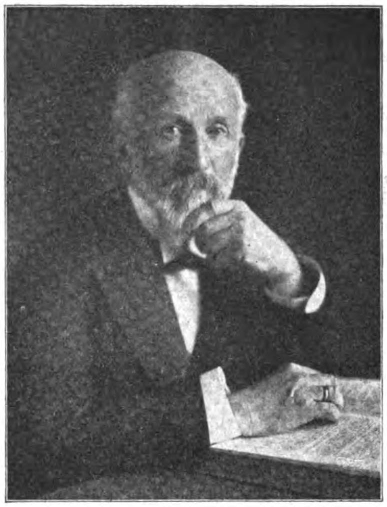
In Villafranca entdeckte Oskar Hertwig den Befruchtungsvorgang beim Seeigelei. Trotz aller Versuche, anderen Forschern einen mehr oder weniger großen Anteil an dieser für die biologischen Wissenschaften so ungeheuer bedeutungsvollen Entdeckung zuzuschreiben, wird die Geschichte der Anatomie, der Zoologie und der Biologie überhaupt nur Hertwig allein diesen Ruhmestitel zuerkennen und hat das auch längst getan.

Die Vorstellungen, die man vor Hertwigs grundlegenden Entdeckungen vom Befruchtungsvorgange hatte, waren ganz überaus unklar und verworren, trotz einer nicht geringen Zahl von Einzelbeobachtungen. Aber erstlich fehlte es an einer genauen Feststellung der Aufeinanderfolge der einzelnen Phasen, da es noch keinem Forscher geglückt war, die in Frage kommenden Vorgänge an ein und demselben Objekt hintereinander zu beobachten — und vor allem, man faßte den Befruchtungsprozeß als einen chemisch-physikalischen Vorgang auf. Man ließ die Spermatozoën sich nach ihrem Eintritt ins Ei in diesem auflösen, und aus dieser Lösung leitete man alle weiteren Erscheinungen, die mehr oder weniger unvollkommen vor Hertwig schon beobachtet waren, her. Selbst der belgische, um die Erforschung des Befruchtungsvorganges gleichfalls hochverdiente Forscher E. van Beneden, der als Erster im Säugetierei die Vorkerne entdeckte (ohne aber ihre Herkunft deuten zu können) und der der Erforschung des Wesens des Befruchtungsvorganges entschieden nahekam, konnte sich von der allgemein eingewurzelten Vorstellung dieses Prozesses als eines chemischen nicht emanzipieren.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Es ist und bleibt die große und in ihrer Bedeutung absolut unanfechtbare Tat Hertwigs, daß er auf Grund der Beobachtung des Befruchtungsvorganges am lebenden Ei der Echinodermen (und einiger anderer wirbelloser Tiere) feststellen konnte, daß der Befruchtungsprozeß ein rein und streng morphologischer Vorgang ist. Und diese Tatsache stieß nicht nur mit einem Schlage alles um, was man bisher in dieser Hinsicht hatte feststellen zu können geglaubt, sondern sie gilt auch heute noch in absolut ungeschwächter Form; denn, was heute in der Literatur vielfach unter dem Namen der „chemischen Befruchtung" geht, das sind die mehr oder weniger glücklichen Versuche der Entwicklungserregung des unbefruchteten Eies zur Parthenogenese auf Grund der Anwendung chemischer Reagentien; das ist also gerade das Gegenteil von der Befruchtung.

Hertwig stellte fest, daß nur ein Spermatozoon ins Ei eindringt, nicht, wie man allgemein (auch noch gleichzeitig van Beneden) glaubte, mehrere, daß sogar mehr als ein Samenfaden pathologische Polyspermie erzeugt, daß aus diesem Samenfaden der eine der beiden sogenannten Vorkerne hervorgeht, daß der andere sich direkt auf dem Wege der bis dahin gänzlich verkannten Richtungsteilungen aus dem sogenannten Keimbläschen des Eies bildet, daß beide Vorkerne miteinander verschmelzen und daß aus diesem Verschmelzungskerne direkt alle Kerne des Embryo und des späteren Organismus abstammen. Dem Virchowschen Satze: Omnis cellula e cellula konnte mit Sicherheit der noch weit wichtigere Zusatz gemacht werden: Omnis nucleus e nucleo. Was später noch über den Befruchtungsvorgang zu entdecken übrig blieb, das waren gegenüber dem, was Hertwig gefunden hatte, nur noch — wenn auch gelegentlich wichtige — Einzelheiten.



1875 habilitierte sich Hertwig in Jena auf Grund des ersten Teiles der Veröffentlichung seiner Befunde über die Befruchtung bei den Seeigeln. 1881 wurde er dort Ordinarius der Anatomie an Stelle G. Schwalbes, der nach Königsberg ging.

Die zweite große Tat, die noch in die Jenaer Zeit Hertwigs fällt, ist sein Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Nicht daß es das erste Lehrbuch des Gegenstandes gewesen wäre. Der berühmte Würzburger Anatom Koelliker hatte, aus dem reichen Schatze seiner embryologischen Untersuchungen schöpfend, sein damals schon in der zweiten Auflage vorliegendes Lehrbuch herausgegeben. Aber wer glaubte, aus diesem Buche Entwicklungsgeschichte lernen zu können, der sah sich bitter enttäuscht. Zwar waren eine große Anzahl Einzelbeobachtungen, zum Teil solche sehr wertvoller Art, hier niedergelegt, aber es fehlte dem Buche jede Spur eines einheitlichen und systematisch-chronologischen Aufbaues. So enthält die 1879 erschienene (also nach den grundlegenden Entdeckungen von Hertwig!) zweite Auflage noch keine Spur von der Darstellung des Reifungs- und Befruchtungsvorganges des tierischen Eies; die Furchung wird rein deskriptiv und ohne Würdigung ihrer Beziehung zur Befruchtung behandelt, die Keimblätterbildung so gut wie garnicht.

Da war das Hertwigsche Buch eine wahre Erlösung! Das, was uns heute ganz selbstverständlich erscheint, das geschah hier zum ersten Male und in vollendeter Ausführung; die Entwicklungsgeschichte wurde in streng chronologischer Anordnung und unter eingehender Würdigung des kausalen Zusammenhanges ihrer einzelnen Phasen selbst für den Anfänger klar und deutlich verständlich dargestellt. An die Eireifung wurde die Befruchtung, an diese als deren unmittelbare und notwendige Folge die Furchung angeschlossen; dann wurde die Bildung der Keimblätter wiederum in ihrem innerlichen Zusammenhange mit dem Resultat der Furchung erläutert, und von selbst — als ein direktes Glied der ununterbrochenen Kette — schloß sich daran die Lehre von der Entwicklung der Organe.

Als die Berliner medizinische Fakultät im Jahre 1888 vor die Frage gestellt wurde, zur Entlastung des anatomischen Unterrichts an der Universität Berlin Vorschläge für die Besetzung einer zweiten Professur der Anatomie, speziell der Histologie und Entwicklungsgeschichte, zu machen, da mußte ihr Auge in erster Linie auf den Jenaer Anatomen fallen, dessen Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte soeben (1886) in erster Auflage erschienen war. Heute ist dieses längst Allgemeingut der medizinischen und biologischen Wissenschaft geworden und hat bereits die zehnte Auflage erlebt.

Der hier zur Verfügung stehende Raum gestattet es nicht, ausführlich auf die nun mehr als 30jährige Tätigkeit Hertwigs in Berlin einzugehen. Ist doch auch sowohl seine Tätigkeit als Lehrer wie besonders sein Wirken als unermüdlicher Forscher weitesten Kreisen bekannt. Es ist geradezu erstaunlich, wie umfangreiche Gebiete der gesamten Biologie von Hertwig bearbeitet worden sind. Auf dem der reinen Histologie bewegt sich das auf breitester Basis aufgebaute Werk über „Die Zelle und die Gewebe". In den „Zeit- und Streitfragen der Biologie" behandelt Hertwig Gebiete der allgemeinen Entwicklungsgeschichte, namentlich Entwicklungstheorien, und berührt damit naturphilosophische Probleme.

Auf ähnliche Gebiete erstreckt sich eine der neuesten Veröffentlichungen Hertwigs, die naturphilosophische Streitschrift „Das Werden der Organismen"; „Eine Widerlegung von Darwins Zufallstheorie durch das Gesetz in der Entwicklung" betitelt es der Verfasser. Das Buch widerlegt die Darwinsche Selektionstheorie und wendet sich in seiner gemeinverständlichen Form an Leser weitester Kreise. In kurzer Zeit hat es zwei Auflagen erlebt.

Ganz besonders hat Hertwig in den letzten Jahrzehnten sich der experimentellen Embryologie zugewandt. Er war einer der ersten, die am Ei der Wirbeltiere, namentlich dem der Amphibien, Versuche mannigfacher Art vornahmen. U. a. hat er im Verein mit seinen beiden Kindern Günther und Paula Hertwig die Einwirkung des Radiums auf die Entwicklung der tierischen Eier und die Geschlechtszellen studiert und dabei von neuem und nun auf experimentellem Wege feststellen können, daß die Kernsubstanz der Geschlechtszellen der Träger der Vererbungseigenschaften ist, eine Erkenntnis, zu der Hertwig schon Jahrzehnte früher gekommen war, als er die Rolle der Kerne der Gameten beim Befruchtungsprozeß entdeckte.

Auch auf dem ersten von ihm so erfolgreich bearbeiteten Gebiete, der Befruchtungslehre, verdankt die Wissenschaft Hertwig weitere wichtige Aufklärungen, so solche über die Homologie der Ei- und Samenreifung.

Seit dem Tode des Bonner Anatomen v. La Valette gibt Hertwig zusammen mit Waldeyer das Archiv für mikroskopische Anatomie heraus, dem auf Hertwigs Veranlassung eine besondere Abteilung für Zeugungs- und Vererbungslehre beigefügt worden ist, während die erste Abteilung die dem Inhalte nach entsprechendere Namenbezeichnung „für vergleichende und experimentelle Histologie und Entwicklungsgeschichte" erhalten hat. Ferner hat Hertwig das umfangreiche Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungsgeschichte redigiert.

Englische „Berechnungen" über die gesundheitlichen Schädigungen der Hungerblockade.

Im Geiste unserer politischen Verhältnisse ist es begründet, daß sich bei uns die Stimmen derjenigen mehren, welche Deutschlands Schuld am und im Kriege turmhoch anschwellen lassen, die Gegner aber — völlig gemäß deren viereinhalbjährigen Propagandaarbeiten — nur als bemitleidenswerte Opfer und unentwegte Vorkämpfer für Gerechtigkeit und Nächstenliebe anerkennen. Sie beginnen jede Auseinandersetzung mit den Feinden über Recht und Unrecht nach Art der Flagellanten mit den Worten: Mea culpa!

Diese Neigung trat auch in manchen Bemerkungen hervor, die bei der Vorbesprechung der „Liller Anklagen" am 2. in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft gefallen sind (vgl. Nr. 15 S. 415). Für manche Deutsche bedeutet ja Internationalität dasselbe wie Verkleinerung ihrer eigenen Nationalität. Ueber den angeblich in Lille begangenen Missetaten der deutschen Behörden, die ohne nähere Prüfung in Bausch und Bogen verurteilt werden — es spricht Bände, wenn es in dem Antrag Fuld heißt: „Sie (die Berliner medizinische Gesellschaft) wird nichts versäumen, um nähere Kenntnis von den geschilderten Vorgängen zu erlangen, glaubt aber jetzt schon die Tatsachen (!) . . . als gesichert hinnehmen zu müssen" — wird anscheinend alles vergessen, was die Franzosen, und zwar nicht nur das „gemeine" Volk, sondern auch die oberen und obersten Behörden, an unseren Gefangenen Unmenschliches verübt haben, vergessen wird die niederträchtige Behandlung, die unsere Landsleute in den Kolonien und unsere Zivil- wie Kriegsgefangenen in den englischen Lagern erduldet haben, vergessen wird endlich, daß alle Missetaten hüben und drüben verblassen gegenüber der Hungerblockade, des barbarischsten Kampfmittels, das je ein Kulturvolk gegen ein anderes angewandt hat.

Die deutschen „Wahrheitsfanatiker" werden wahrscheinlich einwenden, daß unsere Behörden in ihrer Verblendung und unerhörten Leichtfertigkeit alle Nachrichten über die gesundheitlichen Schädigungen der Blockade während des Krieges systematisch unterdrückt haben und daß unsere Feinde deshalb in den Glauben von der Wirkungslosigkeit der Blockade versetzt worden sind. Da eine solche naive Schlußfolgerung auch deutschen Aerzten zuzutrauen ist, so seien hier aus einer mir freundlichst zur Verfügung gestellten Denkschrift des Auswärtigen Amtes englische

Presseäußerungen (offensichtlich zum Teil von englischen Aerzten veröffentlicht) wiedergegeben, welche zeigen, mit welcher Klarheit die jetzt in Oesterreich und Deutschland festgestellten Gesundheitsschäden von den Engländern vorhergesehen, ja, mit welchem brutalsten Zynismus sie „berechnet“ worden sind:

Im „Weekly Dispatch“ vom 8. September 1918 äußert sich F. W. Wile über die Wirkungen der Hungerblockade auf deutsche Kinder unter dem Titel: „Die Hunnen von 1940“ wie folgt:

„Wenn die Deutschen auch schreiben, daß kein Geburtenrückgang zu verzeichnen wäre, so kommt es doch nicht darauf an, wieviel Kinder geboren werden, sondern ob diese auch gesund sind.“

Er frohlockt darüber, daß es der britischen Blockade gelingt, die Unterernährung der Kinder bereits im Mutterleibe zu erzwingen. Er sagt weiter:

„Ich weiß, daß nicht nur Zehntausende von Deutschen, die bis jetzt ungeboren sind, für ein Leben physischer Minderwertigkeit prädestiniert sind, sondern daß auch Tausende von Deutschen, die sogar bis jetzt noch nicht empfangen sind, demselben Schicksale werden gegenüberstehen müssen. Englische Krankheit wird wohl die Krankheit sein, der man in der Zeit nach dem Kriege am öftesten an unfähigen Deutschen begegnen wird.“

Im gleichen Artikel wird die englische Hoffnung auf den Niedergang der deutschen Rasse unverhüllt ausgesprochen.

„Baden Powell sagte: ‚Wir werden bis 1940 warten müssen, um zu sehen, wer wirklich den Krieg gewonnen hat.‘ . . . . Die tatsächlichen Folgen der Blockade Deutschlands wird diese verbrecherische Nation erst in Zukunft erfahren. . . . . Welches ist die Wirkung auf die deutsche Zivilbevölkerung, ausgeübt durch die tatsächliche völlige Unterbindung der Einfuhr von Nahrungsmitteln und durch die Einschränkung von inländischen Erzeugnissen (besonders Fleisch und Fett), durch den Mangel von ausländischen Futtermitteln? Der Erfolg ist, daß Krankheiten mit höchst ansteckendem und verheerendem Charakter sich über das ganze Land ausbreiten. Deutschland ist heute ein verpestetes Land. Die weiße Geißel, Tuberkulose, ist epidemisch. Hungertyphus wütet in zahlreichen Gegenden. Die Ruhr fordert Hunderte von Opfern. Die Fälle von Hautkrankheiten (hervorgerufen durch Mangel an Seife und Rasiermaterial) steigen rapide. Ansteckende Krankheiten, wie Diphtherie, Scharlach und verschiedene Arten von Typhus, wirken verheerend auf das Leben der Kinder. Mangel an Milch hat furchtbare Zustände an jungen Müttern, Kindern und Kranken geschaffen.

Dr. Saleeby sagte: ‚Die deutsche Rasse wird vernichtet, darüber besteht nicht der geringste Zweifel.‘ Sogar der berühmte Gesundheitsgelehrte Dr. Weismann, der während des Krieges gestorben ist, ... konnte es nicht ableugnen, daß die Menschheit auf ihre Nachkommen die zersetzenden Folgen der Unterernährung oder der Nahrungsmittelknappheit vererbt, mit anderen Worten, wenn auch die Geburtenziffer in Deutschland befriedigend ist, so ist das Maß des Schadens — des unübersehbaren Schadens — doch ganz anders und bedeutend ernster. . . . . Das heißt, daß im Jahre 1940 wahrscheinlich es eine deutsche Rasse geben wird, die an körperlicher Degeneration leidet. . . . . Das ist die englische Blockade, die in erster Linie für Deutschlands furchtbaren Ernährungszustand verantwortlich ist, mithin auch für die ständigen Folgen, die andauern werden. Einen furchtbaren Preis wird Deutschland zu zahlen haben dafür, daß es beabsichtigte, Weltmacht zu werden.“ —[1])

Und wir fragen:

Hat sich unter den englischen Aerzten auch nur eine Stimme erhoben, die eine öffentliche Verurteilung der von der englischen Regierung an der germanischen Rasse planmäßig während $4^{1}/_{2}$ Kriegsjahre und $^{1}/_{2}$jährigen Waffenstillstands verübten Unmenschlichkeit gefordert hätte?

Wir sind auf eine Antwort aus dem Munde der an der Neigung zur Selbstbezichtigung leidenden deutschen Kollegen oder der ausländischen neutralen Kollegen gespannt. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Berliner medizinische Gesellschaft verhandelte am 9. IV. auf Anregung des sehr rührigen und geschickten Leiters des ärztlichen Fortbildungswesens Prof. Adam über das in den letzten Jahren wieder mehr erörterte Thema „Reichsgesundheitsministerium und preußisches Gesundheitsministerium“. Das ärztliche Referat hatte Adam übernommen, das juristische der Berliner Staatsrechtslehrer Prof. Triepel. Leider war dieser nahezu in letzter Stunde an der Berichterstattung verhindert, und an seine Stelle trat Kammergerichtsrat Leonhard. Beide Referenten stimmten in der Auffassung überein, daß die Gesundheitsverwaltung zum Schaden des Volkswohls im Reiche und in Preußen nicht die ihr gebührende Stellung einnehme. Beide waren der Ansicht, daß ein Reichsgesundheitsministerium erwünscht sei, um die dringend notwendige Einheitlichkeit des Gesundheitswesens in Deutschland herbeizuführen und die in vielen Bundesstaaten vorhandenen Mängel zu beseitigen. Aber sie verkannten nicht die Schwierigkeiten, namentlich unter den bisherigen politischen Verhältnissen, eine Aenderung zu schaffen. Besonders betonte Leonhard die großen verwaltungstechnischen Umwälzungen, die zur Uebertragung der Exekutive von den Bundesstaaten auf das Reich notwendig wären. Aus diesem Grunde trat er — ebenso wie Adam — nur für die Hebung der Medizinalverwaltung in Preußen durch Errichtung eines Gesundheitsministeriums ein. In der Besprechung befürwortete zunächst C. Hamburger seinen Lieblingsplan, die Errichtung von Dachgärten, zur Verbesserung der Volksgesundheit. Bornstein gab der Ueberzeugung Ausdruck, daß, wenn wir schon vor dem Kriege ein Gesundheitsministerium besessen hätten, wir uns im Kriege besser hätten ernähren können. Ich selbst ging auf die wesentlichen Ausführungen der Referenten ein. Wie schon in meinem in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 42/43 über denselben Gegenstand veröffentlichten Aufsatz verwies ich auf die Notwendigkeit, auch auf dem Gebiete der Gesundheitverwaltung zum „Unitarismus“ im Reiche zu kommen. Mit Rücksicht darauf aber, daß nach der Stellungnahme der Nationalversammlung einstweilen die politischen Vorbedingungen für die Erreichung dieses Zieles nicht erfüllbar sind, war ich der Ansicht, daß wir uns — als Realpolitiker — zunächst auf die Forderung eines ärztlichen Unterstaatssekretärs im Reichsamt des Innern beschränken sollten. Dieselbe Beschränkung sollten wir uns für Preußen auferlegen, und zwar einmal deshalb, weil durch eine weitere Verstärkung des schon bisher bestehenden Uebergewichts der preußischen Medizinalverwaltung die Hindernisse für die erstrebenswerte Vereinheitlichung des Reichsgesundheitswesens nur gesteigert würden, und zweitens, weil ich es für richtiger halte, für den Augenblick erfüllbare Forderungen nachdrücklich aufzustellen, als schwer erreichbaren Zielen nachzujagen. Ich befürwortete einen ärztlichen Unterstaatssekretär, der sein Ressort selbständig im Parlament und in der Staatsregierung vertreten sollte. Daß mit einer solchen Hebung der Medizinalverwaltung ein stärkerer Einfluß ihres Leiters gesichert würde, als ihn ein Ministerialdirektor besitzt, wird für jeden Sachverständigen klar sein. — Bedauerlich war, daß von den (nicht gerade zahlreichen) Mitgliedern der Gesellschaft, die durch ihre amtliche Tätigkeit oder literarischen Kenntnisse dazu berufen gewesen wären, kein anderer mehr das Wort ergriff und somit die Anteilnahme der Gesellschaft an der Besprechung nicht der Bedeutung des Themas gerecht wurde. In einer Resolution stimmte die Mehrheit für einen Unterstaatssekretär im Reiche, aber für ein Gesundheitsministerium in Preußen (wie ein benachbarter Kollege zu mir bemerkte, weil man stets möglichst viel fordern müsse!). Trotz meiner taktischen Bedenken könnte man gewiß auch mit der Erfüllung der zweiten Forderung sehr zufrieden sein: aber es wird wohl leider auch dafür bis auf weiteres das Wort Fritz Reuters von den „Pflaumen und Klößen“ gelten! J. S.

— Die zum Studium der Hungerblockadeschäden nach Deutschland entsandten Vertreter der nordischen und holländischen Universitäten, die Professoren Bergmark (Upsala), Brandt (Christiania), Gadelius (Stockholm), Johansson (Stockholm) und Tendeloo (Leiden) haben auf Grund ihrer in Berlin, Halle und Dresden gesammelten Erfahrungen eine Depesche an Wilson gesandt, in der eine erschreckende Unterernährung der Bevölkerung der Großstädte, ein furchtbares Wachstum der Tuberkulose, der Mangel an Milch, Fett, Seife festgestellt wird. Die nach dem Brüsseler Abkommen bewilligten Nahrungsmittel seien unzureichend, ihre bisherige Einfuhr viel zu langsam. „Es wäre nicht nur ein Gebot der Menschlichkeit, das deutsche Volk von Hunger und Not zu befreien, vielmehr eine persönliche, weitausschauende Tat zur Aufrechterhaltung der ganzen gefährdeten Kultur.“ — Wir werden sehen, ob Wilson einen stärkeren Wunsch als bisher zu helfen besitzt und eine größere Macht, die englischen Tyrannen zur Humanität zu zwingen.

— In Leipzig hat die Studentenschaft am 12. in einer großen Versammlung beschlossen, sich zum Grenzschutz den Reichswehrformationen zur Verfügung zu stellen. Sie fordert, daß sämtliche deutsche Hochschulen sich ihrem Beispiel anschließen. Dem Wunsch der Studentenschaft gemäß wird die Universität Leipzig geschlossen. In der Versammlung brachte der Rektor der Universität die Sympathie des Senats für die Opferwilligkeit der Studentenschaft zum Ausdruck. — So tief bedauerlich es ist, daß unser akademischer Nachwuchs seine kaum erst wieder aufgenommenen Studien bereits unterbrechen muß, so muß doch der Beschluß der Leipziger Studentenschaft dankbar begrüßt und seine vorbildliche Wirkung auf die anderen Universitäten gewünscht werden. Bei der völligen Unzuverlässigkeit vieler bisherigen Regierungstruppen, die zwar ihre hohen Löhne bereitwillig einstreichen, im gegebenen Augenblick aber gegenüber den aufrührerischen Massen versagen oder sogar zu ihnen übergehen, müssen die waffenfähigen Bürger soweit wie möglich den

---

[1]) **Wer sich für die „humanen“ Engländer sonst noch interessiert, der sei u. a. auf die Denkschrift des Reichskolonialamts „Die Behandlung der einheimischen Bevölkerung in den kolonialen Besitzungen Deutschlands und Englands, eine Erwiderung auf das englische Blaubuch vom August 1918“, ferner auf den Artikel von Prinzing, Die englischen Konzentrationslager und die Verluste der Engländer im Burenkrieg, D. m. W. 1917 Nr. 13, auch Eduard Meyer, England, seine staatliche und politische Entwicklung und der Krieg gegen Deutschland (Vernichtungskampf gegen die Iren!) verwiesen.**

Schutz des Vaterlandes — in erster Linie gegen seine inneren Feinde — übernehmen.

— Bei der „dritten Revolution“, die am 7. in München vor sich gegangen ist, hat, wie der dortige „Zentralrat geistiger Arbeiter“ der Mitwelt verkündet hat, „die Studentenschaft“ beschlossen, den bisherigen Senat als „enthoben“ zu erklären und die Verwaltung der Universität einem Studentenrat zu übertragen, dem ein Fachbeirat von Universitätsprofessoren „beigegeben“ wird. An der Universität und den anderen Hochschulen sind sämtliche Professoren und Dozenten abgesetzt worden. Neuwahlen sollen von dem Studentenrat und einem aus Studenten und Arbeitern bestehenden Hochschulrat vorgenommen werden! Ein kleiner Beitrag zu der Tragödie: „Deutschland ein Tollhaus“.

— Wegen Lohnforderungen haben die Sanitäter des Reserve-Garnisonlazaretts I vollständig, diejenigen des Lazaretts II teilweise ihre Arbeit niedergelegt.

— Die deutsche Nationalversammlung hat am 11. die Regierungsvorlage betreffend die Wiedereinführung der Sommerzeit leider abgelehnt. Trotz des Hinweises des Regierungsvertreters auf die große Ersparnis an Kohlen (für Gas und Elektrizität allein im Sommer 1918 fast $^1/_4$ Million Tonnen!), trotz der Fürsprache des Reichsgesundheitsrats und des ärztlichen Mitglieds der Nationalversammlung Dr. Hartmann stimmten die Parteien der Mehrheit dagegen.

— Der Verkauf von ärztlichen usw. Geräten und Verbrauchsgegenständen an Aerzte, Zahnärzte usw. unmittelbar durch die Sanitätsdienststellen hört mit dem 30. April auf. Nach diesem Zeitpunkte können nur noch Anträge von Aerzten etc. Berücksichtigung finden, die erst nach dem 1. April aus der Gefangenschaft oder aus den bisher besetzten Gebieten nach der Heimat zurückkehren.

— Zum Leiter der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde ist Dr. P. Rosenstein, zum Leiter der klinischen und poliklinischen Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Prof. E. Sachs, früher Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg, gewählt.

— Der diesjährige Balneologenkongreß fällt der Verkehrsschwierigkeiten wegen aus. Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin lautet: „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren“. Der Preis beträgt 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 31. Dezember 1919 an Geh.-Rat Brieger, Berlin N. 24, Ziegelstr. 18/19, einzureichen.

— In meinem Aufsatz „Kurpfuschers Wiedererwachen“ in Nr. 9 S. 244 hatte ich u. a. eine in den „Berichten der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft“ veröffentlichte Anzeige des „Rad-Jo“ erwähnt, in der die Vertriebsgesellschaft die Dreistigkeit gehabt habe anzugeben, daß Aerzte ihre Ehefrauen Rad-Jo zur Erzielung einer leichten, glücklichen Entbindung gebrauchen lassen. Aus dem Prospekt, den mir die Firma „Rad-Jo-Versandgesellschaft m.b.H.“ in Hamburg übersendet, geht zu meinem größten Bedauern hervor — was ich wirklich nicht erwarten konnte —, daß in der Tat außer fremdländischen auch deutsche Aerzte keinen Anstand genommen haben, „auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen“ die glänzenden Erfolge dieses — nach dem Prospekt — aus 34 (mehr oder minder bekannten) Substanzen zusammengesetzten Mittels zu bescheinigen! Unter diesen Aerzten seien erwähnt die DDr. Heuermann (Herne), Lienau (Radebeul-Dresden), Planer (Friedenau), Eipper (Kornwestheim), Mittag (Gottleuba) und ganz besonders Marcinowski in Sielbeck bei Eutin, der als „Sachverständiger“ in einem gegen die Rad-Jo-Gesellschaft (zu deren Ungunsten) geführten Prozeß sich sehr warm für das Mittel eingesetzt hat. — Und dann wundern wir Aerzte uns noch immer, daß wir nicht genügende Erfolge gegen die Kurpfuscher erzielen. J. S.

— Ein heiterer Augenblick in trübster Zeit. Wir werden um die redaktionelle Besprechung eines zum Patent angemeldeten „Blähungspessars“ gebeten, „welches wie ein gut geformtes Hämorrhoidenpessar unfühlbar im After getragen wird und mit dessen Hilfe jeder in der Lage ist, seine Blähungen unhörbar und geruchlos zu entfernen“.

— **Pocken.** Deutsches Reich (30. III.—5. IV. mit Nachtrag): 152. Deutschösterreich (9.—15. III.): 25. — **Fleckfieber.** Deutsches Reich (30. III. bis 5. IV. mit Nachtrag): 45. Deutschösterreich (9.—15. III): 120. Ungarn (24. II. bis 2. III.): 95. — **Genickstarre.** Preußen (23.—29 III.): 13. Schweiz (9. bis 15. III.): 2. — **Spinale Kinderlähmung.** Preußen (23.—29. III.): 2 (1 †). — **Ruhr.** Preußen (23.—29. III. mit Nachtrag): 30 (4 †). Wien 18 (21 †), Budapest 7. — **Influenza.** Kopenhagen 1879. — **Abdominaltyphus.** Baden (23.—29. III.): 551, davon im Bezirk Pforzheim 542.

— Düsseldorf. Unter dem neuen Generalstreik haben natürlich wieder die öffentliche Gesundheitspflege und die Kranken schwer zu leiden. Auf die Hilferufe der Krankenhäuser wegen der Sperre von Gas und Elektrizität haben Truppen die städtischen Gas- und Elektrizitätswerke besetzt und die Wiederaufnahme des Betriebs veranlaßt.

— Essen. Infolge der durch den Generalstreik verursachten Störungen haben die Leiter der Krankenhäuser und die übrigen Aerzte die Erklärung veröffentlicht, daß sie Operationen nicht mehr vornehmen können, da sie nicht imstande seien, die Instrumente zu sterilisieren. — Wir empfehlen der „Freiheit“ und der „Roten Fahne“ (wenn sie wiedererscheint) für diese Nachricht die Ueberschrift: „Arbeiter als Mörder.“ (Vgl. Nr. 16 S. 415.)

— Frankfurt a. M. Für flüchtige elsaß-lothringische Bahn- und Bahnkassenärzte ist eine Ueberleitungs- und Beratungsstelle hier, Adlerflychtstr. 7 II, eingerichtet. Leiter: Bahnarzt Dr. Nottebaum, früher in Remilly (Lothringen).

— Hamburg. Oberarzt Dr. Hasche-Klunder ist zum Prosektor des Hafenkrankenhauses, Dr. Lorey zum Oberarzt an der Röntgenabteilung des Eppendorfer Krankenhauses ernannt.

— Hannover. Im Februar und März haben Kurse für Aerzte in und außerhalb Hannovers in der Frühdiagnose und Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten stattgefunden. Sie wurden im Stadthannoverschen Krankenhause II von dem Direktor der Anstalt, Dr. Stümpke. abgehalten. Infolge des guten Besuches der Kurse soll voraussichtlich noch ein dritter Kurs im Juni d. J. stattfinden.

— Königsberg. Die Assistenten der Kliniken und medizinischen Institute haben sich zwecks Wahrung ihrer Interessen zu einer Vereinigung zusammengeschlossen. Vorsitzender ist Priv.-Doz. Dr. Klewitz, Medizinische Klinik.

— Wien. Ministerialrat Prof. Kaup ist zum Sektionschef im Staatsamte für soziale Verwaltung ernannt. — Die christlichsozialen Abgeordneten der Nationalversammlung haben einen Antrag eingebracht auf Einführung der öffentlichen Krankenversicherung für Staatsangestellte und deren Familienangehörige, wobei unentgeltliche Behandlung vorgesehen wird.

— Zürich. Als Zentralstelle für alle öffentlichen und privaten Einrichtungen und Bestrebungen zum Wohl der Jugend wird ein Jugendamt errichtet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. G. F. Nicolai, langjähriger Assistent der Krausschen Klinik, hat einen Ruf als Ordinarius der Inneren Medizin an die Universität Agram erhalten. Priv.-Doz. Prof. E. Martin ist zum Direktor der Provinzial-Hebammenlehranstalt in Elberfeld ernannt. — Breslau: Prof. Lenz ist vom Magistrat zum Beratenden Augenarzt der städtischen Krankenanstalten ernannt. — Frankfurt a. M.: Geheimrat Rehn feierte am 13. den 70. Geburtstag. — Gießen: Prof. Griesbach (Basel) und Prof. Schürmann (Halle) haben sich für Hygiene habilitiert. — Greifswald: Prof. O. Dragendorff ist zum ao. Prof. ernannt. — Hamburg: An der neugegründeten Universität weicht die Gliederung der Fakultäten von der an den deutschen Universitäten üblichen ab; es besteht nämlich eine philologische, eine naturwissenschaftliche, eine staatsrechtliche und eine medizinische Fakultät. Als ersten Dekan dieser letzteren begrüßen wir unseren langjährigen treuen Mitarbeiter Geh.-Rat Prof. Kümmell. — Heidelberg: Die ao. Proff. Bettmann (Dermatologie), Moro (Kinderheilkunde), Kümmel (Ohrenheilkunde), J. Hoffmann (Neurologie) und v. Baeyer (Orthopädische Chirurgie) sind zu o. Proff. ernannt. — München: Dr. F. Lenz hat sich für Hygiene, Prof. Mulzer (bisher Straßburg) für Dermatologie habilitiert. Prof. Stertz (Breslau) ist zum Oberarzt der Psychiatrischen Klinik ernannt. — Prag: Priv.-Doz. H. Rubitius ist zum Vorstand der Urologischen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik ernannt. — Zürich: Prof. Felix ist zum Ordinarius für Anatomie ernannt.

— Gestorben: Geh. San.-Rat A. Musehold, bekannter Laryngologe in Berlin, 65 Jahre alt. — San.-Rat A. Eiermann, bekannter Frauenarzt, in Frankfurt a. M. im Alter von 50 Jahren.

— Wir werden um die Veröffentlichung folgender Mitteilung gebeten: Der Vorsitzende der Unterstützungskasse der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer hat in der Sitzung des Kuratoriums der Unterstützungskasse am 17. März 1919 folgendes Schreiben verlesen:

„Sehr geehrter Herr Kollege! Der Verleger der D. m. W., Herr Georg Thieme in Leipzig, hat mir anläßlich meines 25 jährigen Jubiläums als Herausgeber der D. m. W. die Summe von 2000 M zur freien Verfügung gestellt. Ich will diesen Betrag, von einem Verwandten auf 2500 M erhöht, an die Unterstützungskasse der Aerztekammer des Stadtkreises Berlin und der Provinz Brandenburg überweisen, mit der Bitte: ihn als besonderen Fonds der Kasse bestehen zu lassen und die Zinsen für solche in Groß-Berlin wohnende bedürftige Arzthinterbliebene zu verwenden, für welche die Kasse nach ihren Satzungen nicht zuständig ist. . Ich hoffe, daß es im Laufe der Jahre möglich sein wird, den Fonds durch weitere Zuwendungen zu vergrößern. . Ihr sehr ergebener Schwalbe. — Das Kuratorium hat beschlossen, die Stiftung, die den Namen **„Schwalbe-Stiftung für nicht zuständige bedürftige Aerztehinterbliebene“** führen soll, anzunehmen. Das Kuratorium gibt sich der Hoffnung hin, daß diese Stiftung durch Zuwendungen auch auswärtiger Kollegen bald eine Vergrößerung erfahren wird. Der Vorsitzende: S. Davidsohn.“

An Spenden haben bereits beigesteuert: Prof. Schuster (Berlin) 50 M und Geheimrat Rosin (Berlin) aus der Kasse der Theaterärzte der Reinhardt-Bühnen 500 M.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Biographien.

F. Hillebrand (Innsbruck), **Ewald Hering.** Ein Gedenkwort der Psychophysik. Mit 1 Bildnis. Berlin, J. Springer, 1918. 180 S. 5,60 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die feinsinnige Studie des Innsbrucker Psychologen Hillebrand überschreitet weit die Grenzen eines ehrenden Nachrufes, dessen Wirkung nur persönlich und für den flüchtigen Moment gedacht ist. Es handelt sich vielmehr um ein ganz abgerundetes, plastisch klares Bild der tiefgründigen Leistungen, welche Ewald Hering auf dem schwierigen Grenzgebiete der Erforschung der Zuordnung von geistigen und körperlichen Lebensvorgängen vollbracht hat, Leistungen, die in ihrer weittragenden Bedeutung noch lange nicht hinreichend gewürdigt werden. Hillebrand hat es verstanden, dem Leser klar vor Augen zu führen, daß in den Forschungsergebnissen Ewald Herings zur Lehre von den Sinnesempfindungen weit mehr enthalten ist, als die überraschende Fülle neuer Tatsachenerkenntnisse, geistvoller origineller Methodik und Anschauungsweisen; eine neuartige Lehre kündigt sich vielmehr in ihnen an, ganz andere Wege wandelnd als die herkömmliche mechanistische oder ihr Widerpart, die herkömmliche spiritualistische Auffassung der Phänomene unserer Sinne und unseres Geistes. In ihren ersten Andeutungen bei Goethe und Johannes Müller auftretend, reifte sie in Herings Werken zu einem tief durchdachten harmonischen Ganzen. Herings philosophische Gedanken haben in ihren Einzelheiten bei einigen zeitgenössischen Mitarbeitern Anklang gefunden, gelegentlich ohne klar hervortreten zu lassen, daß der Anschluß mehr als ein äußerlicher war. Hillebrands Schrift dürfte berufen sein, dem Leser volles Verständnis dafür zu erwecken, daß Herings Lebensarbeit, ähnlich wie diejenige von Fechner, noch auf lange Zeit wegleitend sein kann für die Erhellung eines der interessantesten Probleme, welche Denker und Aerzte beschäftigen, das Problem der Beziehung von Leib und Seele. Vielleicht wird sie auch dazu beitragen, daß in Fachkreisen Herings Stellung unter den originellen Denkern neuerer Zeit besser bewertet wird.

Allgemeines.

Thomalla, **Wissenschaftliche Kinematographie.** B. kl. W. Nr. 14. S. Vereinsber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur vom 31. I. 1919.

Biologie.

Siemens (München), **Erbliche** und **nichterbliche Disposition.** B. kl. W. Nr. 14. Das Wort Konstitution ist so vieldeutig, daß man es für wissenschaftlich biologische Diskussionen nicht gebrauchen sollte. Man unterscheidet den Idiotypus, das Erbbild, vom Paratypus, dem Nebenbild. Unter dem Idiotypus versteht man die Summe aller erblichen Anlagen; als paratypisch bezeichnet man alle diejenigen Anlagen am Individuum, welche durch Außenfaktoren bedingt sind. So resultiert idiotypische und paratypische Disposition, welche streng zu trennen sind.

Physiologie.

R. Hess (Zürich), **Die Zweckmäßigkeit im Blutkreislauf.** Mit 4 Textbildern. Basel, B. Schwabe, 1918. 31 S. 1, 50 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Der Züricher Physiologe behandelt in seiner Antrittsvorlesung die Zweckmäßigkeit im Blutkreislauf, der er in den letzten Jahren eine Anzahl interessanter Arbeiten gewidmet hat. Er zeigt, daß die Verlaufsrichtung der Gefäße, die Querschnittsbeziehungen zwischen Stamm und Aesten, der Reibungskoëffizient des Blutes gerade derartige sind, daß die Leistungen des Blutkreislaufs in bezug auf Gewebsernährung und Gewebeventilation mit dem möglichen Minimum der Arbeitsbelastung des Herzens bewerkstelligt werden. Die Zusätze geben eine gute rechnerische Grundlage für die auch in praktischer Beziehung bemerkenswerten Aufschlüsse über die Zweckmäßigkeit im Blutkreislauf.

Basler (Philippsburg), **Strömungsgeschwindigkeit** in den **Blutkapillaren.** M. m. W. Nr. 13. Das sichtbare Fortschreiten der Blutkörperchen wird mit der Bewegung eines aus drei Frauenhaaren geflochtenen Zopfes verglichen und so bestimmt. Technik im Original.

E. Redlich, Was hat uns die **Gehirnpathologie** für die **Gehirnphysiologie** gelehrt? W. kl. W. Nr. 13. Vortrag in der Ges. d. Aerzte in Wien s. demnächst Vereinsbericht.

Allgemeine Pathologie.

O. B. Meyer (Würzburg), Wirkungen von **Frauen-** und **Kuhmilch** auf **glatte Muskulatur.** M. m. W. Nr. 12. Aus Rinderarterien wurden Ringe ausgeschnitten und durch Scherenschlag geöffnet; der so entstehende Gefäßstreifen wird oben und unten mit einer Ligatur versehen und mit einem Schreibhebel verbunden, der Verlängerungen und Verkürzungen des Präparates an einer berußten Trommel aufschreibt. So ergab sich Folgendes: Milch wirkt auf glatte Muskulatur stark kontrahierend; Frauenmilch um das Drei- bis Zehnfache schwächer als Kuhmilch. Von den einzelnen Bestandteilen wirken kontrahierend das Kalium monophosporicum und das Kalziumoxyd, ferner Milchzucker und die aus Milch gewonnenen Dialysate. Durch die praktisch üblichen Verdünnungen der Milch mit Wasser 1 : 1 und 1 : 2 wird die Kontraktion um rund 40 Minuten verzögert, während sie bei unverdünnter Milch sogleich erfolgt. Durch Zusatz von Salzen zur verdünnten Milch gelang es nicht, Kurven analog denen der Frauenmilch hervorzurufen, auch nicht mit Dialysaten der Milch. Nach Wunsch abstufbare und damit auch den Frauenmilchkurven ähnliche Kontraktionen wurden dagegen durch dialysierte Milch erzielt. Diesen kann Milchzucker bis zu 3% zugesetzt werden, wobei die Aehnlichkeit mit den Frauenmilchkurven erhalten bleibt. Ziegenmilch wirkt etwas schwächer als Kuhmilch, aber immer noch wesentlich stärker als Frauenmilch. Der Unterschied zwischen Kuh- und Eiweißmilch ist ähnlich wie derjenige zwischen Kuh- und Frauenmilch. Eiweiß- und Frauenmilch haben ähnliche Kurven. Der Verfasser empfiehlt demnach dialysierte Milch als eiweißreiche, zuckerarme Nahrung für Erwachsene, die reine Kuhmilch nicht vertragen.

Mikrobiologie.

H. G. M. Dikshoorn (Amsterdam), **Hemmung** bei **Agglutinationsproben** mit **frischen Sera.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. März Nach van Loghem hängt die Hemmungserscheinung der frischen Sera mit der Anwesenheit eines nicht spezifischen Stoffes zusammen; dieser labile Stoff ist wahrscheinlich identisch mit Komplement. Die Proben des Verfassers machen es wahrscheinlich, daß die Hemmung verursacht wird durch eine gemeinschaftliche Bindung von Ambozeptor, Komplement und Antigen.

H. Schloßberger (Frankfurt a. M.), Differenzierung der **Gasödembakterien.** M. m. W. Nr. 13. 50 Gasbrandkulturen wurden untersucht. Es wurde ein echtes Hämotoxin hergestellt, das für die verschiedenen Stämme identisch war. Es bestehen sehr nahe Beziehungen zwischen den unbegeißelten und den begeißelten Arten, sodaß die verschiedenen Typen nur Spielarten der Zustandsformen einer einzigen Bakterienart sind.

Allgemeine Therapie.

Koenig (Bonn), **Eukodalismus.** B. kl. W. Nr. 14. Die mitgeteilten Fälle, bei denen ein Rückfall unmittelbar nach der Entlassung eintrat, zeigen, daß das Eukodal genau so bewertet werden muß wie das Morphium. Die Prognose ist bei beiden Mitteln bezüglich der Gewöhnung gleich.

Innere Medizin.

M. Faulhaber (Würzburg) und **L. Katz** (Berlin-Wilmersdorf), **Die Röntgendiagnostik der Darmkrankheiten.** 2. Auflage. (Albu, Sammlung zwangloser Abhandlungen V, 1.) Mit 36 Textbildern. Halle, C. Marhold, 1919. 78 S. 3,00 M. Ref.: Pickardt (Berlin).

Die nach dem Tode des Verfassers von Katz (Berlin) besorgte zweite Auflage hat, wiewohl sie pietätvoll auf die Anschauungen Faulhabers Rücksicht nahm, die durch die Erfahrungen der letzten Jahre modifizierten Ansichten gebührend hervorgehoben und neues eingefügt. Fast völlig neu sind die Abschnitte über Ulcus duodeni und über Appendizitis bearbeitet. Wohltuend für den Praktiker ist die immer wiederkehrende Mahnung, bei den in Frage kommenden Affektionen die Röntgenuntersuchungen nur als eines von den vielen zur Anwendung zu bringenden diagnostischen Mitteln anzuwenden und zu schätzen und niemals von ihrem Ausfall allein die therapeutische Entscheidung abhängig zu machen.

P. Schilder (Wien), **Neues Kleinhirnsymptom.** W. kl. W. Nr. 13. Bei vier Kranken mit Kleinhirnstörungen wurde beobachtet, daß bei der zum Anfassen eines Gegenstandes unternommenen, in Richtung und Raumlokalisation richtig ausgeführten Bewegung etwa 10 cm vor dem Ziel eine Bremsung eintrat. Es brauchte einen neuen Willensimpuls zur Beendigung der Bewegung. Bei dieser zweiten Phase traten nun grobe ataktische Schwankungen auf. Es soll sich um eine motorische Störung handeln, die Schilder auf eine Unterbrechung der engen Beziehungen eines hypothetischen, subkortikal gelegenen Apparates zur Regelung des rechtzeitigen Abschlusses einer Bewegung zum Kleinhirn, wie sie in der Norm bestehen soll, beziehen will.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Als Benennung dieser neuen Symptome wird die Bezeichnung Bradyteleokinese vorgeschlagen.

J. Rósza, **Periodisch exazerbierende Okulomotoriuslähmung.** W. kl. W. Nr. 13. Kasuistik.

W. C. Aalsmeer (Leiden), **Sinusarrhythmie.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. März. Bei den verschiedenen Formen von Sinusarrhythmien handelt es sich um Veränderungen des normalen Rhythmus, die durch mehr oder weniger starke Vagusreizung verursacht sind. Es kommen aber auch Sinusarrhythmien vor mit normalem oder zu schnellem Rhythmus. Diese können erklärt werden durch Störungen in der Wechselwirkung zwischen Vagus und Akzelerans. Krankengeschichte.

Selberg, **Aetiologie** der **Appendizitis.** M. m. W. Nr. 12. Die Appendizitis hat weder an Zahl, noch an Schwere abgenommen. Die im Kriege veränderte Nahrung hat in ihren Folgen (Blähung und Diarrhöeen) einen begünstigenden Einfluß auf die Auslösung des Anfalles (deshalb frühe Intervalloperation zu empfehlen). Die Häufung der infektiösen Darmerkrankungen in den Sommermonaten hat eine Steigerung der Zahl der Appendizitisfälle zur Folge, besonders die Ruhr. (Auch der Ref. hat diese Erfahrung im Felde vielfach bestätigt gefunden.)

H. Strauss (Berlin), **Kriegsbeschädigungen** der **Harnorgane** vom Standpunkte der inneren Medizin. Zschr. f. Urol. 13 H. 3. Auf die vom Kriege gezeitigten Formen besonderen Interesses beschränktes Referat. Ausführliche Behandlung der „Kriegsnephritiden" unter wesentlicher Mitverwertung eigener Erfahrungen.

Hermann Schlesinger (Wien), **Hungerosteomalazie** und ihre **Beziehungen** zur **Tetanie.** W. kl. W. Nr. 13. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Osteomalazie, die die Schädelknochen freiläßt, fand Schlesinger unter 22 Fällen von Hungerosteomalazie siebenmal eine Empfindlichkeit der Schädelknochen. Dies scheint erst in weit fortgeschrittenen Fällen aufzutreten. Bei den an Hungerosteomalazie leidenden finden sich auffallend viel (10 von 22) mit Veränderungen der Thyreoidea. Bei zwei älteren Frauen entwickelte sich im Laufe der Krankheit eine Tetanie. Die meisten der anderen hatten Zeichen mechanischer und elektrischer Uebererregbarkeit der Nerven. Häufig einseitiges Auftreten hauptsächlich der Knochensymptome. Leichte Fälle chronischer Osteomalazie zeigten in letzter Zeit eine auffallende Progression. Auch bei Männern kommt die Krankheit zurzeit relativ häufig vor.

E. Feer (Zürich), **Pferdeserum** bei **Diphtherie.** M. m. W. Nr. 13. Auf Grund der Veröffentlichung von Bingel wurden an der Züricher Klinik 57 Fälle mit Pferdeserum behandelt, und zwar die leichtesten mit folgendem Resultat: Die Zeit bis zur Abstoßung der Beläge dauerte 2,4 Tage länger als bei den anderen; es bildeten sich noch neue Beläge bei einer Reihe von Fällen; sechs Fälle mußten nachträglich noch mit Diphtherieserum gespritzt werden; ein Fall starb. Eindeutiges Resultat für die Wirksamkeit des Diphtherieserums und gegen die Wirksamkeit des Pferdeserums.

Federschmidt, **Nürnbergs Grippeepidemie.** M. m. W. Nr. 13.

Bochalli **Grippe** und **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 12. Von 31 Grippefällen bei Tuberkulösen verliefen vier tödlich, von denen drei an ungünstigen Komplikationen litten. Bei drei weiteren wurde eine dauernde Verschlimmerung, bei drei anderen eine vorübergehende Verschlimmerung der Tuberkulose hervorgerufen. In 21 Fällen wurde die Tuberkulose in keiner Weise beeinflußt. Auffallend die geringe Erkrankungszahl, der günstige Verlauf, die geringe Beteiligung der Lunge an der Erkrankung. Jedenfalls sind Lungenkranke durch Grippe nicht besonders gefährdet.

Nicolaysen **Infektiöser Ikterus.** Hygiea 81 H. 3. Beobachtung einer kleinen Epidemie katarrhalischen Ikterus', bei der die tierexperimentelle Klärung der Aetiologie mit negativem Ergebnis versucht wurde. Ein Kranker gehörte vielleicht zu den immerhin seltenen Fällen mit Heilung einer akuten gelben Leberatrophie (Leuzinbefund!).

W. Spielmeyer (München), **Kleinhirnveränderung** bei **Typhus abdominalis.** M. m. W. Nr. 12. Gliöses Strauchwerk in der Molekularzone des Kleinhirns fand sich bei sämtlichen fünf untersuchten Fällen. Gliazellverbände senkrecht zwischen der Zone der Purkinjeschen Zellen und der subpialen Grenzschicht ausgespannt; sie durchqueren als Streifen häufig die Mitte der Molekularzone oder sind schräg geneigt. Feinerer Bau: Längsgestellter Zelleib umgibt längliche Gliakerne und geht in breite polständige Fortsätze über, sowie in seitliche Balken als Brücken zu anderen gleichartigen Gliaelementen. Vergleichsweise Untersuchung des Kleinhirns bei anderen Infektionskrankheiten (Ruhr, Paratyphus, Grippe, Gasödem, Sepsis, Malaria tropica) ergab: Fehlen solcher Befunde.

Dragrewa (Berlin), **Polymyositis acuta** und **Trichinose.** B. kl. W. Nr. 14. Eine eintägige, rasch verschwindende Eosinophilie darf nicht als entscheidend gegen Polymyositis angesehen werden. Für die Diagnose Trichinose entscheidend ist nur eine längere Zeit anhaltende Eosinophilie.

Chirurgie.

P. Ranschburg (Budapest), **Die Heilerfolge der Nervennaht und sonstiger Operationen an mehr als 1500 verletzten Extremitätennerven.** (v. Verebély (Budapest), Spätkorrektive Therapie der Kriegsverletzungen der Extremitäten I.) **Mit** 10 Tafeln und 51 Textbildern. Berlin, S. Karger, 1918. 194 S. 11,00 M. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Die mit instruktiven Bildern reichlich versehene ausführliche Arbeit des Budapester Autors berichtet über 414 Operationen an völlig durchtrennten Nerven mit 35% Wiederherstellung der Funktion; die günstigsten Erfolge bieten Radialis und Tibialis. Die Dauer der Beobachtung spielt zur Beurteilung des Erfolges eine große Rolle, zumal die günstigste Phase für den Wiedereintritt der Motilität das letzte Viertel des ersten Jahres nach vorgenommener Operation ist. Ferner hängt der Heilerfolg vom Alter der Verletzung ab; seine Größe ist umgekehrt proportional dem Alter der Verletzung im Zeitpunkte der Operation. Die grobe Sensibilität (Schmerz, Druck, Temperatur) kehrt in der Mehrzahl der Fälle wieder, bevor die Motilität sich einstellt; die feine Anästhesie überdauert die Rückkehr der Motilität. Die elektrische Entartungsreaktion des gelähmten Muskels hat für die Prognose der Nervennaht keine Bedeutung. Die Anwendung der Elektrizität als therapeutisches Mittel hat für die Wiederherstellung der Nervenfunktion keine wesentliche Wichtigkeit. Von inneren und äußeren Neurolysen hat der Verfasser 405 Fälle genauer kritisch betrachtet, Besserungen: 37% bei innerer, 42% bei äußerer Lyse. Sämtliche Fälle, die nicht mehr als sechs Monate alt waren, besserten sich; die höchstens ein Jahr alt waren, besserten sich zum Teil; die älter als 15 Monate waren, blieben unbeeinflußt. Die Besserung tritt im Gegensatze zur Naht meist bereits in den ersten drei Monaten zutage. Bei der partiellen Naht der dritten Gruppe, die der Verfasser betrachtet, sind es 56 Fälle mit 37,5% Wiederherstellung. Diagnose der Leitungsfähigkeit mittels des intraoperativ angewandten elektrischen Stromes. Die Frage, ob bloß Lösung oder Resektion und Naht des Nerven oder eines Stranges zu vollziehen ist, wird entschieden nach dem Verhalten der Motilität und der intraoperativen elektrischen Verhältnisse. 1. Genügende aktive Motilität schließt jede Nervenoperation aus. 2. Keine oder ungenügende Motilität, dabei Erregbarkeit vom zentralen Stumpf: Resektion überflüssig. 3. Keine Motilität, dabei Reizbarkeit nur vom peripherischen Ende: Resektion (keine Lyse). 4. Keine Motilität und keine Reizbarkeit: beweist vor dem Abschluß des fünften Monats nicht die Unmöglichkeit der Regeneration auch ohne Resektion; in solchem Falle entscheidet der Eindruck bei der Operation.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Spontane Charakteränderung** von **Wunden.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. 48 jähriger Mann mit schwerem Rückenkarbunkel, auf den sich eine Tuberkulose aufpflanzte. Linkseitiges tuberkulöses Pleuraexsudat, tuberkulöse Abszesse der rechtseitigen Achseldrüsen, Spitzendämpfung usw. Tod. Dieser Fall zeigt also, daß bei tuberkulösen Menschen sich gelegentlich auch einmal an die heißeste Infektion ein tuberkulöser Prozeß direkt und örtlich anschließen kann. Da man bei Tuberkulösen im kreisenden Blute Tuberkelbazillen häufig nachweisen kann, so darf man sich wohl ohne weiteres vorstellen, daß auch im vorliegenden Falle die tuberkulöse Infektion des Karbunkellagers auf dem Blutwege erfolgt ist.

E. Nägelsbach (Erlangen), **Thrombose** und **Spätgangrän** nach **Erfrierung.** M. m. W. Nr. 13. Bei Erfrierungen spielt der thrombotische Verschluß von Schlagadern eine wichtige Rolle. Er kann noch nach Monaten Gangrän herbeiführen.

Pürckhauer (Dresden), **Kohlensäurewundpulver** bei **Geschwüren. Furunkelbehandlung** mit **Ichthyol.** M. m. W. Nr. 12. Kohlensäurewundpulver (doppeltkohlensaures Natron, Weinsäure und Zucker nach Dr. Mendel) reinigt die Geschwürsflächen und bringt sie zur Heilung. Ichthyol wird rein auf beginnende Furunkel aufgestrichen und Watte darüber gelegt.

W. Lehmann (Göttingen), **Metastatische Hirnabszesse** nach **Empyem-** bzw. **Thoraxfisteln.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Mitteilung von drei Fällen.

Th. Naegeli (Bonn), **Atlasluxation** nach vorn mit **Fraktur** des **Zahnfortsatzes** des **Epistropheus.** Spätlähmung und Ausgang in **Heilung.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Kasuistik. Der Fall betraf einen 16 jährigen Kranken.

H. Thomsen (Bonn), **Behandlung** der **Spondylitis** durch **Tibispaimplantation** nach **Albee.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Auf Grund von 17 Fällen, von denen in neun ein sehr gutes Resultat schnell und sicher erzielt wurde, in vier weiteren Fällen ein befriedigender Erfolg erreicht, während von den vier Todesfällen vielleicht nur einer der Operation zur Last fällt, hält der Verfasser die Indikation zur Operation für alle Fälle von Spondylitis gegeben, falls nicht dorsal gelegene Senkungsabszesse mit Fisteln, Dekubitusstellen, Pusteln, Ekzeme die Asepsis gefährden oder eine floride Rachitis die Festigkeit des Spahns in Frage stellt oder eine schwere Tuberkulose anderer Organe vorliegt.

Thomsen (Bonn), **Multiple Strumametastasen.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Primärtumor und Metastasen sind histologisch vom Bau der kolloiden Struma ohne karzinomverdächtige Stellen. Die Zeit bis zur Bildung einer manifesten Metastase betrug etwa $3^1/_2$ Jahre. Operation und Trauma sind auslösende Momente. Es kommen neben Knochen- auch Haut-, Schleimhaut- und Herzmetastasen vor.

J. Dorn (Bonn), **Rezidivierte intralaryngeale Struma.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Gewöhnliche Kolloidstruma ohne Anhaltspunkte für Malignität war in das rechte Ligamentum crico-thyreoideum eingedrungen. Indem man es mit dem scharfen Löffel ausräumte, gelangte man in das Innere des Larynx. Später trat ein Rezidiv in Gestalt eines intralaryngealen Strumaknotens auf. Entfernung desselben.

Th. Naegeli (Bonn), **1000 Kropfkranke** aus der Garrèschen Klinik. Bruns Beitr. 115 H. 1. Es werden beim sporadischen gewöhnlichen Kropf die diffus kolloide und die knotige Form unterschieden. Therapie meist operativ. Enukleationsresektion oder eine ihrer Modifikationen gibt die besten Resultate. Unterbindung von 2 bei halbseitigen, von 3, $3^1/_2$ bis 4 Arterien bei doppelseitigen gefäßreichen Kröpfen unterstützt die Operation zweckmäßig (auch bei Basedow, bei dem in gewissen Fällen noch eine Thymusreduktion in Frage kommt).

E. Fabian (Leipzig), Operative **Behandlung** des **Morbus Basedowii.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Nach einem historischen Rückblick wird der Einfluß der Strumaoperation auf das Krankheitsbild besprochen. Es folgt eine Statistik und eine Würdigung der Bedeutung der Technik und anderer Maßnahmen für den Operationserfolg, denen sich Bemerkungen über die Indikationsstellung und Prognose anschließen. Zum Schluß wird hervorgehoben, daß die Erfolge der operativen Behandlung fast allgemein gewürdigt werden und die Probe der Zeit besser bestanden haben, als die rein interne Behandlung.

Depenthal (Köln), **Doppelseitiges Mammakarzinom.** M.m.W. Nr. 13. Bei einer Röntgenschwester trat nach Röntgenschädigung beider Hände ein fortschreitendes Röntgenkarzinom des linken Armes und ein doppelseitiges Mammakarzinom auf, das ebenfalls auf Röntgenstrahlenschädigung zurückzuführen ist, der erste Fall der Literatur.

P. Deus (Innsbruck), **Spontane aneurysmaartige Veränderung** der **Karotis.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Mitteilung von drei Fällen aus der v. Habererschen Klinik. Die sackförmigen Aneurysmen saßen dicht an der Teilungsstelle der Hauptschlagader in die beiden Hauptäste. Die Diagnose war aus der pulsierenden Geschwulst, die bei Druck auf den Stamm der Karotis verschwand, leicht zu stellen. In allen drei Fällen wurde das Aneurysma abgetragen und die Arteriennaht gemacht; reaktionslose Heilung mit Durchgängigkeit des Gefäßrohres.

G. Wiedemann, **Kohlensäureeinblasung** beim **künstlichen Pneumothorax.** M. m. W. Nr. 13. Um die Gasembolie zu vermeiden, nimmt der Verfasser zur Füllung zunächst Kohlensäure, die im Blute sogleich gebunden wird. Erst wenn diese gut vertragen wird, füllt er Stickstoff ein. Zu Nachfüllungen prüft er ebenfalls das manometrische Verhalten mit dem Kohlensäuresystem und füllt bei vorhandenem Pneumothorax eine Mischung von Kohlensäure und Stickstoff 10 : 100 nach. Das Kohlensäuresystem hat blaue (Oxyzyanat), das Stickstoffsystem rote (Sublimat) Sperrflüssigkeit.

L. Zindel (Straßburg i. E.), **Fremdkörpereinklemmung** im **Oesophagus.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilungen über 13 Fälle aus den letzten drei Jahren. In 5 Fällen mußte die Oesophagotomie vorgenommen werden (2 †).

A. Fromme (Göttingen), **Totale Oesophagplastik.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Herstellung einer antethorakalen Speiseröhre durch Bildung eines Dünndarmhautschlauches.

M. Kappis (Kiel), **Sensibilität** und **lokale Anästhesie** im chirurgischen Gebiet der **Bauchhöhle.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Neben der Lokalanästhesie für den Schnitt müssen bei Bauchoperationen die N. splanchnici und die Rami communicantes lumbales 1—3 unterbrochen werden. Beschreibung der Technik.

R. Pamperl (Prag), Operative **Behandlung** des **Kardiospasmus.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Mitteilung von zwei Fällen aus der Schlofferschen Klinik. Die schonendste der operativen Methoden ist die Dehnung der Kardia vom Magen aus. In den beiden Fällen des Verfassers wurde eine so ausgiebige manuelle Dehnung der Kardia vorgenommen, wie sie in gleicher Intensität bisher nicht erreicht worden ist. Während der Dauer von etwa einer halben Stunde wurde unter ziemlich kräftigem Drucke die allmähliche Durchführung von vier oder fünf Fingern einer Hand durch die Kardia erzwungen. Trotzdem kam es auch in diesen Fällen zu einer außerordentlichen Neigung zur Wiederkehr des Kardiospasmus. Jedenfalls kann keine Dilatationsbehandlung beim Kardiospasmus so ausgiebig sein, daß sie vor der Rezidivgefahr mit Sicherheit behütet.

W. Denk (Wien), Chirurgische **Therapie** des **chronischen Ulcus ventriculi** und **duodeni.** W. kl. W. Nr. 13. Demonstrationsvortrag i. d. Ges. d. Aerzte in Wien 17. I. 1919; s. demnächst Vereinsberichte.

J. Dubs (Winterthur), **„Zirkulus“** nach **hinterer Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. In verhältnismäßig kurzem Zwischenraume starben nacheinander zwei Kranke an schwersten Zirkuluserscheinungen nach hinterer Gastroenterostomie bei gutartiger Pylorusstenose. Pathologisch-anatomisch handelte es sich aber nicht um wirkliche Zirkuluserscheinungen, sondern um das Bild eines hochsitzenden Dünndarmileus. Der dilatierte ptotische Magensack drückte entsprechend seiner durch die vermehrte Flüssigkeitsansammlung bedingten Schwere auf den abführenden Schenkel unterhalb der richtig funktionierenden Gastroenterostomieöffnung. Die nach hinterer Gastroenterostomie bei Ptose, Dilatation und Atonie des Magens in Erscheinung getretenen, klinisch als Zirkulus imponierenden Passagestörungen wären demnach aufzufassen als Kompressionsileus des abführenden Schenkels unterhalb der richtig funktionierenden Gastroenterostomieöffnung.

Delkeskamp (Landsberg a. W.), Ausgedehnte **Dünndarmresektion.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Günstig verlaufene Dünndarmresektion von 4,50 m.

J. Kinscherf (Kaiserslautern), **Retrograde Herniotomie.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Der Verfasser empfiehlt aufs wärmste die Herniotomie von innen nach außen, d. h. die retrograde Herniotomie. Das Eingehen oberhalb der Einklemmung bedeutet bei der äußeren Leistenhernie nur eine unwesentliche Modifikation. Bei der eingeklemmten Schenkelhernie gibt die primäre Eröffnung der Bauchhöhle der inguinalen Methode erst ihren richtigen Wert und Ueberlegenheit über die krurale Methode. Das Eingehen durch den Leistenkanal bei der Hernia obturatoria führt uns auf dem kürzesten Wege am nächsten an die Einklemmung heran. Gleichzeitig ist die Radikaloperation möglich.

G. Ledderhose (Straßburg), Lehre vom **äußeren Leistenbruch.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Verfasser bespricht nacheinander den Bau des Leistenbruchsackes; den enzystierten Leistenbruch; die Entstehung des äußeren Leistenbruches — Rückbildung des Processus vaginalis peritonei; wie entsteht der äußere Leistenbruch aus dem ganz oder teilweise offen gebliebenen Processus vaginalis; entzündliche Vorgänge in Leistenbruchsäcken —; weitere makroskopische und mikroskopische Befunde an äußeren Leistenbrüchen — Fälle von Rezidiv nach Leistenbruchoperation; Beziehungen des Netzes zu den äußeren Leistenbrüchen; Lipome im Leistenkanal; drüsenartige Einlagerungen in Leistenbruchsäcken —; Unterscheidung von äußeren und inneren Leistenbrüchen; einige Befunde an Hydrozelesäcken; Einzelbefunde.

F. König (Würzburg), **Schnittführung** bei **Gallenwegsoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Seit 1910 operiert der Verfasser mittels eines Querschnitts durch den rechten M. rectus, dem er in der Mittellinie einen Längsschnitt aufwärts von etwa 6 cm hinzufügt. Die Höhe, in der der Rektus durchtrennt wird, variiert nach dem Stande der Gallenblase bzw. der unteren Lebergrenze. Dieser Schnitt ist wirklich ein physiologischer, denn er schont die den Rektus versorgenden Nerven. Seine weiteren Vorzüge sind folgende: Der Zugang zu den Gallenwegen ist ein zwanglos freier. Der Schnitt erlaubt trotz einer relativ kleinen Ausdehnung gleichzeitiges Operieren in den Nachbargebieten, die diagnostisch so oft in Frage kommen. Hernien kommen nach dem Schnitte so gut wie garnicht vor.

C. Hörhammer (Leipzig), **Askaridenerkrankung** der **Gallenwege.** M. m. W. Nr. 12. Kasuistik. Bei einer Frau von 46 Jahren fand sich ein Askaris im Ductus hepaticus, der Cholangitis hervorgerufen hatte. Während der Heilung entleeren sich zahlreiche Askariden durch die Operationswunde.

W. Baezner (Berlin), **Kriegsverletzungen** der **Harnorgane.** Zschr. f. Urol. 13 H. 3. Vorwiegend auf eigene Beobachtungen gegründetes, inhaltsvolles, Niere, Harnleiter, Blase und Harnröhre betreffendes Referat vom chirurgischen Standpunkte.

R. Bunge (Bonn), **Albumino-Zylindrurie** nach **Nierenoperationen.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Die Ursache liegt in der Lagerung der Kranken bei der lumbalen Nierenfreilegung und dem bei dieser Lagerung auf die gesunde Niere ausgeübten Druck. Die Erscheinungen lassen sich durch Lagerung auf weicher Unterlage vermindern, durch Ausschalten des Druckes völlig verhüten.

H. Küttner (Breslau), Makkassche Operation der **Blasenektopie.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Auf Grund eines ungünstig ausgegangenen Operationsfalles hebt der Verfasser hervor, daß die Makkassche Vorschrift, das distale Ende des Wurmes abzutragen und die Schleimhaut zirkulär an die Haut anzunähen, offenbar nicht genügt, denn Verklebungen der Appendix mit den Wänden des Bauchdeckenkanals können ausbleiben, und die Nähte schneiden, auch wenn man sie durch die ganze Wand des Wurmfortsatzes, nicht nur durch die Schleimhaut legt, leicht durch. Der Verfasser empfiehlt, das Zökum rings um die Basis der Appendix herum an das Peritoneum parietale anzunähen, wodurch zugleich ein genügender Schutz bei etwaiger Nekrose des Wurmes gewährleistet und eine Abknickung seiner Basis bei beweglichem Zökum vorgebeugt wird.

A. Fromme (Göttingen), **Makkas-Lengemannsche** Operation der **Blasenektomie.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Drei Fälle, nach Makkas-Lengemann operiert, von denen zwei gute Resultate ergaben, der dritte starb.

Fuchsberger, **Cramerschiene** als **Armabduktionsschiene.** M. m. W. Nr. 13. Eine 100—120 ccm lange, 12 cm breite Cramerschiene wird zur Bildung des Ellbogenwinkels über die Diagonale derartig gebogen, daß der äußere Leitungsdraht den inneren überkreuzt und die beiden überkreuzenden Flächen aufeinander zu liegen kommen. Dadurch ist für die Innenseite des Oberarmes und die Beugeseite des Vorderarmes eine entsprechende Auflagefläche geschaffen, mit Aussparung am Ellbogen. Anmodellierung am Darmbeinkamm und Befestigung von einem besonderen kurzen Cramerschienenstück als Träger des Armteils (Seitenstütze). Befestigung der Schiene: durch Quertouren um die Lende und durch Schultertouren. Mittelteil bleibt frei.

M. Kappis (Kiel), **Schnappende Schulter.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Bei der typischen schnappenden Schulter wird das ganze Gelenk unter dem lateralen Deltoideusteil ruckweise nach hinten durchgezogen, um später wieder zurückzuschnappen.

M. H. Moeltgen (Koblenz), **Nachbehandlung** der **Humerusluxation.** M. m. W. Nr. 13. Empfehlung des Distraktions-Klammerverbandes nach Hackenbruch. Gipsverband des Armes vom Schultergelenk bis Handgelenk. Zirkulär durchtrennt oberhalb der Oberarmkondylen. Schultergelenk bleibt frei. Ellbogengelenk durch Kugelgelenke beweglich. Frühzeitige Bewegung. Funktionstüchtiges Gelenk.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Schnappende Hüfte.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Mitteilung von zwei neuen Beobachtungen aus der Rehnschen Klinik. Im ersten Falle handelte es sich um einen Soldaten, der nach einem ziemlich schweren Trauma die Fähigkeit erworben hat, mit der verletzten Hüfte zu schnappen; der Vorgang macht ihm Schmerzen. Im zweiten Falle entstand das Schnappen unwillkürlich, nur im Gehen, nicht im Stehen, und endlich nur beim Zurückgleiten des Stranges. In anatomischer Hinsicht ist die Aetiologie wahrscheinlich nicht ganz einheitlich. Beim Schnappen handelt es sich immer um einen Teil des Tractus iliotibialis, der bei gestrecktem Bein hinter dem Trochanter liegt und bei Schenkelbeugung physiologischerweise auf den Trochanter hinaufgleitet. Das Ausschlaggebende für die Entstehung des Schnappens ist die Arretierung des Traktus hinter dem Trochanter, die erst das Schnellen möglich macht. Im zweiten Falle des Verfassers handelte es sich um ein Schnappen bei einem hysterischen Individuum.

Brandes (Kiel), **Amputatio metatarsea.** Bruns Beitr. 115 H. 1. Empfehlung der Amputatio metatarsea anterior oder posterior, welche vor der Lisfrankschen Operation den Vorteil bietet, daß wichtige Fußmuskeln erhalten bleiben.

Frauenheilkunde.

M. Graefe (Halle a. S.), Ueber **Prolapsgefühl ohne Prolaps** als Kriegserscheinung. Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Der Verfasser beobachtete in letzter Zeit öfters Prolapsbeschwerden ohne Prolaps als Folge namentlich der mangelhaften Ernährung. Psychische Behandlung und gute Ernährung können diese Kriegserscheinung beseitigen.

Graebke (Jena), Foudroyant verlaufende **Karzinomimplantationen** nach Exstirpation eines bei der Operation geplatzten zystischen Ovarialtumors. Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Kasuistik.

H. Köhler (Hamburg), **Karzinombehandlung.** M. m. W. Nr. 13. Bei jedem operablen Portio- und Zervixkarzinom ausgedehnte Radikaloperation mit anschließender Röntgenbestrahlung (keine Mesothoriumbehandlung). Ebenso bei Funduskarzinom. Grenzfälle sollte man lieber wegen Rezidivgefahr vor der Operation ablehnen. Hier ist die kombinierte Ligaturbehandlung nach Allmann (Unterbindung der Vasa spermatica, der A. iliaca interna, sowie Ausräumung der Parametrien von Drüsen und Fett von oben bis zum Beckenboden unter Erhaltung der Gebärmutter) zu empfehlen. Die gleichen Resultate durch die intrazervikale Mesothor- und Röntgentiefenbestrahlung und Diathermiekauterisation. Radiumbehandlung allein genügt nicht. Radium und Röntgen gleichzeitig nach Warnekros. Vollkommen inoperable Karzinome mit Diathermie auszubrennen, nachträglich Radium-Röntgen-Behandlung. Vaginalkarzinome ebenfalls die letztere Behandlung. Vulvakarzinome mit Diathermie im Gesunden exzidieren und mit Röntgenstrahlen nachbehandeln. Inguinaldrüsen sind zu exzidieren.

Augenheilkunde.

J. F. S. Esser (Berlin), **Zilienplastik.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 3 u. 4. Mitteilung einer besonderen Operationsmethode, deren Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Levinger (München), **Peritonsillitis** und **Abszeß.** M. m. W. Nr. 12. Die vom Verfasser angegebene und in 80 Fällen erprobte Operationsmethode (obere Mandelpolresektion in Lokalanästhesie) ist ein völlig ungefährlicher Eingriff, der rascheste Heilung sichert, und zwar auch im frühesten Stadium vor Beginn der Eiterbildung und bei subakuter Peritonsillitis. Die extrakapsuläre radikale Resektion des oberen Mandelpoles beseitigt die Möglichkeit des Rezidivierens. Methode: Bepinselung der Einstichstellen mit 10—20% Kokain. Injektion von 2% Novokain erst in den hinteren, dann in den vorderen Gaumenbogen. Oberflächlicher Schnitt am Rande des vorderen Gaumenbogens. Abtrennen der Schleimhautfalte, die die Mandel deckt, vom Gaumenbogen. Elevatorium hinein; damit wird der obere Mandelpol vom Gaumenbogen stumpf abgelöst und luxiert; mit Faßzange gefaßt, nach median gezogen und mit Kniescheere abgetragen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Kall (Freiburg i. Br.), **Pilzflechten** der Haut. M. m. W. Nr. 12. In Trichophytin (intrakutan angewandt) und Trichon besitzen wir zwei gute, spezifisch wirkende Vakzinen bei tiefer Trichophytie. Die Kombination der Vakzinebehandlung mit Röntgenepilierung ist bei tiefer Trichophytie Methode der Wahl. Auch bei ausgebreiteter oberflächlicher Trichophytie ist die Röntgenepilierung zu empfehlen. Dagegen ist der diagnostische Wert der beiden Vakzinen ein beschränkter.

W. L. L. Carol (Amsterdam), **Kokko-bazilläre Hautinfektion** mit **Gangrän.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. März. Wahrscheinlich verursachte eine Symbiose von Staphylokokkus pyogenes aureus mit Bacterium lactis aërogenes bei den Patienten eine Entzündung der Haut mit Gangrän.

G. Hutert (München), Klinische Grundlagen der **latenten** und **okkulten Syphilis.** M. m. W. Nr. 13. Bei der latenten Syphilis fehlt jedes klinisch greifbare Symptom. Zur Diagnose dient: die positive Anamnese oder die positive Wa.R. Die okkulte Lues zeigt dagegen eine Reihe von klinischen Erscheinungen, die eine Schädigung des Gesamtorganismus darstellen: Blässe, Milzschwellung sprechen am eindeutigsten für Lues, während Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Anämie, Lymphozytose, nervöse Veränderungen, Störungen der Wärmeregulation auch bei anderen Krankheiten vorkommen. Die Diagnose steht erst fest durch die Wa.R. und den Erfolg der Therapie.

Müller und Gross (Wien), Spirillizide Wirkung von **Neosalvarsan** bei **Sklerosen.** B. kl. W. Nr. 14. In der größten Mehrzahl von Sklerosen mit schon positiver Serumreaktion sind nach Verabfolgung von 0,3 Neosalvarsan bei der Dunkelfeldbeleuchtung innerhalb 15 Stunden keine Spirochäten mehr nachweisbar, während sie bei negativer Wa.R. nach 16—20 Stunden nur vermindert und lädiert sind.

F. M. Grödel (Nauheim), **Lungensyphilis.** M. m. W. Nr. 12. Lungenerscheinungen in zwei Fällen, die als Folgen kardialer Stauung imponieren, werden durch das Röntgenbild als syphilisverdächtig angesprochen: Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum, mäßige Verdunkelung der Lungenfelder, zirkumskripte rundliche Schatten, vom Hilus etwas abliegend. Die angestellte Wa.R. bestätigt den Verdacht.

Kinderheilkunde.

W. Kaupe (Bonn), **Hautverfärbung** bei **Säuglingen.** M. m. W. Nr. 12. Gelbfärbung der Gesichtshaut nach Mohrrübenfütterung; Wangenhaut, Nasenflügel, Stirn, obere Halspartie. Konjunktiven und Urin frei.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Lymphdrüsenentzündung** bei Kindern. M. m. W. Nr. 13. Empfehlung von warmen Umschlägen und kleinen Schnitten ohne Tamponade und mit Nachbehandlung durch Saugung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Bachauer (Augsburg), **Diphtheriebekämpfung** in den **Volksschulen Augsburgs.** M. m. W. Nr. 12.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Fischer (Karlsruhe i. B.), **Neue Fragestellungen auf dem Gebiete der Hygiene.** Vöff. M.Verwaltg. 8. 1918 H. 2. Berlin, Schötz. 34 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Nach eingehender Auseinandersetzung mit den bisher vorliegenden Begriffsbestimmungen der sozialen Hygiene bezeichnet sie Fischer als denjenigen Teil der öffentlichen Hygiene, der sich mit den Einflüssen der sozialen Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse befaßt; ihr stehen die anderen Gebiete gegenüber, für die er den Namen der physischen Hygiene vorschlägt; beide Teile unterscheiden sich nicht durch die Besonderheiten der Betrachtungsweise, sondern nur durch den von ihnen behandelten Stoff. Für die soziale Hygiene fordert Fischer, indem er auf sie dieselben Gründe anwendet, die einst Pettenkofer für die Selbständigkeit der Hygiene selbst geltend machte, eigene Stätten der Lehre und des Unterrichts.

S. Weiss (Wien), **Vereinheitlichung** der **Säuglingsfürsorge** in Wien und Niederösterreich. W. kl. W. Nr. 13. Die zurzeit in Wien noch zersplitterte und zum großen Teil in privaten Händen befindlichen Fürsorgeeinrichtungen sind zusammenzufassen und über das ganze Land zu organisieren. Ihnen ist gleichzeitig eine Ueberwachung der Schwangeren und ebenso die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten anzugliedern. Im einzelnen werden Vorschläge für die Organisation dieses „Zentralkatasters“ gemacht.

Standesangelegenheiten.

J. C. Idenburg (Ginneken), **Arztexamen.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. März. Bevor der Kandidat zum zweiten Teil des Aerzteexamens zugelassen wird, soll er den Nachweis erbringen, daß er drei Monate lang mit einem praktischen Arzt zusammen die Praxis wahrgenommen hat.

Berichtigung. In Nr. 14 auf Seite 386 ist in dem Referat aus der M. m. W. Nr. 11 über „Unspezifische Leistungssteigerungen“ der Name des ersten der beiden Verfasser nicht „Weichbrodt“, sondern „Weichardt“.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner Medizinische Gesellschaft, 2. IV. 1919.

Tagesordnung. 1 **Anträge** der Herren Fuld und Orth. Laut einem Bericht in der Presse médicale hat die französische Akademie der Wissenschaften in Paris am 30. Oktober 1918 beschlossen, sich neben deutschen Aerzten an keiner wissenschaftlichen Veranstaltung beteiligen zu wollen, wenn jene nicht ihre Mißbilligung gegenüber bestimmten in Lille vorgekommenen Uebergriffen aussprechen würden. Der Antrag Fulds geht dahin, daß die Berliner medizinische Gesellschaft die gewünschte Erklärung abgibt, der Antrag Orth bezweckt eine Ablehnung der Erklärung, ehe nicht auch von französischer Seite die Uebergriffe gegen deutsche Kriegsgefangene mißbilligt werden. In der sehr lebhaften Geschäftsordnungsdebatte wird insbesondere von Herrn Morgenroth ausgeführt, daß der vorliegende Bericht über die Sitzung der Akademie kein offizieller ist und jede elementare Gewissenhaftigkeit außerachtgelassen würde, wenn nicht zunächst das fragliche Protokoll mit Diskussion in Wortlaut und Uebersetzung abgewartet werden würde. Hiermit erklären sich Herr Fuld und Herr Orth einverstanden. Herr Hirschberg und Herr Bruck geben bekannt, daß die Akademie am 20. März 1919 die deutschen Aerzte in Acht und Bann erklärt hätte und daß es aus diesem Grunde unserer unwürdig sei, überhaupt den Gegenstand weiter zu behandeln. Da jedoch auch dieser Bericht für nicht authentisch erklärt wird, wird beschlossen, eine Kommission, bestehend aus fünf Mitgliedern, zu wählen, die die offiziellen Berichte über die Sitzungen der Akademie am 30. Oktober 1918 und 18. März 1919 der Gesellschaft vorzulegen hat. Das Ergebnis der Wahl wird in der nächsten Sitzung bekannt gegeben werden. Dresel.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 24. III. 1919.

Vorsitzender: Herr Gocht; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr Peltesohn: **Zur orthopädischen Versorgung von Schlottergelenken nach ausgedehnter Resektion.** Peltesohn berichtet an Hand von Lichtbildern über eine 16jährige polnische Jüdin, der er wegen tuberkulöser Ellbogengelenkentzündung eine so ausgedehnte Resektion machen mußte, daß ein Schlottergelenk von 11 cm Distanz resultierte. Durch frühzeitigste Uebungen wurden die Muskelreste so gekräftigt, daß sie zur Wiederherstellung der aktiven Beugefähigkeit in einem Schienenhülsenapparat ohne Nachoperation ausgenutzt werden konnten. Bei dem eigens gebauten Apparat wurde das Ellbogenscharnier etwas streckseitenwärts von der Mitte des Muskelschlauchs gelagert, den Seitenschienen in der Nähe des Ellbogens eine leichte Schweifung nach vorn gegeben. Hierdurch wird bei der Beugung eine Art Nach- und Ueberspannung der Muskeln und eine Verlagerung der Verkürzungsstrecke bewirkt, sodaß die geringe Verkürzungsmöglichkeit von 2 cm eine Beugung von 180—120°, also eine solche bis zum spitzen Winkel herbeiführt. Peltesohn regt an, die geschilderten chirurgischen, orthopädischen und mechanischen Prinzipien auch für die anderen Gelenke, insbesondere die Schulterschlottergelenke, anzuwenden.

Besprechung. Herr Cohn empfiehlt für die Schlottergelenke die Verwendung der Carnes-Züge und berichtet über ein Knieschlottergelenk bei fast totaler Femurexstirpation. — Herren Blumenthal und Gocht halten die vom Vortragenden angewandte Distraktion für das Bedeutungsvollste für den Erfolg. — Herr Böhm empfiehlt beim Schultergelenk seine Aufhängung mit dreiteiligem Gelenk. — Herr Müller hat mit dem Carnes-Zug beim Ellbogenschlottergelenk keine Erfolge gesehen. — Herr Muskat bespricht die Aufhängung am Schulterkumt bei Schulterschlottergelenken. — Herr Wollenberg empfiehlt hierbei die Arthrodese. — Ueber ihre Erfahrungen berichten ferner die Herren Biesalski und Sachs. — Herr Peltesohn: Schlußwort.

2. Besprechung zum Vortrage des Herrn Max Cohn: **Ueber aktiv bewegliche Kunstbeine für Oberschenkelamputierte.** In der Sitzung vom 20. Oktober 1918 hatte dieser das Dähne-Haschke-Bein besprochen, das durch Benutzung einer Art von hosenträgerförmig angeordnetem Carnes-Zug die aktive Streckung des Kniegelenkes erlaubt. — Hierzu demonstriert Herr Blumenthal einen Oberschenkelamputierten, dessen M. biceps kanalisiert ist. Die Prothese weist außer dem Schedeschen Beckenkorb ein Kniegelenk mit Dauerbremsung auf. Diese wird beim Gang durch den Bizepskraftwulst jedesmal gelöst, sodaß der Gang äußerst natürlich ist. — Die Herren Eckstein und Müller treten für systematische Kräftigung des erhalten gebliebenen Beines ein.

3. Herr Gocht: **Schnittführung bei Hüftoperationen.** Gocht wendet an: 1. Eine Modifikation des Ludloffschen Schnitts an der Vorderseite des Gelenkes. Bei abduziertem und flektiertem Beine liegt der Schnitt am medialen Rande des M. adductor longus. Eindringen in die Tiefe im Interstitium zwischen M. pectineus und Ileopsoas. 2. Einen dem Lorenzschen ähnlichen seitlichen Schnitt, dessen Mittelpunkt zwischen Spina a. s. und Trochanter major liegt und wobei er zwischen Tensor fasciae latae und vorderem Rande des Glutaeus medius eindringt. 3. Den hinteren Längsschnitt nach Langenbeck. Die Indikationen und die Anatomie werden besprochen.

Besprechung. Herren Wollenberg und Biesalski berichten über ihre Erfahrungen. Peltesohn (Berlin).

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 24. II. 1919.

(Schluß aus Nr. 15.)

Besprechung des Vortrags von Ernst. **Theorie der Narkose.** Herr Führer: Die chirurgisch-praktische Definition des Narkosebegriffs ist einfach, und darüber will ich keine Worte verlieren, schwieriger dagegen die pharmakologisch-analytische Definition. Die Physiologen, welche sich in neuerer Zeit mit dem Narkoseproblem beschäftigt haben, sprechen von Nerven- und Muskelnarkose, auch von Narkose von Protozoën und Pflanzenzellen. Richtiger erscheint mir, nur da von Narkose zu sprechen, wo es sich um die reversible isolierte Ausschaltung nervöser Zentren im Organismus oder am ausgeschnittenen Organ handelt. Eine Herznarkose wäre in diesem Sinne eine Ausschaltung der Herzganglienzellen durch ein Narkotikum zur Zeit, wo die Herzmuskelzellen ihre Tätigkeit noch nicht eingestellt haben. Auch am überlebenden Darmstück ließe sich von einer Narkose sprechen bei isolierter reversibler Lähmung des Auerbachschen Plexus. Nicht dagegen an Nerven und Muskeln. Was die Theorie der Narkose angeht, so ist nur die Lipoidtheorie von Meyer und Overton imstande, uns die „Neurotropie" der Narkotika verständlich zu machen, ihre vorzugsweise Anhäufung in den nervösen Zentralorganen und damit deren frühzeitige Lähmung, während die Kapillartheorie von Traube u. a. uns darüber keinen Aufschluß geben. Auch erscheint die Annahme der Gegenwart des Narkotikums in der Nervensubstanz, sei es in gelöster Form oder nur an der Oberfläche adsorbiert, ausreichend zum Verständnis einer Hemmung des normalen Geschehens in der Zelle. Vielleicht läßt sich aber auch für das Zentralnervensystem noch ein besseres Verständnis für das Wesen dieser reversiblen Hemmung gewinnen auf Grund der neueren Untersuchungen von Höber, Winterstein u. a. an peripherischen Organen, welche zu dem Ergebnis gelangten, daß die Narkotika eine Permeabilitätsverminderung der Zellgrenzschicht für Wasser und in ihm gelöste Teile bewirken. Eine solche mag auch für die Sauerstoffaufnahme, namentlich bei tiefer Narkose, in Betracht kommen. Das Wesen der Narkose nervöser Zentren liegt aber wohl kaum in einer Verhinderung des Gasaustausches, wie ihn Verworn annimmt.

Herr E. Braatz: Es ist schwer verständlich, wie man als Wesen der Narkose die Erstickung ansehen kann. Diese kann allerdings eintreten, wenn durch Zurücksinken der Zunge, durch Krampf der Schlingmuskulatur oder durch Fremdkörper ein Verschluß der Atemwege stattfindet, hat dann aber mit der Narkose nur indirekt etwas zu tun. Unter Erstickung — Asphyxie — versteht der Physiologe die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure. Bei dieser Kohlensäureüberladung ist aber der Blutdruck gewaltig erhöht, während z. B. bei der Chloroformnarkose der Blutdruck immer mehr und mehr herabsinkt. Die Pulskurve wird dann immer verschwommener und bildet schließlich eine matte, rundliche Wellenlinie. Nach der gewöhnlichen Darstellung unterscheidet man einen Chloroformtod entweder durch Chloroformasphyxie oder durch Herzsynkope. Eine Asphyxie gibt es hier aber nicht, die Atmung steht nicht still durch Kohlensäureüberladung, sondern durch Lähmung des Atmungszentrums. Diese Konfusion in der Terminologie wird noch dadurch erhöht, daß Asphyxie eigentlich Pulslosigkeit bedeutet. Zur Erklärung dieser Verwechslung wird angeführt, daß die Griechen, welche den Blutkreislauf noch nicht kannten, aber wohl einen Zusammenhang zwischen Atmung und Blutbewegung ahnten, annahmen, daß in den Arterien kein Blut, sondern Luft enthalten sei, weil an der Leiche in den Pulsadern kein Blut gefunden wird. Der Puls sollte danach durch Luftstöße zustandekommen. Die Luft sollte in die Arterien durch die Trachea, die Tracheia arteria, die „rauhe Arterie" hineingelangen. Also nur nach dieser antiken Anschauung konnte Asphyxie, also Pulslosigkeit und Luftlosigkeit dasselbe bedeuten. An und für sich ist aber Kohlensäure ein starkes Narkotikum. Menschen, die ins Wasser gefallen und wiederbelebt werden, können, trotzdem Atmung und Herzaktion wieder funktionieren, noch 24 Stunden in vollständiger Narkose liegen. Und man hat auch die Kohlensäure direkt, in geringer Menge zugeführt, zur Narkose zu verwenden gesucht. Und in diesem Sinne ist die Beziehung der Kohlensäure zur Narkose noch wenig geklärt und noch weiter zu untersuchen.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 21. I. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

Schluß der Besprechung über Influenza. Herr Korach bespricht den Unterschied der Epidemien 1889/90 und 1918/19; damals Ueberwiegen der rein toxischen Form, große Morbidität, kleine Mortalität; gegenwärtig toxisch entzündliche Form mit großer Morbidität und großer Mortalität; letztere bedingt durch entzündliche Erkrankungen der Atmungsorgane, während 1889/90 gastrointestinale Erkrankungen (Katarrhe, tiefgehende hämorrhagische ulzerative Prozesse) das Krankheitsbild beherrschten mit Lokalisation im Dünndarm, Dickdarm, aber auch im Zökum (echte Typhlitis), mitunter mit Uebergreifen auf die Appendix (Appendicitis grippalis). Erörterung des klinischen Bildes auf Grund von zwölf beobachteten Fällen, der Differentialdiagnose gegenüber der nichtgrippalen Appendizitis. Betonung der Atypie der entzündlichen Prozesse der Atmungsorgane, welche bereits mehrere Wochen vor der Influenzaeruption beobachtet wurden. Eine weitere Differenz stellen die Hämorrhagien dar wegen ihrer Häufigkeit und des blitzartigen Verlaufs innerhalb weniger Stunden; bedingt sind dieselben durch eine primäre Gefäßschädigung der Kapillaren, Arterien und Venen. Diagnostisch verwertbar ist die Influenzazunge (Erdbeerzunge) und die Influenzaangina (streifige Rötung der vorderen Gaumenbögen); diese erklärt wohl die Schmerzen und das Schnürgefühl während der ersten Krankheitstage. Die Influenzazunge ist besonders charakteristisch für die chronische Influenza. Die gegenwärtige Epidemie ist als Nachepidemie anzusehen, die sich gegenüber der Pandemie u. a. durch die langsame Entwicklung, geringe Morbidität und Abhängigkeit von Jahreszeit und Witterung unterscheidet. Voraussichtlich wird die Zahl der Neuerkrankungen mit Zunahme der Sonnenscheindauer und Besserung der Witterungsverhältnisse allmählich abnehmen, sodaß wir einen influenzafreien Sommer bekommen. Wir müssen jedoch nach den Erfahrungen aus früheren Epidemien auf ein Wiederaufflackern der Influenza (epidemisch, endemische Form) gefaßt sein, da eine Influenzaperiode gewöhnlich mehrere Jahre andauert; erwähnenswert sind Herz- und Lungenaffektionen, welche oft längere Zeit latent bleiben und sich häufig erst nach Monaten bemerkbar machen.

Herr Reiche glaubt nicht, daß der auffallendste Zug im Bilde der letztjährigen Grippe, das vorwiegend schwere Befallensein gerade der vollkräftigsten Lebensjahre, sich mit einer weitgehenden Immunisierung der Bevölkerung durch die große Epidemie 1889/90 erklären läßt, durch die erst die seitdem herangewachsene Generation der Krankheit voll infektionsfähig gegenüberstand. Denn das nicht seltene wiederholte Erkranken derselben Personen während der einzelnen Wellen der jetzigen Epidemie lassen stärkere immunisatorische Fähigkeiten der Influenza vermissen, und ferner sei anzunehmen, daß die vielen als Influenza bezeichneten epidemischen Ausbrüche in den Jahren seit 1890 bis jetzt tatsächlich Grippe waren. Klinische Momente sprächen dafür trotz mancher Verschiedenheiten der Epidemien im einzelnen. Auch zwischen der 1889/90er und der jetzigen Epidemie beständen bemerkenswerte Differenzen, epidemiologisch in dem Beginne der letzteren zur Sommerszeit und in ihrem Ablauf in mehreren sich dicht folgenden Erhebungen, klinisch in der geringen Beteiligung der Nase und dem fast völligen Mangel von Darmerscheinungen und von Neuralgien, in der oft vorhandenen starken Neigung zu Blutungen, der zyanotischen Blässe, der Doppelseitigkeit der Lungenentzündungen, den sehr zahlreichen Pleuritiden, in der ungewöhnlich hohen Sterblichkeit jugendlicher Erwachsener und pathologisch-anatomisch in der Steigerung der Tracheïtis bis zur oberflächlichen Nekrotisierung. — Reiche ist geneigt, drei auf der Höhe der Epidemie beobachtete, zur Ausheilung gelangte Fälle von Meningitis bei Erwachsenen — der Liquor war steril — auf die Grippe zurückzuführen. Meningeale Reizungssymptome wurden des öfteren in schweren Verlaufsformen gesehen.

Herr Trömner: Die Neuroaffinität des Influenzavirus zeigt sich ähnlich wie beim Typhus in der Mannigfaltigkeit der dadurch bewirkten Nervenleiden. Trotzdem werden drei mit besonderer Vorliebe durch Influenza hervorgebracht. 1. Die Strümpell-Leichtensternsche hämorrhagische, nichteitrige Enzephalitis; in der vorigen großen Pandemie wesentlich häufiger als jetzt. Seltener ist ihre spontane Lokalisation als Polioenzephalitis, welche aber in leichtester Form vielleicht den Fällen von abnormer Schlafsucht zugrundeliegt, wie sie nach Grippe gelegentlich beobachtet wurden. Diese Fälle traten während einer Tübinger Epidemie vom Jahre 1712 so häufig auf, daß man sie damals als Schlafkrankheit bezeichnete, ähnlich wie das Volk jetzt von Lungenpest sprach. Wesentlich häufiger als Hirnkomplikationen sind Myo- und Neuralgien, als Muskelschmerzen besonders in der Nackenmuskulatur und als Neuralgien am häufigsten im Supraorbitalis und Okzipitalis (ähnlich wie nach Malaria). Therapeutisch wirkt bei chronischen Fällen, wenn die ätiologische Therapie des akuten Stadiums nicht mehr angreift, oft Suggestionsbehandlung in Form- von Elektro- oder Hypnotherapie. Mehrere schwere Fälle konnte ich in einigen Hypnosen heilen. Auch die gelegentlich zu beobachtenden Anosmien sind, soweit nicht Nebenhöhlenentzündungen zugrundeliegen, rein toxisch zu deuten. Von weniger häufig beschriebenen Neurosen nach Grippe sah ich Morbus Raynaud, Chorea minor und vorübergehende Gesichtsfeldtrübungen mit Doppelsehen und Schwindel. Dagegen werden oft mit Unrecht auf Influenza bezogen multiple Sklerose und Poliomyelitis. Erstere wird, wenn nach Grippe auftretend, häufiger und richtiger als disseminierte Enzephalomyelitis aufzufassen sein, und bei letzterer, der Poliomyelitis, wird das akute Anfangsstadium wegen gleicher Symptome (Fieber, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Körperschmerzen) nicht selten als Influenza aufgefaßt — bei etwa 100 poliklinischen Fällen etwa in einem Zehntel.

Herr Zeissler zeigt Mikrophotogramme einer Reinkultur des Pfeifferschen Influenzabazillus und eines Sputumausstrichs, welch letzterer ausschließlich den genannten Mikroorganismus enthält. Zeissler hat von Ende Juni bis Anfang Dezember 1918 untersucht: 20 Rachenabstriche, dabei in 2 Fällen den Pfeifferschen Bazillus gefunden; 32 Sputa, dabei in 14 Fällen = 44 % den Pfeifferschen Bazillus gefunden; 180 Pleuraergüsse, dabei in 16 Fällen = 9 % den Pfeifferschen Bazillus gefunden, und zwar in 8 Fällen in Reinkultur, in 7 Fällen zusammen mit hämolytischen Streptokokken, in 1 Falle zusammen mit Staphylokokken. Da die Pleuraergüsse zu einem Drittel, die Sputa und Rachenabstriche fast alle nicht frisch zur Untersuchung kamen, sondern nach ein- bis dreitägigem Transport von auswärts (von Lazaretten und Truppenteilen Mecklenburgs und der Provinz Schleswig-Holstein), war von vornherein ein geringerer Prozentsatz positiver Befunde an Pfeifferschen Bazillen zu erwarten, als wenn ausschließlich oder in der Hauptsache frisches Material hätte verarbeitet werden können. Nur Fälle mit positivem Kulturergebnis wurden als positiv gerechnet. Alle Kulturversuche wurden gleichzeitig mit der Schottmüllerschen Menschenblutagarplatte und der Lewinthal-Platte ausgeführt. Die für die Züchtung und vor allem für die Identifizierung der Streptokokken und Pneumokokken ideale und dem Vortragenden unentbehrliche Schottmüller-Platte zeigte sich für die Züchtung der Pfeifferschen Bazillen unzureichend, indem die Kolonien der letzteren auf ihr nur selten mit bloßem Auge, oft schlecht mit einer einfachen Lupe zu sehen sind, und öfters nicht einmal mit dem auch für diese Zwecke hervorragend leistungsfähigen Plattenkulturmikroskop[1]) Pfeiffer-Kolonien zu finden sind, während die entsprechende Lewinthal-Platte große, mit bloßem Auge bequem erkennbare und nicht zu übersehende Influenzakolonien trägt. In den 180 Pleuraergüssen wurden ferner gefunden: in 68 Fällen = 35 % hämolytische Streptokokken, davon in 60 Fällen in Reinkultur, in 1 Falle zusammen mit Pneumokokken (Lanzeolatus); in 12 Fällen = 7 % Pneumokokken (Lanzeolatus), darunter in 11 Fällen in Reinkultur; in 4 Fällen Streptoccoccus mucosus; in 5 Fällen Staphylokokken. 64 Pleuraergüsse = 34 % waren steril. Zeissler hält sich nicht für berechtigt, auf Grund seiner eigenen Befunde ein Urteil über die Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus als Erreger der Grippe zu fällen. Nur der Umstand, daß er in 16 von 180 Pleuraergüssen sich fand und in der Hälfte dieser Fälle in Reinkultur, dürfte kaum dafür sprechen, daß der Pfeiffersche Influenzabazillus als mehr oder weniger bedeutungsloser Saprophyt anzusehen sei.

Herr Appel macht auf die zahlreichen Fälle von Haarausfall aufmerksam, welche als Nachkrankheit der Influenza jetzt in die Behandlung der Hautärzte kommen. Dieser als Alopecia symptomatica bezeichnete Zustand ist auch ein Zeichen für den von der Epidemie des Jahres 1890 verschiedenen Genius epidemicus, denn damals wurden solche Fälle nur äußerst selten beobachtet. Die Diagnose ist leicht, weil Alopecia areata und syphilitica infolge ihres umschriebenen Auftretens auszuschalten sind. Während bei syphilitischem Haarausfall auch manchmal Augenbrauen und andere Körperteile ergriffen werden, beschränkt sich die Wirkung des doch im ganzen Körper zirkulierenden Toxins auf die Kopfhaut. Hier aber ist der Haarausfall so massenhaft, daß die Kranken mit Recht befürchten, bald ganz kahl zu sein. Behandelt wurden nur junge Mädchen und junge Frauen, und zwar erstens, weil die Epidemie in etwa 75 % Mädchen und Frauen befiel, und zweitens, weil Männer sich gewohnheitsmäßig aus Haarausfall nicht viel machen. Die Behandlung muß so früh wie möglich einsetzen und lange fortgesetzt werden, damit eine Atrophie der Follikel, Talgdrüsen und Schweißdrüsen nicht erst zustandekommt. Der Zweck jeder Behandlung ist, eine stärkere Durchblutung der Kopfschwarte zu erzeugen durch die zahlreichen, dafür zu Gebote stehenden Mittel. Bei genügend langer Fortsetzung solcher Behandlung können wir den Patientinnen vollen Erfolg versprechen.

Herr Richter: Für den Rhino-Laryngologen sind die von Prof. Fränkel hier gemachten Sektionsbefunde, wodurch die seröshämorrhagische Mitbeteiligung der Nasennebenhöhlen bei Influenza festgestellt wurde, von Interesse; sie entsprechen den von Weichselbaum (1890) gemachten Erfahrungen, daß die entzündliche Nasennebenhöhlenbeteiligung bei Influenza zu den nahezu konstanten Befunden gehört. Bakteriologisch hat Lindenthal den Influenzabazillus fast konstant im Nebenhöhleneiter gefunden, oft allein, oft mit Staphylococcus pyogenes aureus und albus, mit Bacterium coli und Diplococcus pneumoniae. Letzterer wird bekanntlich in ganz normalen Nebenhöhlen gefunden. Ob dies beim Influenzabazillus auch der Fall ist, ist unbekannt. Jedenfalls stellte die Influenza von jeher das Hauptkontingent der Nebenhöhlenerkrankungen. Ja, wir hatten Influenzaepidemien, sogenannte „nasale Influenzaepidemien", wo man allein aus der akuten Eiterung der Nebenhöhlen (Stirn- und Kieferhöhle mit dem bewußten Stirnkopfschmerz und Kopfdruck) durch alleinige Besichtigung der Nasenhöhlen die Diagnose Influenza stellen konnte. Meist war am etwa dritten bis fünften Krankheitstage bereits eine ausgesprochene Nebenhöhleneiterung da. Das war bei der jetzigen Epidemie nicht der Fall, und, wie ja die Sektionsbefunde Prof. Fränkels lehren, handelte es sich zumeist um seröse Ergüsse in den Nebenhöhlen. Es wäre lehrreich, zu erfahren, in wieviel Tagen des Krankheitsbildes sich diese Ergüsse gebildet hatten. So scheint es also, als wenn eine Influenzaepidemie sich von der anderen durch die Vergesellschaftung mit eitererregenden oder anderen Bakteriengruppen unterscheidet. Diese Annahme ist ja auch an der Erfahrung zulässig, daß Influenzabazillen, künstlich gezüchtet, andere Bakterien als Amme benutzen (M. Neisser). Die Akuität der jetzigen Epidemie scheint andere Bakteriengruppen, Streptokokken, in ein besonders abhängiges Verhältnis gerückt zu haben (Pleurapunktate usw.). Das Verhältnis der Influenza zum Larynx ist von B. Fränkel 1890 fixiert worden durch Beschreibung des Bildes der sogenannten Influenzalaryngitis, Erscheinungen, die auch Türck 1881 schon kannte. Das mit dem Namen der Influenzalaryngitis gekennzeichnete Krankheitsbild äußerte sich in weißlicher Fleckenbildung auf den wahren Stimmbändern. Die weißlichen Flecken waren mehr oder weniger von entzündeten Höfen umgeben. Die Krankheitserscheinungen bestanden mehrere Wochen und wurden von B. Fränkel für oberflächliche Gewebsverluste gehalten, nicht mit Unrecht, zumal wenn später kleine Blutungen uns ihre Abstoßung verrieten. Auch Streit hat 42 Fälle dieser Art beschrieben (1918). Seine Untersuchungen ergaben trotz der Aehnlichkeit des Bildes mit kruppösen Erscheinungen im Kehlkopfabstrich keine Diphtheriebazillen, auch beobachtete er keine Blutungen, und fernerhin beobachtete er bei 41 Fällen unter 42 zur Zeit der Untersuchung nie das typische Krankheitsbild der Influenza, und das Bild wurde außerdem von ihm bei Typhus und Paratyphus gefunden. (Seifert nennt das Krankheitsbild wohl Chorditis fibrinosa.) Glatzel beschrieb 1891 einen Fall lokalisierter Taschenbanderkrankung mit einem positiven Befunde von Influenzabazillen. Sehr interessant waren für mich vier Fälle, welche ich 1901 hintereinander beobachten konnte. Diese Art der lokalisierten, fleckweisen Taschenlippenerkrankung oder fleckweisen Laryngitis, wie ich sie nenne, ist sehr selten. Aussprachen mit Moritz Schmidt gaben damals die Parallelstellung des Krankheitsbildes zum Ekzema pharyngis, wobei ich aber nicht so ganz zustimme. Das Krankheitsbild ist wichtig. Es geht mit schnell einsetzendem Atemmangel, Hinfälligkeit, Beängstigung, Hustenanfällen, geringer Heiserkeit und auch meist ohne Fieber vor sich und kann bei zweckdienlicher Behandlung in wenigen Tagen schwinden. Die Taschenlippen sind wie mit einem Malerpinsel besprenkelt, in einigen Fällen schneeweiß, in einigen gelblich. Aus dem Farbenunterschied und aus dem Verschwinden teils mit, teils ohne Blutung vermute ich verschiedene Bakterienarten. Die vier Fälle konnte ich zur Zeit des schmelzenden Schnees, Februar, März, April 1901 beobachten. Sie sind in der Monatschrift für Ohrenheilkunde 1902 beschrieben. Besonders bemerkenswert treten sie dadurch hervor, daß die wahren Stimmbänder restlos entzündungsfrei waren. Merkwürdig ist, daß ich während anderthalb Jahrzehnten auch nicht zu Influenzazeiten solche Fälle wieder sah und trotz Beobachtung auch nicht jetzt im Felde an schwer Influenzakranken feststellen konnte. Eine typische Influenzalaryngitis gibt es jedenfalls nicht; es gibt akute Laryngitiden, Tracheïtiden bei Influenza und Lokalisationen eigenartiger Natur zu Influenzazeiten an den wahren und falschen Stimmbändern (Türck, B. Fränkel, Richter, Seifert, Streit), wobei bakteriologisch noch keine Uebersicht gewonnen ist. Man tut wohl am besten, vorläufig von lokalisierten, fleckweisen Laryngitiden zu Influenzazeiten zu sprechen. Was fehlt, ist die Erkenntnis, ob diese Kehlentzündungen zu Influenzazeiten durch den Influenzabazillus hervorgerufen werden.

---

[1]) M. m. W. 1919 Nr. 2.

Herr Lorey: Auch die Erfahrungen des Vortragenden bestätigen, daß jugendliche Personen am häufigsten von Grippe befallen werden. Zwei Drittel der Fälle gehörten der Altersgruppe von 15—30 Jahren an, während die Altersklassen 0 bis 15 Jahre und 30—40 Jahre gleichmäßig vertreten waren und annähernd ein weiteres Drittel abgaben, und nur 28 Personen über 40 Jahre alt waren. Die Gesamtmortalität betrug 21%. Auf die angegebenen Altersklassen verteilt, betrug die Mortalität bei einem Alter von 0—15 Jahren 13%, 15—30 Jahren 12,3%, 30—40 Jahren 16%, darüber 31%. Komplikationen betrafen ausschließlich die Atmungsorgane. So wurden in 114 Fällen (35%) oft doppelseitige Pneumonien beobachtet mit einer Mortalität von 40%. In den meisten dieser Fälle wiesen schon in den ersten Tagen auftretende Schmerzen auf Beteiligung der Pleura hin. In 53% der Fälle entwickelten sich Ergüsse, 20mal blieben sie steril, obwohl sie zum Teil sehr reichlich Zellen enthielten, und wurden durch Punktionsbehandlung und Absaugen geheilt. In 42 Fällen entwickelte sich ein Empyem. Im Eiter wurden 39mal Streptokokken, 2mal Pneumokokken und 1mal influenzabazillenähnliche Stäbchen gefunden; welche sich von echten Inluenzabazillen nur dadurch unterschieden, daß sie auch auf hämoglobinfreien Nährböden wuchsen. Betreffs der Influenzaempyeme teilt Vortragender die Ansicht Rumpels, daß es nicht richtig ist, die in den ersten Tagen einer Influenzapneumonie entstandenen Empyeme durch Rippenresektion anzugreifen. Man wird dann fast ausnahmslos einen ungünstigen Ausgang erleben. Man wird vorsichtig ein- oder mehrmals den Eiter durch Potainpunktion absaugen und die Kranken erst über das bedrohliche Stadium hinauszubringen suchen. Erst wenn die Pneumonie abgeklungen und das Herz genügend gekräftigt ist, wird man die Rippenresektion anschließen. Bei 28 nach diesem Gesichtspunkt operierten Kranken hat Vortragender 2 Todesfälle gehabt. Ein Kranker starb drei Wochen nach der Operation, als er bereits außer Bett und die Wunde fast geheilt war, aus einer auch bei der Sektion nicht aufgeklärten Ursache. Die andere Patientin verschied am dritten Tage nach der Operation. Hier bestanden noch ausgedehnte pneumonische Prozesse. Vortragender hatte sich verleiten lassen, da das Allgemeinbefinden und der Puls gut war, diesen frühzeitig zu operieren. Vortragender weist ferner noch darauf hin, daß man häufig bei Grippeempyemen über der Dämpfung dem Ohre sehr nahe klingendes Rasseln hört, da die Lungen noch pneumonisch infiltriert sind und nicht stärker kollabieren können. Das Rasseln wird durch die flache Exsudatschicht dann gut fortgeleitet. Das starke Resistenzgefühl beim Perkutieren zeigt uns dann an, daß ein Erguß vorliegt. Größere Schwierigkeiten können die an abnormer Stelle abgesackten und besonders die interlobär abgesackten Empyeme der Diagnose bereiten. Hier wirkt das Röntgenbild sofort aufklärend.

Herr E. Paschen: Die Tatsache, daß die Untersuchung auf Pfeiffersche Influenzabazillen an den verschiedensten Orten so verschiedene Ergebnisse gezeitigt hat, ist die Ursache dafür gewesen, daß man an ihrer Erregereigenschaft zweifelhaft geworden ist. Ich erinnere Sie an die außerordentlichen Unterschiede in St. Georg und Barmbeck. Die eigentümlichen Immunitätsverhältnisse bei der Influenza sind mit einer bazillären Erkrankung scheinbar nicht in Einklang zu bringen. Aus meiner Tätigkeit am Heiligen Geist-Hospital kann ich einen kleinen Beitrag dazu liefern. Die Insassen, Männer und Frauen, 220 an der Zahl, sind zwischen 70 und 90 Jahre alt. Von diesen sind während der Epidemie nur drei erkrankt und einer gestorben. Bei der starken Infektiosität der Influenza und dem sehr engen Zusammenwohnen der Insassen waren für eine kleine Hausepidemie die besten Bedingungen gegeben. Es ist wohl anzunehmen, daß die meisten von ihnen 1890 Influenza überstanden haben und dadurch geschützt waren. Binder und Prell haben nun neben anderen Forschern als Erreger ein filtrierbares Virus gefunden; sie konnten den Erreger mit sehr einfachen Methoden in Influenzalungen nachweisen. Ich habe bei sechs Influenzapneumonien sehr eifrig danach gesucht, leider ohne Erfolg. Denselben Mißerfolg hatte Herr Simmonds, wie er mir mitteilte. In sehr zahlreichen Ausstrichpräparaten von Luftröhren und Lungendurchschnitten habe ich mit der von mir bei Pocken benutzten Methode, Löffler-Beize + Karbolfuchsin, nach kleinsten Organismen gefahndet — ohne Erfolg. Auch die Suche nach Zelleinschlüssen war vergeblich. Ich habe im Krankenhause die schönen Präparate von Herrn Ohlsen gesehen; sie sind außerordentlich bestechend. Er fand die Pfeifferschen Bazillen in 76% der untersuchten Fälle. Ich glaube, daß man sie nicht als einfache Begleitbakterien ansprechen darf, daß vielmehr ihre Erregereigenschaft zum mindesten sehr wahrscheinlich ist.

Herr Römer empfiehlt zur Behandlung der Grippe in den ersten Tagen außer Bettruhe Kodein, Digitalis, eine Mischung von Chinin, Antipyrin und Pyramidon. Dem Chinin kommt möglicherweise eine bakterizide Wirkung zu, während die beiden anderen Medikamente im Gegensatz zu Salizylpräparaten eine blutdrucksteigernde Wirkung haben. Den Priessnitzschen Umschlägen zieht er heiße Packungen als Exzitantien und Derivantien vor.

Herr Embden berichtet über Grippeerfahrungen im Felde (Westfront). An der Hand eines von ihm am 7. Juni erstatteten dienstlichen Berichts über „das gehäufte Auftreten einer eigenartigen Krankheit bei den Truppen" weist er auf folgende Tatsachen hin: 1. Das zeitliche Vorangehen der Epidemie an der Front vor den Heimaterkrankungen bei den drei (bzw. zwei) Hauptwellen der Epidemie. 2. Das Fehlen schwerer, insbesondere die Lungen betreffender Komplikationen, auch der Bronchitis, gerade bei den ersten, also wohl reinsten Fällen. Diese zeigten regelmäßig Leukopenie, Rötung der Gaumenbögen, Schwellung der Drüsen am Halse, Konjunktivitis. Die Fälle sahen aus wie Röteln oder Masern ohne Exanthem. 3. Die Beobachtung gleichartigen Krankheitsverlaufs bei solchen Soldaten, die am gleichen Orte gleichzeitig erkrankt waren. Innerhalb einer Gruppe glichen die einzelnen Krankheitsfälle einander oft in wunderbarer Weise. Im Felde wurde dies „Kameradschaftsgrippe" genannt. Ihr Auftreten beweist wiederum die Variabilität der Krankheit, die nach Ort und Zeit wechselnd verschiedenen Charakter annimmt.

Herr Boettiger erwähnt von Nervenkrankheiten nach Grippe die schweren Neurasthenien mit hartnäckiger Schlaflosigkeit, Hypochondrien in psychiatrischem Sinne mit Veränderung der körperlichen und seelischen Selbstempfindung, ferner einige Fälle von typischem Korsakowschem Symptomenkomplex bei Jugendlichen, die jedesmal in zwei bis drei Wochen ausheilten. Bezüglich der Polyneuritiden nach Grippe betont er die Schwierigkeit der Differentialdiagnose gegenüber der Poliomyelitis anterior. Die peripherischen Lähmungen nach Grippe gleichen in ihrem Beginn bereits während des Fieberstadiums, in ihrer absolut launenhaften und unsymmetrischen Verteilung, in ihrem ungleichmäßigen Zurückgehen und ihrer Heilung mit Defekt so durchaus dem Bilde der Poliomyelitis, daß man beinahe versucht sein könnte, die Poliomyelitis anterior als sporadische Grippeerkrankung anzusehen.

Herr Rumpel (Schlußwort) stellt die bis auf einige Punkte bestehende Uebereinstimmung der Diskussionsredner mit seinen Ausführungen bezüglich der klinischen Befunde bei der Grippe fest. Er betont noch einmal seine Ansicht bezüglich der Behandlung der Influenzaempyeme. In bezug auf die ätiologische Seite der Frage bleibt er bei seiner Ansicht bestehen, daß der Pfeiffersche Influenzabazillus nicht der Erreger der Grippeepidemie sei, da er 1. erst nach Ablauf der Pandemie vom Jahre 1889/90 gefunden worden sei, 2. in epidemiefreien Zeiten sehr häufig bei Keuchhusten und bronchitischen Lungenprozessen festgestellt sei und 3. bei der jetzigen Epidemie bei Beginn fast garnicht und im weiteren Verlaufe bei weniger als 50% der Fälle festgestellt worden sei.

Herr Fahr (Schlußwort) betont noch einmal, daß die Influenzapneumonie zwar kein spezifisches Bild, aber doch so viele charakteristische Züge darbietet, daß man berechtigt ist, auf Grund dieser Charakteristika auch anatomisch die Diagnose Influenzapneumonie zu stellen. Diese Charakteristika sind im frischen Stadium die Doppelseitigkeit, die Neigung zu Hämorrhagien, die starke, vielfach nekrotisierende Laryngitis, Tracheïtis und Bronchitis, im späteren Stadium die durch Mischinfektion bedingte Nekrose und Eiterung. Bei den Gefäßveränderungen, die zu den charakteristischen Hämorrhagien führen, handelt es sich nicht um eine Endarteriitis oder sonstige histologisch genau gekennzeichnete Veränderung, sondern um eine toxische Gefäßwandschädigung, die zu Blutungen per diapedesin Veranlassung gibt. In späteren Stadien kommt es dann unter dem Einfluß der Mischinfektion gelegentlich zu schwer mykotischer Arteriitis mit starker Zerstörung der Gefäßwand.

Herr Graetz (Schlußwort): Entgegen der in der Aussprache zu den Vorträgen über Influenza geäußerten Anschauung verschiedener Untersucher, die, wie Eug. Fraenkel, Simmonds, Ohlsen, Mahlo, Zeissler u. a., Influenzabazillen in einem mehr oder weniger hohen Prozentsatz ihrer Fälle nachweisen konnten und demnach an der ätiologischen Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus festhalten zu müssen glauben, beharrt Vortragender auf dem ketzerischen Standpunkte, daß die Influenzabazillen nicht als primär-ätiologischer Faktor für die pandemische Influenza des Jahres 1918 in Frage kommen. An dieser Auffassung vermag im übrigen auch die Tatsache nichts zu ändern, daß in jüngster Zeit Leichtentritt, ein Schüler R. Pfeiffers, für die ätiologische Bedeutung des Influenzabazillus, den er bei 60% seiner Fälle nachzuweisen vermochte, mit Nachdruck eintritt. Vortragender ist allerdings nicht der Meinung, daß wir es bei dem Influenzabazillus etwa nur mit einem Saprophyten zu tun haben, sondern glaubt durchaus an die pathognomonische Bedeutung des fraglichen Mikroben und hält es auch in Uebereinstimmung mit Dietrich für möglich, daß der Influenzabazillus spezifische und wohl charakterisierte anatomische Veränderungen im Organismus des Menschen setzt: an die primär-ätiologische Bedeutung des Influenzabazillus für die Entstehung der Pandemie vermag Vortragender jedoch nicht zu glauben und sieht in dem Pfeifferschen Bazillus lediglich einen Sekundärerreger mit analoger Rolle wie Streptokokken, Pneumokokken oder Staphylokokken. Auch Leichtentritt gibt ja im übrigen zu, daß wir als einzigen Beweis für die ätiologische Rolle des Influenzabazillus dessen mehr oder weniger regelmäßiges Vorkommen bei den Influenzakranken ins Feld führen können, daß uns aber eine andere zwingende Beweisführung nicht zur Verfügung steht. Aber auch die Forderung des regelmäßigen Nachweises kann selbst bei den besten Ergebnissen einzelner Untersucher nicht als restlos erfüllt gelten, wenn ja auch zugegeben werden muß, daß auch bei anderen Infektionskrankheiten der Erreger nicht in 100% der Fälle nachgewiesen werden kann, ohne daß dadurch die ätiologische Bedeutung des betreffenden Erregers in Frage gezogen würde. Allerdings stehen dann in diesen Fällen auch noch andere Beweisgründe zur Verfügung. Auffällig ist und bleibt bei der Influenza zweifellos noch immer der starke Widerspruch in den Ergebnissen der bakteriologischen Befunde bei den verschiedenen Untersuchern, und in dieser Hinsicht kann sich Vortragender nicht zu der Auffassung einiger Vorredner bekennen, als ob die Klärung der Aetiologie der Influenza eine reine Nährbodenfrage sei, wenn auch freilich dem Nährboden eine gewisse Rolle nicht abgesprochen werden kann. Vortragender möchte in diesem Zusammenhange nur noch einmal auf die auch von Uhlenhuth betonte Tatsache hinweisen, daß sich der Influenzabazillus in den zahlreichen vom Vortragenden untersuchten Sputa auch mikroskopisch nur in den ganz vereinzelten Fällen nachweisen ließ, bei denen auch die Kultur gelang, und ist demnach der Ansicht, daß der Influenzabazillus sich vielfach deshalb nicht nachweisen ließ, weil er eben einfach nicht da war. Gegen die Rolle des Influenzabazillus als Erreger der Pandemie sprechen aber, wie auch Rumpel und Schottmüller hervorgehoben haben, namentlich epidemiologische Gründe. Es ist fast allgemein festgestellt worden, daß in der ersten Welle der Epidemie Influenzabazillen nur sehr selten gefunden wurden. Auch Mahlo hat ja übrigens für seine Beobachtungen an der Front auf diese Tatsache aufmerksam gemacht. Und doch waren dies unzweifelhafte Influenzafälle, ebenso wie bei den späteren Wellen der Pandemie. Erst nachdem durch Influenzakranke, die zufällig auch den Influenzabazillus in ihren oberen Luftwegen beherbergten, mit dem eigentlichen Virus der Pandemie auch der Influenzabazillus mehr und mehr auf die Allgemeinheit übertragen wurde, häuften sich auch mikroskopisch und kulturell die Befunde des Pfeifferschen Bazillus. Mit der Gleichartigkeit der Infektionsquelle ergab sich mehr und mehr auch die Gleichartigkeit der bakteriologischen Befunde, da bei der jüngsten Pandemie die Eigenart bestand, daß nicht nur das primäre Virus, sondern auch gleichzeitig die Sekundärerreger mit von Individuum zu Individuum übertragen wurden. Epidemiologisch haben übrigens sowohl Rumpel wie Schottmüller darauf hingewiesen, daß auch in epidemiefreien Zeiten die Pfeifferschen Bazillen bald mehr, bald weniger häufig gefunden wurden, ohne daß es zu so schweren Fällen wie während der Pandemie oder gar zur Entwicklung einer Pandemie gekommen wäre, und daß ferner die Pfeifferschen Bazillen doch vielfach gerade bei den frischen Fällen der Pandemie gefehlt hätten. Ein strikter Beweis ist nach Lage der Verhältnisse natürlich weder für noch gegen die primäre Rolle des Influenzabazillus zu führen. In diesem Zusammenhange verdient es aber doch hervorgehoben zu werden, daß auch Friedberger, der älteste und zugleich wohl bedeutendste Schüler Pfeiffers, zu einer ablehnenden Haltung gegenüber dem Pfeifferschen Bazillus gekommen ist und daß auch R. Pfeiffer selbst sich keineswegs in so apodiktischem Sinne für die unbestrittene Rolle des Influenzabazillus eingesetzt hat, wie dies von dem Entdecker des Mikroben zu erwarten gewesen wäre.[1] Vortragender ist deshalb der Anschauung, daß wir das Virus der pandemischen Influenza zurzeit eben nicht kennen und daß allen bisher isolierten Keimen nur eine sekundäre Rolle zuerkannt werden kann.

Nachruf des Vorsitzenden auf die verstorbenen Mitglieder des Aerztlichen Vereins: Dr. Hugo Simon, Ludwig Hirschstein, Moritz Otto.

Münchener Aerztlicher Verein, 12. III. 1919.

1. Herr Traube (a. G.): **Uvachromie,** ein neues Verfahren der indirekten Farbenphotographie. Bereits früher wurden farbige Photographien von Lumières (Lyon), von der Neuen photographischen Gesellschaft (Steglitz) und von den Höchster Farbwerken hergestellt. Gegenüber diesen Verfahren hat das Traubesche, bei dem drei Negative gedeckt verwendet werden, wodurch ein Bild in 10—12 Minuten fix und fertig wird, folgende Vorzüge: 1. absolute Schärfe der Bilder, 2. hohe Transparenz und 3. höchste Lichtechtheit der Bilder. Bilder, die drei Vierteljahre am Fenster in der Sonne hingen, haben sich nicht bemerkenswert verändert, am wenigsten, d. h. garnicht, litten die gelben Farben, ebensowenig die blauen, während die roten etwas den Ton wechselten. Traube ist auch bei seinem Verfahren in der Lage, die Abstufungen der Farben der verschiedenen Tageszeiten auszugleichen. Weitere Vorzüge der Traubeschen Methoden sind diese: Man kann soviel Kopien machen, wie man will, ohne daß Farbenschönheit oder Genauigkeit der Bilder irgendwie leidet; man kann im zehnten bis zwölften Teil Zeit gegenüber Lumières die Aufnahme machen; man kann die Traubeschen Bilder mit Lichtstärken, wie sie überall zur Verfügung stehen (z. B. mit 150 Kerzen), projizieren, während man zu den anderen große Lichtstärken braucht. Herr Traube zeigte am Schlusse eine Reihe farbiger, sehr guter Aufnahmen von Personen, Landschaften, Bildern und Laboratorien.

2. Herr Bab: **Die Bedeutung der Uvachromie für die Medizin.** Sein Vorschlag geht dahin, ein Archiv von Farbenbildern herzustellen und auf diese Weise Operationen, seltene Fälle und Lehr- und Anschauungsmaterial für den medizinischen Unterricht, für die Anthropologie, Ethnologie und forensische Medizin zu sammeln und auszuleihen. Von besonderer Bedeutung wäre eine solche Sammlung für Dermatologie, Ophthalmologie und Pathologische Anatomie. Bab belegt seine Ausführungen durch einige Neger-, Augen-, Haut- und Operationsaufnahmen.

3. Herr v. Zumbusch zeigte **Aufnahmen** nach dem neuen Verfahren von Lupus vulgaris und erythematodes, gummösen Syphiliden, Lichen albus, Trichophytien und Mikrosporien, Urticaria pigmentosa, Herpes zoster, Pemphigus foliaceus, Tuberkulose der Haut, Psoriasis, Epitheliom des Kopfes, universellem Ekzem, gummöser Knochenlues. Alle diese Bilder zeigten in Farben und Belichtung vollste Naturtreue und werden eine großartige Unterstützung beim Unterricht in Form eines Lichtbildatlas sein.

Hoeflmayr (München).

---

[1] Vgl. Referat über Pfeiffers Mitteilung in der Schles. Ges. für vaterl. Kultur, Med. Kl. 1919 Nr. 3.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 17 BERLIN, DEN 24. APRIL 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.

Hygienische Aufgaben der Zukunft.

Von Prof. Dr. **Paul Schmidt**, Direktor des Instituts.

Die Tragik dieses Krieges mit allen seinen Folgen hat auch für die Gesundheit unseres Volkes schwerste Gefahren heraufbeschworen. Der Jahre währende Kontakt mit fremden Völkern, die Massenansammlungen, nicht zum wenigsten zuletzt die völlige Gleichgültigkeit eines Teils unserer Bevölkerung gegenüber allen Seuchenmaßnahmen haben der Verbreitung der Infektionskrankheiten Tür und Tor geöffnet. Die allgemeine Unterernährung, das Wohnungselend und die Nervenerschöpfung haben den Boden dazu vorbereitet. Manche gewerblichen Schädigungen, besonders in der Sprengstoff- und Munitionsindustrie, haben infolge eines Nachlassens der Gewerbeaufsicht eine Reihe anderer Schäden, wie anämische Zustände infolge Giftwirkung, hervorgerufen, die wiederum den Infektionskrankheiten Vorschub leisteten.

Mir scheint, es muß zur Gesundung vorerst einmal von allen Einsichtigen der eine oberste Grundsatz anerkannt werden, daß die neugewordene, erweiterte persönliche Freiheit keinesfalls das Recht dazu gibt, seine Mitmenschen und die Gesamtheit durch Leichtsinn und Fahrlässigkeit gesundheitlich zu schädigen. Ich halte es für notwendig, in Gestalt strengster neuer Gesundheitsgesetze ein Korrelat für diese Freiheit, ein Menetekel für Schädlinge der Volksgesundheit zu schaffen. Die Strafbestimmungen müßten wesentlich schärfer gestaltet werden als bisher. Die ganze Gesundheitsgesetzgebung sollte eine Regelung von Reichs wegen erfahren, nicht wie bisher nur die Bekämpfung „gemeingefährlicher“ Erkrankungen. Denn auch die heimischen Infektionskrankheiten, Typhus, Ruhr usw., machen ebensowenig an den Staatsgrenzen halt wie die gemeingefährlichen Seuchen; Stammeseigentümlichkeiten, Partikularismus und Reservatrechte dürfen hier keine Rolle spielen.

In gleicher Weise müßten den Hütern unserer Volksgesundheit, ganz besonders unseren Kreisärzten, die Befugnisse, die ihnen zum Wohlergehen der Gesamtheit zustehen, auch die materiellen, vermehrt werden. Mir scheint, jede Ausgabe für die Seuchenbekämpfung ist für den Staat letzten Endes noch ein gutes Geschäft, während engherzige Finanzgebahrung zu ungeheuren Mehrausgaben in der Zukunft führen muß.[1]

Um eine erzieherische, seuchenprophylaktische Tätigkeit in weiterem Umfange wirksam durchzuführen, müßten meines Erachtens die bisherigen Kreisarztstellen in reguläre Kreis-Gesundheitsämter, alle mit einem vollbesoldeten Kreisarzt an der Spitze und mit ausreichendem Hilfspersonal, umgewandelt werden. Dieses Hilfspersonal hätte vor allen Dingen in Gesundheitsaufsehern und Aufseherinnen zu bestehen, die in enger Fühlung mit der Bevölkerung den Kreisarzt in unauffälliger Erkundung bei seinen amtlichen Feststellungen und in der Ueberwachung der Ausführung von ihm angeordneter hygienischer Maßnahmen unterstützen. Dazu ist es unbedingt notwendig, dem Kreisarzt die Befugnis endgültiger, nicht nur vorläufiger Verordnungen für den Einzelfall zu geben. Außerdem müßten in gefährdeten Bezirken aus den Mitgliedern der gesetzlichen Gesundheitskommissionen geeignete Kräfte als „ständiger Arbeitsausschuß“ zusammengefaßt werden. Sowohl in den Gesundheitskommissionen als auch im Arbeitsausschuß, die beide zu Erziehungs- und Propaganda-Institutionen durch aufklärende Vorträge, Besprechungen usw. heranzubilden wären, müßte ganz besonders die Arbeiterschaft durch verständige Personen vertreten sein, die genau über die lokalen und persönlichen Verhältnisse der Arbeiterbevölkerung orientiert sind. Nur auf diesem Wege würde es möglich sein, die Hygiene in die Kreise hineinzutragen, wo wir vor allem helfen wollen und müssen.[1] Die Gesundheitsaufseherinnen würden ganz besonders ihr Augenmerk auf die Frauen und Kinder zu richten haben, deren hygienische Erziehung nach meinen Erfahrungen absolut im argen liegt. Und doch hat die Hygiene ein starkes Interesse gerade an der Erziehung des weiblichen Geschlechts. Ohne die Mitarbeit der Frauen werden wir die Hygiene nie in die Familien hineinzutragen vermögen. Wie sollen wir z. B. wirksam die Tuberkulose, Diphtherie, Ruhr, die Säuglings- und Kindersterblichkeit bekämpfen, ohne der verständnisvollen Mitarbeit der Mütter sicher zu sein?

Solch hygienische Erziehung müßte auf breiter Basis aufgebaut, schon in der Schule vorbereitet werden. Nur ständige Wiederholung und Einhämmerung der wichtigsten Regeln führen zum Ziele, nie aber einzelne Vorträge. Es muß eine ununterbrochene Instruktion in der Schule, Fortbildungsschule, in freiwilligen späteren Kursen, von seiten der Mütterberatungsstellen, in der Familie selbst durch öftere Besuche usw. stattfinden. Ein solcher Erziehungsmodus auf breitester Basis hat eine gründliche hygienische Durchbildung unserer Lehrerschaft zur Voraussetzung, zu der ja kleine Anfänge vorhanden sind. Die Lehrer müßten in den Gesundheitskommissionen, insbesondere in den Arbeitsausschüssen vertreten sein, damit auch durch sie Einblicke in die Familienverhältnisse und Einfluß gewonnen würden.

Was die Auslese der Mitglieder der Gesundheitskommissionen und besonders der Arbeitsausschüsse anlangt, so sollte sie dem Kreisarzt, vielleicht im Benehmen mit den städtischen Körperschaften und der Arbeiterschaft, überlassen werden, da er über die Eignung der Leute ein viel besseres Urteil hat als juristische Personen.

Für solche „Kreis-Gesundheitsämter“, die sehr weit entfernt von ihrer Medizinal-Untersuchungsstelle liegen, käme, wenigstens in gefährdeten Gebieten, die Einrichtung von Zweigstationen, eventuell nur vorübergehend, in Betracht. Es handelt sich ja bei den Infektionskrankheiten meist nur um ein zeitweises Anschwellen des Bedürfnisses nach vermehrten Untersuchungen.

Reformbedürftig ist meines Erachtens auch die gewerbehygienische Fürsorge für unsere Arbeiterschaft, vor allem da, wo Gift- und Staubwirkungen stattfinden können.[2] Es ist mir zweifelhaft, ob man diese Art der Fürsorge überall dem Kreisarzt aufbürden darf, der mit der Seuchenbekämpfung oft gerade genug zu tun hat und in der Zukunft auch für die Forderungen der sozialen Fürsorge so stark in Anspruch genommen werden dürfte, daß er schon diesen Anforderungen nur im Rahmen eines Kreis-Gesundheitsamtes oder Kreis-Fürsorgeamtes gerecht werden kann. Unerläßlich ist aber eine bei weitem verstärkte Mitarbeit des beamteten Arztes in der Gewerbeaufsicht. Man wird sie für einen größeren gewerblichen Bezirk zweckmäßig in die Hände eines besonderen Gewerbehygienikers[1]) legen, der mit der Gewerbeinspektion möglichst gemeinsam arbeitet, da eine Reihe der Fragen technisch und chemisch fachmännischer Art sind. Immerhin wird ein Zusammenarbeiten mit dem Kreis-Gesundheitsamt erwünscht bleiben. Auch hier wird die Arbeiterschaft durch geeignete, aufgeklärte Leute mitzuwirken haben, vielleicht durch die nämlichen Personen, die auch im Seuchendienst stehen.

---

[1] S. auch **Abel**, Oeffentl. Gesundheitspfl. 1918 H. 1.

[1] P. **Schmidt**, Organisatorische Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung, D. m. W. 1918 Nr. 25 u. 1919 Nr. 1.

[2] S. den Aufsatz von **Koelsch** in Nr. 13 dieser Wschr.

Es ist eine alte Erfahrung, daß Uebelstände oft nur durch tiefere Einblicke in die Arbeitsverhältnisse und Arbeitsstätten aufgeklärt werden können, wie sie die Arbeiter selbst nur haben können. Der Gewerbehygieniker hätte die Fühlung mit entsprechenden Untersuchungslaboratorien, einer Hygienischen, Chemischen, Klinischen Begutachtungsstelle zu vermitteln. Wenn man ihm in einem Hygienischen Institut eine Arbeitsstätte überläßt, wird er imstande sein, eine ganze Reihe von Problemen ohne fremde Hilfe zu lösen, wie z. B. bei Bleivergiftungen durch Blutuntersuchungen auf basophile Körnung und die Untersuchung des Urins auf Hämatoporphyrinurie. Vor allem würde man in dem Gewerbehygieniker bei richtiger Auswahl auch eine völlig unparteiische, spezialistisch vorgebildete Obergutachter-Instanz gewinnen für die zahlreichen unklaren Fälle von gewerblichen Erkrankungen, die sich im Fabrikbetriebe zu ereignen pflegen. Solch moderne Ausgestaltung des Gutachterwesens wird durch Anerkennung der Gewerbekrankheiten als Unfälle zur unbedingten Notwendigkeit.

Von keiner geringeren Bedeutung wäre der intensive Ausbau der Wohnungshygiene, die hygienische Beratung der Wohnungsinspektion durch den Sozialhygieniker und durch die Kreisärzte. Die außerordentliche Wichtigkeit der Beschaffung einwandfreier Wohnungen scheint mir von unserem Volke noch nicht entfernt genügend gewürdigt zu werden. Das gilt namentlich für die Großstädte. Eine schlechte, finstere, elende Wohnung macht auch die Bewohner finster und elend, bringt sie moralisch und gesundheitlich mit aller Sicherheit herunter, daran ändert auch eine noch so saubere Wohnweise, eine noch so tüchtige Hausfrau nicht viel. Hiermit soll allerdings nicht gesagt sein, daß nicht auch die von vornherein hygienisch einwandfreie Wohnung durch schlechte Wohnweise zu einer Brutstätte der Infektionskrankheiten und zu einer Zuchtstätte körperlicher Entartung werden kann. Auch hier muß die aufklärende und erzieherische Mitwirkung des Sozialhygienikers zur Geltung kommen. Es ist kein Zweifel, daß manche Kommunen in der Wohnungsfrage früher arg gesündigt haben, da sie weder richtige Bodenpolitik noch spezielle Wohnungsfürsorge getrieben haben. Ganz besonders nachteilig scheint mir die hier vielfach geübte Vertuschungspolitik zu sein. Ehe man Uebelstände und Gefahren abändern kann, muß man sie gründlich kennen und statistisch studieren. Auch hier ist unangebrachte Sparsamkeit vielfach die Ursache des späteren Verhängnisses.

Es braucht nicht weiter ausgeführt zu werden, wie innig das Wohnungselend mit der Säuglingssterblichkeit, mit dem Ueberhandnehmen vieler Infektionskrankheiten, wie z. B. der Tuberkulose, Diphtherie, insbesondere der Geschlechtskrankheiten zusammenhängt.[2]) Die Bekämpfung der letzteren liegt ja bereits in bewährten Spezialistenhänden. Zu wünschen wäre, daß künftig auch unsere Volksvertretungen der Bekämpfung des Kurpfuschertums Interesse und Verständnis entgegenbrächten, da sie mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten innigst verknüpft ist.

Für alle zuletzt genannten Aufgaben, teils experimenteller, teils statistischer, teils rein erzieherischer Art wären allmählich besondere Zentralstellen in Gestalt Sozialhygienischer Institute, die die Gewerbehygiene mit zu umfassen hätten, anzustreben. Fürs erste könnte man diese Sozialhygienischen Zentralen den Hygienischen Instituten angliedern, bis ihr Arbeitsbereich zur völligen Selbständigkeit groß genug geworden wäre. Der Sozialhygieniker müßte eine Persönlichkeit sein, die sich ganz besonders zu erzieherischen, eindrucksvollen Vorträgen und Belehrungen und zur Herstellung eines Konnexes von verschiedenen Arbeitsgebieten der Hygiene eignete, eine Persönlichkeit, die mit warmherziger Anteilnahme an der Not des Volkes sich den sozialen Aufgaben zu widmen vermag, nicht nur, um in den Besitz einer festen Anstellung zu gelangen. Der Begriff der „Repräsentation“ wie im alten Staate muß fallen gelassen werden, dafür muß bei dem Bewerber wahre Qualifikation für die Sache vorhanden sein. Der kleine Mann wird von vornherein viel eher und lieber auf alle Vorschläge und Neuerungen einzugehen bereit sein, wenn er fühlt, wenn er es dem Manne der Wissenschaft an dem Auge ansieht, daß er ihm aufrichtig wohlgesinnt dient. Man täusche sich nicht über die große Bedeutung dieser Imponderabilien; wer praktische Sozialhygiene getrieben hat, wird den entscheidenden Einfluß der Persönlichkeit richtig abschätzen.

Es sei an dieser Stelle gesagt, daß die Hygiene das allergrößte Interesse an der wirtschaftlichen und kulturellen Hebung der Massen hat als einem Faktor, der durch Einführung von Reinlichkeit, durch bessere Ernährung, Kleidung, durch Annahme größerer Ansprüche an die ganze Lebensführung die Infektionsmöglichkeiten mindert und die allgemeine Widerstandsfähigkeit hebt. Der Krupp-Arbeiter, der des Tages über mit russiger Faust an der Arbeitsstätte den Hammer schwingt und nach Feierabend in ein eigenes, blitzsauberes Heim zurückkehrt und nun seinen Garten und Acker besorgt, für dessen Alter auch ein besonderes Altersheim geschaffen ist, bleibt auch für den Hygieniker das Ideal. Noch sagt keine Statistik, um wieviel günstiger dort die Seuchenzahlen als anderswo unter elenden Verhältnissen sind; doch könnte das Resultat nicht zweifelhaft sein. Auch den amerikanischen Kutscher könnte man hier nennen, der am Tage seine Fahrgäste im Jellowstone-Park spazieren fährt und abends mit ihnen als vollendeter, sozial gleichberechtigter Gentleman im Smoking zu Tische sitzt. In diesem Sinne muß unser Volk umlernen, wenn wir unsere Ziele für die Volksgesundheit erreichen wollen.

Zum Schluß ein Wort über hygienischen Unterricht und hygienisch-wissenschaftliche Forschung. Meine persönliche Ueberzeugung, in den verschiedensten Teilen Deutschlands gewonnen, ist, daß das hygienische Wissen und Können einer großen Anzahl unserer Kollegen in der Praxis, ohne eigenes Verschulden, noch nicht dem entspricht, was wir fordern müssen. Die Schuld liegt am Unterricht. Der Mangel läßt sich keinesfalls durch ein Mehr an Kollegs und Kursen wettmachen, sondern nur durch die Art des Unterrichts, durch besondere Betonung und Wiederholung der wichtigen Kapitel und Ausschaltung weniger wichtiger Fragen.[1]) Der Unterricht ist vor allem durch Beschaffung guter Modelle und Demonstrationsobjekte so anschaulich wie nur möglich zu gestalten. Die ungemein zeitraubenden physikalischen und chemischen Arbeitsmethoden müssen zurzeit etwas hinter den bakteriologischen zurücktreten.

Ganz besondere Berücksichtigung bedürfen künftig die infektiösen Darmkrankheiten, die Tuberkulose, Diphtherie, das Fleckfieber, die Malaria, die Pocken und Geschlechtskrankheiten. Man muß fordern, daß die Aerzte namentlich über die Art der Einsendung bestgeeigneten Untersuchungsmaterials, über die praktisch brauchbaren Untersuchungsmethoden, für die sie das Material beschaffen sollen, gut unterrichtet sind. Das gilt besonders für die große Bedeutung der Blutkulturen bei unklaren fieberhaften Krankheitsfällen. Wieviel noch in dieser Hinsicht gesündigt, Nährboden und Zeit vergeudet wird, weiß jeder, der selbst ein Untersuchungsamt geleitet hat. Im übrigen muß auf ein inniges Zusammenarbeiten des Untersuchungsamtes mit der Aerzteschaft Bedacht genommen, eine ständige Beratung der Aerzte angestrebt werden, damit keine unnütze Arbeit geleistet wird.

---

[1]) M. E. ist die Sozialhygiene der weitere Begriff, der die Gewerbehygiene in sich faßt, sodaß der Sozialhygieniker immer auch Gewerbehygieniker sein sollte. — [2]) Siehe auch C. Flügge, Großstadtwohnungen und Kleinhaussiedelungen. Jena 1916.

[1]) Vgl. J. Schwalbe, Zur Neuordnung des medizinischen Unterrichts. Leipzig 1918.

Die Verquickung von hygienischen Unterrichts- und Forschungsinstituten mit Medizinal-Untersuchungsämtern kann man nur insoweit gutheißen, als diese relativ geringe Arbeitslasten zu bewältigen haben. Andernfalls müssen die Institute allmählich zugunsten der Untersuchungsämter verkümmern, Unterricht und Forschung auf die Dauer Not leiden — für die Universitätsinstitute mit anderen Aufgaben doch ein anormaler Zustand.

Auch im Universitätsunterricht verdienen künftig die sozialhygienischen, insbesondere die gewerbehygienischen Fragen Beachtung, schon um den sozial-humanen Sinn und das Interesse der angehenden Aerzte an den klassenversöhnenden Aufgaben zu wecken. Spezielles Eingehen auf diese Frage wird allerdings besonderen Kursen von Fachleuten vorbehalten bleiben müssen, wie ich sie für Fabrikärzte, Gewerbeärzte und praktische Aerzte in manchen Industriegebieten für nötig halte. Im Universitätsunterricht genügen meines Erachtens die großen Gesichtspunkte und die Berücksichtigung besonders häufig wiederkehrender Schädigungen.

Leider bleibt im allgemeinen für die ungemein wertvollen Besichtigungen hygienischer Anlagen, gewerblicher Betriebe und auch öffentlicher Wohlfahrtseinrichtungen allzu wenig Zeit beim Universitätsunterricht, da selbst die Sonnabend-Nachmittage vielfach mit Kollegs und Kursen ausgefüllt sind. Exkursionen sind eine einzigartige Gelegenheit, in die graue Theorie des Tages pulsierendes, wirkliches Leben zu verimpfen, die Arbeitsleute in ihren Arbeitsstätten, unter ihren eigentlichen Lebensbedingungen, auch in ihren Heimstätten und Siedelungen zu beobachten und auszuforschen, ihre Nöte und berechtigten Wünsche kennen zu lernen. Meines Erachtens überragt der Wert solch hygienischer Exkursionen bei weitem denjenigen theoretischer Kollegs, sodaß man ohne Gewissensskrupel zugunsten dieser Art Unterricht auf einige Kollegs verzichten könnte.

Schließlich noch ein Wort über die künftigen Aufgaben hygienischer Forschungsarbeit. Für mich besteht kein Zweifel, daß es für die Wiedergewinnung von Ansehen und Bedeutung in der Welt, aber auch für die Hebung des wirtschaftlichen Lebens keinen wirksameren und nützlicheren Weg gibt als gerade die wissenschaftliche Forschungsarbeit. Diese war es bisher, nicht zum wenigsten auf hygienischem Gebiete, durch die wir in der Welt gegolten haben und durch die ungeheure Werte in das Land gekommen sind. Anders ausgedrückt, ist das Postulat der Zukunft: mehr Originalarbeiten mit neuen wissenschaftlichen Befunden, mehr wissenschaftliche Entdeckungen und Beobachtungen als Kompilierarbeiten, zusammengetragene Bücher, welch letztere vielfach nur dem Unternehmer etwas sind. Das naturwissenschaftliche Experiment bleibt auch für die Hygiene das Ideal, die Basis für alle Fortschritte. Es liegt in der Sache begründet, daß sich alle wissenschaftlichen Erfolge ganz von selbst bald in materielle umwandeln müssen, ganz abgesehen davon, daß sehr viel wissenschaftliche Neuerungen direkt materiell verwertbar sind. Ich schätze diese Art origineller wissenschaftlicher Arbeit so hoch ein, daß ich es für nötig halte, für prominente Leistungen, ganz besonders jüngerer, strebsamer Forscher, neue namhafte Preise innerhalb Deutschlands einzusetzen. Dadurch würde zweifellos ein gewaltiger Anreiz für die uns so notwendige wissenschaftliche Originalarbeit geschaffen, und manchem unvermögenden Gelehrten würde der Weg der Weiterarbeit geebnet. Zudem wäre das ein Erfolg versprechendes Verfahren, wirklich selbständige, originelle Köpfe herauszufinden und zu züchten. In solcher Art produktiver Arbeitsleistung sehe ich eine der Vorbedingungen für unsere künftige Konkurrenzfähigkeit in der Welt. Für die Bereitstellung der nötigen Summen wird es angesichts des Zweckes gewiß weder auf privater noch staatlicher Seite an Entgegenkommen fehlen.

Sozialhygienische Zukunftsaufgaben.

Von Dr. **Alfons Fischer** in Karlsruhe.

Die Behandlung des Themas „Sozialhygienische Zukunftsaufgaben“, mit dessen Erörterung der Herr Schriftleiter mich beauftragt hat, erfordert einige Begriffsbestimmungen, ohne welche gerade auf diesem Gebiete die wünschenswerte Klarheit nicht erzielt werden kann.

Zunächst der Begriff „Zukunft“. Es handelt sich bei unserem Thema zum Teil um einen gesundheitspolitischen Stoff. Der sozialdemokratische Politiker versteht unter Zukunft die Zeit, wo die Forderungen des „Erfurter Programms“ restlos erfüllt sind, unbekümmert darum, wann dies Ereignis einsetzen wird. Die bürgerlichen Politiker stellen dagegen Richtlinien nur für eine absehbare Zeit, d. h. etwa für die nächsten zwei bis drei Dezennien auf. Auch meine Darlegungen werden sich nur mit solchen Aufgaben befassen, die in den nächsten Jahren und Jahrzehnten zu lösen sind.

Ueber den Begriff „Soziale Hygiene“ ist bisher eine Uebereinstimmung nicht zu erzielen gewesen, was im Interesse dieses für das Volkswohl so wichtigen Gebietes ganz besonders zu bedauern ist. Nach meiner Ansicht muß das Gesamtgebiet der öffentlichen Hygiene, die ihrerseits der individuellen Gesundheitspflege gegenübersteht, in zwei Teile gegliedert werden, nämlich in die Physische und die Soziale Hygiene. Die physische Hygiene befaßt sich mit den Einflüssen der natürlichen Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse; die soziale Hygiene befaßt sich mit den Einflüssen der sozialen Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse.

Nach diesen Definitionen ist unser Thema zu begrenzen. Es fragt sich nun, welche Aufgaben der Sozialen Hygiene für die nächsten Jahre bzw. zwei bis drei Jahrzehnte vorliegen und wie sie gelöst werden könnten.

Jede Politik, die von dauerndem Erfolg begleitet sein soll, muß auf einer wissenschaftlichen Grundlage aufgebaut sein. Dies gilt ganz besonders von der Gesundheitspolitik. Die Voraussetzung sozialhygienischer Maßnahmen ist daher die sozialhygienische Wissenschaft.

Hier sehen wir aber sogleich, daß der Sozialen Hygiene bisher eine Aschenbrödelstellung zuteil wurde. Während (mit Recht) an allen Universitäten für die Erforschung der Physischen Hygiene gut ausgestattete Institute geschaffen wurden, überließ man es dem Eifer einiger privaten Forscher — zumeist waren es praktische Aerzte —, die wichtigen Fragen der Sozialen Hygiene zu studieren. Was die Hygienischen Institute der Universitäten bisher an wissenschaftlichen Arbeiten boten und was sie lehrten, nannte man die Hygiene, obwohl es nur die Gebiete der Physischen Hygiene waren. Von rühmlichen Ausnahmen, die nur die Regel bestätigen, abgesehen, wurde das Studium der sozialen Einflüsse auf die Gesundheitszustände von den Professoren der Hygiene sehr wenig gepflegt. Die hervorragenden Leistungen, welche eben diese Universitätsinstitute auf den Gebieten der Physischen Hygiene aufzuweisen haben, sollen voll gewürdigt werden. Aber es wurde von ihnen der Fehler begangen, daß man, wie Gottstein[1]) zutreffend betont hat, „sogar das Bestreben, soziale Mißstände als Objekt der Bekämpfung mit zu berücksichtigen, als einen unfruchtbaren Umweg bezeichnen durfte, der vom sicheren Erfolge ablenke“.

Die erste Forderung, die mithin vom sozialhygienischen Standpunkt aus zu stellen ist, lautet: Errichtung von Sozialhygienischen Forschungs-, Lehr- und Arbeitsstätten. In diesen Instituten, an deren Spitzen geeignete Personen zu berufen sind (dies sind durchaus nicht immer gerade die Laboratoriumsassistenten der Hygieneprofessoren), und die mit allen erforderlichen Mitteln ausgestattet werden müssen, wird vorzugsweise mit den Methoden der Sozialwissenschaften, insbesondere der Statistik gearbeitet werden. Daraus ergibt sich sogleich der grundsätzliche Unterschied gegenüber der Arbeitsweise der bisherigen Hygieneinstitute. Die Forscher der Sozialen Hygiene müssen neben allgemeinen medizinischen Kenntnissen in den Sozialwissenschaften bewandert und für diese Wissenschaften befähigt sein. Die Vertreter der Physischen Hygiene sind vor allem Naturwissenschaftler. Ein und dieselbe Person kann unmöglich sowohl in den Sozial- wie in den Naturwissenschaften so bewandert sein, wie die Forschungstätigkeit es verlangt. Also Arbeitsteilung ist auch hier notwendig. Aber die Losung heißt: Getrennt forschen und vereint für die Gesundheit des Volkes wirken. Zugleich müssen die Studenten, insbesondere die Mediziner, in den Sozialhygienischen Instituten Gelegenheit haben, die sozialhygienischen Arbeitsmethoden kennen zu lernen. Kollegien und Kurse sollen den Medizinern und Aerzten (darüber hinaus auch Theologen, Juristen, Volkswirtschaftlern usw.) die sozialhygienischen Forschungsergebnisse übermitteln.

---

[1]) Einführung in das Studium der sozialen Medizin; Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts 14. 1913, Ergbd. 3.

Neben den Sozialhygienischen Instituten der Universitäten und Hochschulen müssen auch andere Instanzen die sozialhygienische Wissenschaft pflegen und unterstützen. Vor allem ist der Ausbau der Gesundheitsstatistik erforderlich. Die Statistischen Aemter des Reiches, der Gliedstaaten und der großen Städte müssen bei der Produktion ihres Zahlenstoffes weit mehr als bisher auf den sozialhygienischen Konsum bedacht sein. Solchen Forderungen werden diese Aemter gewiß gerne entsprechen, sobald sich die Nachfrage nach sozialhygienischen Ziffern, insbesondere seitens der Aerzte, mehr als ehedem geltend macht.

Schließlich wird die sozialhygienische Wissenschaft nach wie vor auf die Förderung durch Vereine angewiesen sein. Eine über ganz Deutschland ausgedehnte Organisation, welche sich ausschließlich der Erforschung des Gesamtgebietes der Sozialen Hygiene widmet, gibt es bisher nicht. Die Badische Gesellschaft für Soziale Hygiene muß ihre Tätigkeit naturgemäß auf den badischen Volksstaat beschränken. Die Neugestaltung der Satzung, welche der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege im September 1918 beschlossen hat, verleiht ihm freilich die Möglichkeit, auf dem Gebiete der Sozialen Hygiene mehr als zuvor wirken zu können. Ob aber der neue Geist in dem alten Gebäude dieses (unzweifelhaft hochverdienten) Vereins sich ersprießlich entwickeln wird, muß abgewartet werden. Sicher ist, daß eine ganz Deutschland umfassende Gesellschaft für Soziale Hygiene ein unbedingtes Erfordernis ist. Hier müssen sich die Männer und Frauen aus dem ganzen Reich, die auf irgendeinem Gebiet der Sozialen Hygiene tätig sind, zum Austausch der Gedanken und Erfahrungen zusammenfinden. Organisationen für Einzelgebiete der Sozialen Hygiene, für Säuglingsfürsorge, Tuberkulosebekämpfung, Wohnungsfürsorge usw., werden daneben immer bestehen. Aber jetzt handelt es sich vor allem um die Zusammenfassung der Sozialen Hygiene als Gesamtgebiet. Denn darin lag ein bisher oft störend empfundener Fehler, daß die vielen Teilorganisationen zu wenig aufeinander achteten, was zu einer Zersplitterung und Vergeudung von Kräften, die wir in dieser schweren Zeit wahrlich vermeiden müssen, geführt hat. Höchstleistungen sind nur bei streng durchgeführter Zentralisation möglich, von der aus dann allerdings wieder eine planmäßig angelegte, örtliche und sachliche Dezentralisation auszugehen hat. Dies gilt für die Forschung, aber ebenso für die praktische Betätigung.

Nachdem erörtert wurde, was für die Soziale Hygiene als Wissenschaft in Zukunft zu geschehen hat, muß jetzt noch dargelegt werden, welche Maßnahmen zur Verwirklichung der sozialhygienischen Lehren in der nächsten Zeit zu treffen sind.

Hier müssen wir vor allem anknüpfen an die Bemerkungen über die Zentralisation. Zusammenfassung und planmäßige Gestaltung ist die Losung nicht nur für die Gesundheitswissenschaft und insbesondere für ihren sozialhygienischen Teil, sondern auch für die Gesundheitspolitik, Gesundheitsgesetzgebung und Gesundheitsverwaltung. Der enorme Menschenverlust infolge des Krieges und der Hungerblockade hat allen Instanzen die Augen dafür geöffnet, daß die von den Sozialhygienikern schon längst geforderten Maßnahmen zum Schutz und zur Kräftigung der Volksgesundheit jetzt unabweisbar sind. Trotz schöner Worte von maßgebenden Stellen aus geschah bisher nichts. Selbst die drei Gesetzentwürfe, die der sogenannten Bevölkerungspolitik dienen sollten, aber von recht zweifelhafter Güte waren, sind, wie der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik selbst, in die Versenkung geraten.

Der 9. November 1918 brachte den Umsturz, und eine neue Zeit setzte auch für das Gesundheitswesen ein. Nicht allein, daß sogleich die bekannte Arbeiterforderung des Achtstundentages, für den bereits Hufeland vor mehr als hundert Jahren, dann die 19. Sektion des 8. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie im Jahre 1894 und später noch viele Sozialhygieniker (allerdings vergeblich) eingetreten sind, gewissermaßen durch einen Federstrich erfüllt wurde, es schien auch zu Beginn der Revolution, als ob ein Reichsministerium für Volksgesundheit geschaffen werden soll.

Nachdem die Deutsche Nationalversammlung in Weimar zusammengetreten war, wurden die Verhältnisse in der Reichsleitung gesicherter. Bereits am 13. Februar 1919 legte der Reichsminister Scheidemann der Nationalversammlung das Arbeitsprogramm des neuen Kabinetts vor, in welchem es u. a. heißt: „Auf sozialpolitischem Gebiet sind in Angriff zu nehmen die planmäßige Verbesserung der Volksgesundheit, die Wohnungsfürsorge, der Ausbau des Mutterschutzes, der Säuglings- und Jugendfürsorge.“ Aber davon, daß die jetzige Regierung ein Reichsministerium für Volksgesundheit zu schaffen gedenkt, ist nichts bekannt geworden.

Und doch ist die Bildung einer solchen Zentralstelle für das Gesundheitswesen des ganzen Deutschen Reichs eine unbedingte Voraussetzung, wenn unsere hygienischen Zustände sich ersprießlich entwickeln sollen. Mit Recht haben daher Rapmund[1]), J. Schwalbe[2]) u. a. ein Reichsamt für Volksgesundheit bzw. ein Reichsgesundheitsamt als Teil eines Reichsamtes für Wohlfahrtspflege gefordert. Welche Form man diesem Amt geben will, ist schließlich von geringerer Bedeutung. Die Hauptsache ist, daß, was insbesondere vom sozialhygienischen Standpunkte aus verlangt werden muß, statt des bisherigen, ziemlich wirkungslosen, von einem Juristen geleiteten, nur beratenden Kaiserlichen Gesundheitsamtes nebst seinem Reichsgesundheitsrat eine Instanz geschaffen wird, die, mit einem organisatorisch besonders befähigten Arzt an der Spitze, die Initiative für den Ausbau der Gesundheitsgesetzgebung zu ergreifen vermag. Notwendig ist hierbei aber noch, daß das neue Reichsgesundheitsamt eine besondere Abteilung für Soziale Hygiene erhält; denn die Gesundheitsgesetzgebung wird sich in der nächsten Zeit vorzugsweise gerade auf dem Gebiete der Sozialen Hygiene zu bewegen haben.

Wie im Reich, so müssen auch in den Gliedstaaten und in den großen Städten bzw. Kreisen (für die kleineren Städte und Landgemeinden) tatkräftige Zentralstellen für das Gesundheitswesen ins Leben gerufen werden, um einer planmäßigen Gesundheitsgesetzgebung und -verwaltung die Wege zu bereiten. Mit Recht haben daher Aerzteorganisationen in München und in Baden, insbesondere auch die Badische Gesellschaft für Soziale Hygiene gefordert, daß besondere selbständige Ministerialabteilungen mit einem Arzt an der Spitze zu bilden sind und daß in dieser Ministerialabteilung ein besonderer Zweig für die Soziale Hygiene geschaffen wird. Der Verein Karlsruher Aerzte hat anläßlich der bevorstehenden Gemeindewahl gesundheitspolitische Richtlinien veröffentlicht, in denen er u. a. ein städtisches Gesundheitsamt als Zentralstelle für die gesamte fürsorgeärztliche und hygienische Tätigkeit der Stadt verlangt.

Unzweifelhaft wird die zukünftige Gesundheitsgesetzgebung und -verwaltung die Träger des sozialen Versicherungswesens dahin beeinflussen müssen, daß auch sie mehr als bisher im Sinne der Prophylaxe wirken werden. Darüber hinaus wird jedoch immer noch neben den öffentlichrechtlichen Instanzen ein Bedürfnis für die freiwilligen Organisationen vorliegen. Die Tätigkeit der Wohlfahrts- und Wohltätigkeitsvereine wird sich jedoch den neuen Zuständen der Volksstaaten anzupassen haben. Gesundheitspolitische Organisationen, wie der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, die Kommission für Arbeiterhygiene und -statistik des Münchener Aerztevereins, die Badische Gesellschaft für Soziale Hygiene usw., werden nach wie vor die gesetzgebenden Körperschaften und Verwaltungen anzuregen haben. Aber die Wirksamkeit der wohltätigen Vereine, die von sich aus Einrichtungen auf den Gebieten der Säuglingsfürsorge, Tuberkulosebekämpfung usw. ins Leben gerufen haben, wird eine Einschränkung finden müssen. Manche dieser Institutionen wird der Staat oder die Gemeinde zu übernehmen haben. Denn viele dieser durch die Wohltätigkeit geschaffenen Maßnahmen sind längst erprobt und als unbedingt erforderlich erkannt; sie sind mithin reif für die

---

[1]) Zschr. f. M.Beamte 1917 Nr. 19.

[2]) D. m. W. 1917 Nr. 42 u. 43.

Verstaatlichung oder die Verstadtlichung. Es ist Pflicht des Staates bzw. der Gemeinden, diese Institutionen, auf deren Wirksamkeit die Staatsbürger ein Anrecht haben, von dem Beigeschmack der Almosenspendung zu befreien. Dazu kommt, daß die Wohltätigkeitsvereine, obwohl sie zumeist die Gunst landesfürstlicher Protektion genossen haben, schon immer mit großen finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten; jetzt aber wird es ihnen ganz unmöglich sein, die Mittel aufzubringen, um den infolge des Krieges erhöhten Ansprüchen gegenüber den Volkskrankheiten gerecht werden zu können. Trotzdem wird man auf die Mitarbeit der Wohlfahrtsvereine keineswegs verzichten dürfen. Ihre zahlreichen freiwilligen Kräfte, die große Erfahrung besitzen, sollen sich den staatlichen und städtischen Gesundheitszentralen zur Verfügung stellen. Und wo es sich um die Verwirklichung neuerdachter Maßnahmen handelt, die zunächst im Kleinen geprüft werden müssen, da wird man auch in Zukunft oft die wichtige Pionierarbeit der freiwilligen Vereinstätigkeit nicht entbehren können.

Ueber die sozialhygienischen Zukunftsfragen im einzelnen heute schon, wo wir noch keinen Frieden haben und erst im Beginn der wirtschaftlichen Revolution stehen, nähere Vorschläge unterbreiten zu wollen, erscheint mir verfrüht. Denn die Lösung der wichtigsten Fragen, wie der Geburtenpolitik und der Gestaltung der Volksernährung, hängt in erster Linie von der äußeren Politik und der Wirtschaftspolitik, die das Deutsche Reich einschlagen wird, ab. Ein Ausblick in diese Lebensfragen unseres Volkes ist uns aber zurzeit noch nicht vergönnt. Und ebenso können die zahlreichen anderen sozialhygienischen Aufgaben auf den Gebieten der Wohnungsfürsorge, der Jugendpflege, des Mutterschutzes, der Familienhilfe usw. gegenwärtig noch nicht genau bestimmt werden. Denn nur ein Utopist stellt Forderungen auf, ohne nach den hierfür erforderlichen finanziellen Mitteln zu fragen. Welche Summen jedoch für das Gesundheitswesen in Zukunft zur Verfügung stehen werden, läßt sich zurzeit im Hinblick auf die Riesenlast unserer Schulden nicht ermessen. Aber es muß doch betont werden, daß die bisherige Knauserei bei der Bewilligung von Geldmitteln für das Gesundheitswesen nicht fortgesetzt werden darf. Hören wir doch von Abel[1]), daß in dem bisherigen preußischen Obrigkeitsstaat die Minister um Mittel für hygienische Zwecke gleichsam „wie um eine alte Hose schacherten". Mit Nachdruck muß darauf hingewiesen werden, daß Ausgaben für gesundheitliche Maßnahmen werbend sind, da sie nicht nur hygienischen und ethischen Nutzen stiften, sondern zugleich den größten wirtschaftlichen Vorteil versprechen. Wissenschaftlich begründete Menschenökonomie müssen wir treiben, ohne welche, wie ein Wiener Soziologe mit Recht bemerkt hat, ein Zeitalter der Sozialversicherung schlimmste und kostspieligste Oberflächlichkeit ist. Unsere Regierungen, unsere Verwaltungen, alle unsere Staatsbürger müssen lernen, sozialhygienisch zu denken. Soviel wie zur Gesunderhaltung des Volkes erforderlich ist, muß, sei es durch Steuern, sei es durch Vergesellschaftung der Betriebe, unter allen Umständen beschafft werden. Darin wird bei allen Parteien Uebereinstimmung bestehen. Werden doch auch in jeder gesitteten Familie für die Gesunderhaltung jedes Familiengliedes alle Opfer, unbekümmert um sonstige Rücksichten, gebracht. Die sozialhygienischen Zukunftsaufgaben im einzelnen zu schildern, ist, wie gesagt, zu früh, und es würde auch der zur Verfügung stehende Raum hierfür nicht genügen. Aber zusammenfassend ist zu fordern, daß in Zukunft niemand aus Mangel an Kapitalbesitz in seiner Gesundheit Schaden erleiden darf und daß das deutsche Volk ein neues Recht erhalten muß, das Recht auf Gesundheit. Hieran mitzuarbeiten, ist eine der würdigsten Aufgaben für die deutschen Aerzte.

Die zukünftige Gestaltung der Säuglingsfürsorge.[2])

Von **Leo Langstein** und **Fritz Rott.**

Betrachtungen darüber, in welcher Weise angesichts der gänzlich veränderten Lage Deutschlands in Zukunft die Säuglingsfürsorgebestrebungen gestaltet werden müssen, haben davon ihren Ausgangspunkt zu nehmen, ob das, was bisher angestrebt und erreicht wurde, zweckmäßig war und infolgedessen in unveränderter Weise übernommen werden könnte. Dazu läßt sich bekennen, daß das Problem der Säuglingsfürsorge im Deutschen Reiche theoretisch-wissenschaftlich so gut wie gelöst ist; es lag lediglich an äußeren Verhältnissen, wenn die Praxis in vielen Fällen nicht folgte. Vielleicht wird sich in Zukunft die Geburtenpolitik von anderen Gesichtspunkten leiten lassen müssen; anderseits muß es auch künftig unser Bestreben sein, die Lebendgeborenen mit geeigneten Mitteln und Maßnahmen zu erhalten. Dabei bleibt es gleichgültig, ob die unter dem Begriff der Fürsorge zusammengefaßten Maßnahmen in der Form der Darbietung in Zukunft eine Veränderung erfahren, etwa in dem Sinne, daß der Begriff der Fürsorge zurück- und das Recht des Staatsbürgers mehr in den Vordergrund tritt. In der Struktur werden die Einrichtungen kaum zu verändern sein; jedoch sollten sie unter größtmöglicher Förderung von seiten des Reiches und der Staaten ausgebaut werden. Diese Förderung wird in der Schaffung zweckentsprechender Gesetze, welche die ganze Frage der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge regeln, und in der Bereitstellung finanzieller Mittel bestehen müssen. Eine gesetzliche Regelung wäre natürlich auch ohne politische Umwälzung im Laufe der Entwicklung gekommen[1]); denn die Bewegung einer planmäßigen Säuglingsfürsorge ist noch nicht $1^{1}/_{2}$ Jahrzehnte alt, das Stadium der experimentellen Vorarbeit eben erst abgeschlossen. Hoffentlich kommt es nicht im Sturm und Drang zu unausgereiften Gesetzen. Von dem ursprünglichen Programm, die Stadt- und Landkreise nicht nur mit der Durchführung der Säuglingsfürsorge pflichtmäßig zu betrauen, sondern sie auch mit den Kosten zu belasten, wird nur insofern abgewichen werden dürfen, als den wenig leistungsfähigen Gemeinden und Kreisen Staatszuschüsse geleistet werden müssen. Auch an große Organisationen werden solche zu zahlen sein, wenn ihnen — wie z. B. den Krankenkassen die Wochenhilfe — die Durchführung eines Teilgebietes der Fürsorge zufällt, der sie finanziell nicht gewachsen sind. Leider werden späterhin die Geldmittel nicht in dem Ausmaße zur Verfügung stehen, wie augenblicklich und während des Krieges. Auch die freiwillige Wohlfahrtsarbeit wird kaum so aus dem Vollen schöpfen können, wie vordem. Deshalb werden auch die Wohlfahrtsvereinigungen, soweit sie weiterhin ihre Tätigkeit entfalten werden, nach einem ganz streng festgesetzten Plane arbeiten müssen. Ueberhaupt wird das Augenmerk auf die planmäßige Ausgestaltung und Ausbreitung der Fürsorge und auf Vermeidung der Zersplitterung oder Doppelarbeit zu richten sein. Die Fürsorge muß quantitativ und qualitativ der Bedürfnisfrage entsprechen, die vorhandenen Kräfte und Mittel müssen ökonomischer als bisher verwendet werden.

Wissenschaftliche Forschung und praktische Erfahrung haben ergeben, daß der Grund der Säuglingssterblichkeit vornehmlich in Fehlern der Ernährung und Pflege zu suchen ist. Neuerdings geht wiederum der Gedanke der Auslese um, und es wird ernsthaft erwogen, ob es eine Berechtigung habe, den Säuglingsschutz auf alle Individuen auszudehnen, ob nicht etwa der Auslese als dem regulierenden Faktor freieres Spiel zu lassen sei. Es ist aber durch nichts bewiesen, daß etwa nur die schlecht konstituierten Kinder zugrundegehen. Angesichts des größeren Einflusses auf die Säuglingsschutzbewegung, der künftig von dem Gedanken der Auslese ausgehen dürfte, wird sich die wissenschaftliche Forschung eingehender mit ihm zu befassen haben, wie diese überhaupt auch weiterhin die Grundlage für die von der Fürsorge einzuschlagenden Wege bleiben wird.

Die Frage der Erhaltung des kindlichen Lebens ist vor allem eine Frage der Ernährung. Die Fürsorge hat die Aufgabe, dem Kinde die Brust der Mutter zu erhalten, die Wissenschaft, das Problem der künstlichen Ernährung zu fördern und ihre Ergebnisse der Praxis zugänglich zu machen.

Die Ursachen der häufigen Fehler in Pflege und Ernährung des Säuglings und damit der hohen Säuglingssterblichkeit sind:

---

[1]) Oeffentl. Gesundheitspflege 1919 Nr. 1.

[2]) Auf Aufforderung der Redaktion.

[1]) Schon vor dem 9. November lag dem Abgeordnetenhaus der Entwurf eines Jugendfürsorgegesetzes vor.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

1. mangelndes Verständnis der Frauen für die Erfordernis der Aufzucht eines Kindes und
2. schlechte wirtschaftliche Verhältnisse der Eltern.

Eine absolut notwendige Voraussetzung für eine günstige Entwicklung des Säuglingsschutzes ist daher die Schulung der Frau zur Mutter, d. h. zur Fähigkeit, Kinder, die sie geboren hat oder die ihr zur Pflege anvertraut werden, nach den Grundsätzen rationeller Säuglingspflege und -ernährung großzuziehen. Das vor dem Kriege allmählich durchdringende Prinzip, Einführung des Unterrichts in der Säuglingspflege in die Schule — die einzige Möglichkeit, alle Weiblichen mit den Grundsätzen der Säuglingspflege vertraut zu machen — muß nun in einem ganz anderen Tempo durchgeführt werden. Die Vorarbeiten sind erledigt. Wenige Wochen vor unserem Waffenstillstandsangebot hat eine von der deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz eingesetzte Kommission von Fachleuten, unter Beteiligung von Vertretern der zuständigen Behörden, in gründlicher Beratung Leitsätze[1]) ausgearbeitet, die für die Einführung des Unterrichts in den Schulen maßgebend sein sollen. Auch die Ausbildung der Lehrerinnen wird in diesen Leitsätzen entsprechend geregelt. An dem Inhalt der Leitsätze selbst dürfte auch in Zukunft nichts zu ändern sein.

Auch eine weitere, für die günstige Gestaltung der Lebensaussichten der Säuglinge und Kinder hochwichtige, schon häufig wiederholte Forderung ist schnellstens zu verwirklichen: die gründliche Ausbildung der Studenten und Aerzte in der Säuglingskunde. Es hieße, oftmals Gesagtes wiederholen, wenn wir hier ausführlich betonten, wie sehr bisher der medizinische Unterricht auf dem Gebiete der Kinderheilkunde vernachlässigt wird, daß es nur einen unvollständigen Ersatz bedeutet, wenn die Aerzte in Fortbildungskursen[2]) zu Spezialisten für dieses Gebiet erzogen werden. Das ist nicht möglich. Die Fortbildung kann nur dort etwas wirken, wo die Grundlage gegeben ist, und diese fehlt. Erst wenn wir dazu übergehen werden, die Studierenden überhaupt anders für die Praxis vorzubereiten — wir verweisen auf J. Schwalbes bekannte Ausführungen in seiner Schrift „Zur Neuordnung des medizinischen Unterrichts" — und im Rahmen dieser Vorbereitung der Säuglingskunde einen anderen Platz anweisen werden, werden wir den zweiten Grundpfeiler errichtet haben, der das Gebäude des Säuglingsschutzes tragen muß. Der praktische Arzt muß Kinderarzt sein, soll er wirklich seine Aufgabe erfüllen. Erst wenn die Aerzte geschult sind und das Verständnis der Weiblichen gewonnen ist, können die Einrichtungen des Säuglingsschutzes jene Beachtung und Ausdehnung finden, die sie brauchen, um die gewünschte Wirksamkeit entfalten zu können.

Die kritische Bewertung des systematischen Aufbaues der besonderen Einrichtungen des Säuglingsschutzes, also jener Maßnahmen, die unter der Bezeichnung der offenen und geschlossenen Fürsorge bekannt sind, gibt keinen Anhalt, in der Zukunft eine Aenderung in der Anlage zu wünschen. Wohl aber bedarf es da und dort eines Ausbaues und der Ergänzung.

Daß in Zukunft weiterhin in allererster Linie die offene Fürsorge, d. h. das Säuglingsfürsorgestellensystem, ausgebaut werden muß, ist zweifellos. Sie sind die richtigen Einrichtungen zur Erfassung der fürsorgebedürftigen Säuglinge. Allerdings werden nur jene Säuglingsfürsorgestellen, die mit fachlich ausgebildeten Persönlichkeiten besetzt sind, Zweckentsprechendes leisten. Die Räume können primitiv sein, darauf kommt es nicht so an, wie auf die Kenntnisse des Arztes und die Fähigkeiten der dem Arzte zur Seite stehenden Säuglingspflegerin oder Fürsorgerin. Je ländlicher der Bezirk, je schwieriger die schnelle Beschaffung ärztlicher Hilfe, desto größer ist die Bedeutung der Fähigkeiten der Fürsorgerin. In großen Kommunen mit spezialisierten sozialhygienischen Einrichtungen wird eine gut geschulte Säuglingspflegerin in der Säuglingsfürsorgestelle das Erforderliche leisten können; auf dem Lande, in Landkreisen, in denen die Tätigkeit der Säuglingsfürsorgestelle durch die der Säuglingsfürsorgerin abgelöst wird, bedarf es besonders geschulter Wohlfahrtspflegerinnen oder Fürsorgerinnen.

Die Frage der Ausbildung der Säuglingspflegerinnen hat in Preußen erst kürzlich durch einen Ministerialerlaß eine, allerdings nicht überall vollbefriedigende, Erledigung erfahren. Wenn er auch eine Verbesserung gegenüber früheren Verhältnissen bedeutet, so trägt der Erlaß der erforderlichen zweckmäßigen Ausbildung noch nicht genügend Rechnung; er wird über kurz oder lang geändert werden müssen. Namentlich wird Wert darauf zu legen sein, daß die Pflegerin kranker Säuglinge eine andersartige Ausbildung erhält als die Familienpflegerin. Eine Aenderung und Einheitlichkeit der bestehenden Vorschriften in ganz Deutschland wird von einer Kommission von Fachleuten angestrebt, die im Auftrage der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz sich mit der Frage beschäftigt und demnächst ihre Vorschläge formulieren wird. Bis dahin mag es gut sein, wenn noch Erfahrungen über die Wirksamkeit des Erlasses gesammelt werden.

Dagegen wird der preußische Erlaß für die Ausbildung bzw. staatliche Prüfung der Fürsorgerinnen schwerlich in der Praxis Beifall finden können. Er fordert eine Lehrzeit, die weit über das hinausgeht, was uns als notwendig erscheint. Eine $1^{1}/_{2}$jährige Ausbildung in der Wohlfahrtsschule bei guter Vorbildung in der Kranken- oder Säuglingspflege müßte genügen. Sie muß in Zukunft angestrebt werden, soll nicht der Beruf der Fürsorgerin nur unter den größten Opfern erreichbar sein und soll das, was schließlich von der Fürsorgerin geleistet werden kann, in irgendeinem Verhältnis zu den Opfern stehen, die sie dafür aufgewendet hat. Dazu kommt die nicht zu unterschätzende Gefahr, daß die Kreise sich solche Fürsorgekräfte heranholen werden, die sie am billigsten und am schnellsten bekommen können. Heute haben schon viele Persönlichkeiten, die nichts weniger als über eine gute Fachausbildung verfügen, Eingang in die ländliche Fürsorge gefunden. Das zu verhindern, ist der fragliche Erlaß nicht geeignet.

Auf die Ausbildung und Heranziehung der Hebammen zur Tätigkeit in der Säuglingsfürsorge soll hier nicht näher eingegangen werden. Die Diskussion ist darüber noch nicht abgeschlossen. Wie oft, wird auch hier der goldene Mittelweg der richtige sein. Die Hebammen sind in den Grenzen ihrer Fähigkeiten zur Tätigkeit in der Fürsorge heranzuziehen. Alle geeigneten Kräfte sind in der richtigen Weise zu verwenden, ebenso wie alle Mittel zu erschöpfen sind, die zur Erreichung des eigentlichen Zieles jeglicher Fürsorge, alle Hilfs- und Fürsorgebedürftigen zu erfassen, verhelfen können. Eine wirksame Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch die Mittel der Fürsorge ist nur möglich, wenn auch wirklich alle gefährdeten Säuglinge der Fürsorge zugeführt werden. Für einen Teil der Säuglinge wird dies durch Lockmittel erreicht; für andere kann es nur durch Zwang geschehen. Aber es müssen Mittel und Wege gefunden werden, um nicht nur die Unehelichen zum Besuch der Fürsorgestelle zu zwingen; denn auch eine nicht kleine Gruppe der Ehelichen, vornehmlich die Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Frauen, ist gefährdet — mehr als viele glauben, die heute den Säuglingsschutz zu einseitig auf den Schutz der Unehelichen hinausarbeiten — und müssen erfaßt werden.

Selbst die schlechtesten Finanzen des Reiches dürfen nicht verhindern, daß die Reichswochenhilfe beibehalten bzw. in geeigneter Form in den Frieden übernommen wird. In dieser Richtung liegt bereits eine Reihe beachtenswerter Vorschläge vor, u. a. der auf dem letzten Kongreß für Säuglingsschutz, Karlsruhe 1917, gemachte. Träger einer umfassenden Mutterschaftsversicherung bzw. Wochenhilfe müssen in der Hauptsache die Krankenkassen sein. Ueberhaupt ist es eine Aufgabe der Zukunft, die Krankenkassen in weit umfassenderer Weise als bisher zur Mitwirkung auf dem Gebiete der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge heranzuziehen, sie natürlich auch in den Stand hierzu zu setzen. Die Reichsversicherungsordnung muß in entsprechender Weise abgeändert werden. Falsch wäre es jedoch, die Krankenversicherung — wie es schon vorgeschlagen worden ist — zum Träger der gesamten Säuglingsfürsorge machen zu wollen. Die Wirksamkeit der Krankenkassen kann sich nur auf die Krankenversicherten und ihre Angehörigen erstrecken, die Säuglingsfürsorge erstreckt sich aber darüber hinaus. Wollten Krankenkassen selbständig Säuglingsfürsorge betreiben, so würde dies auf der einen Seite ein Stückwerk bedeuten, auf der anderen die kommunal durchgeführte und durchzuführende Fürsorge in unerwünschter Weise stören. Die Arbeit der Krankenkassen, die, ebenso wie etwa die der Hebammen, einen integrierenden Bestandteil der Mutter- und Säuglingsfürsorge bildet, muß in den Fürsorgebau eingefügt werden. Die Krankenkassen müssen in und mit der Fürsorge arbeiten. Ihre Mitwirkung ist erforderlich 1. für den Ausbau der Mutterschaftsversicherung, 2. für die Einführung der Familienhilfe für Mutter und Kind und 3. für eine verständnisvolle Zusammenarbeit mit der offenen und geschlossenen Fürsorge.

---

[1]) Zschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz, 10. Jahrg. Nr. 11 1918 Berlin. Georg Stillke.

[2]) Wir können bezüglich der auf diesem Spezialgebiet notwendigen seminaristischen Unterrichtsmethode auf die Erfahrungen verweisen, die im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus gesammelt und in folgenden Abhandlungen niedergelegt sind: Langstein, Zschr. f. ärztl. Fortb. 14. 347. 1917. Rhonheimer, Zschr. f. ärztl. Fortb. 15. H. 20, 1918.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Resultate der Arbeit der Säuglingsfürsorgestellen für die Herabminderung der Säuglingssterblichkeit besser wären, wenn in gleicher Weise, wie durch sie die Beratung der Gesunden gefördert wird, die Heilung der Kranken ermöglicht würde. Wir geben ohne weiteres zu, daß gegen eine Uebernahme der Behandlung kranker Säuglinge durch die Fürsorgestelle gewichtige Gründe im Interesse der gesamten Aerzteschaft sprechen. Es muß aber die Gewähr geleistet sein, daß der in der Säuglingsfürsorgestelle beratene Säugling im Falle seiner Erkrankung zweckmäßige Behandlung, eventuell Aufnahme in die Anstalt findet, ja, daß er überhaupt ärztlich behandelt wird. Das ist nur durch die Familienversicherung möglich, und so ist diese auch im Interesse des gesamten Säuglingsschutzes unentbehrlich. Auch sonst wird an dem Prinzip festzuhalten sein, daß die offene Fürsorge nur etwas Gutes leisten kann in Verbindung mit der geschlossenen Fürsorge, daß wir aber auch bezüglich der geschlossenen Fürsorge von dem Gesichtspunkte ausgehen müssen, nur das absolut Notwendige und Bewährte zu übernehmen, schon mit Rücksicht darauf, daß die finanziellen Anforderungen durch die geschlossene Fürsorge bedeutend größer sind als durch die offene.

Die Beachtung, die die Fürsorge für das unehelich geborene Kind öffentlich und privatim gefunden hat, wird auch weiterhin aufrechtzuerhalten sein. Die Erfüllung dieser Forderung scheint schon dadurch gewährleistet, daß der vorerwähnte Entwurf eines preußischen Jugendfürsorgegesetzes sich ganz besonders der Unehelichen annimmt, daß Berufsvormundschaft und Ziehkinderaufsicht eine gesetzliche Regelung darin erfahren. Dadurch wird die offene Unehelichenfürsorge in gewünschter Weise gefestigt. In der geschlossenen Unehelichenfürsorge sollte auch weiterhin an dem Prinzip festgehalten werden, das auch bei der offenen Fürsorge immer wieder im Vordergrunde stehen muß: Diejenigen Einrichtungen sind die besten, die eine Stillung der Kinder ermöglichen und ein Band zwischen Mutter und Kind knüpfen. Insofern ist das Mütterheim, in dem die Mutter nach ihrer Niederkunft Aufnahme finden kann, in dem sie ihr Kind an der Brust behält, gegenüber dem Asyl oder Findelhaus die zweckmäßigere Einrichtung. Wieviel durch diese Mütterheime, auch wenn Mutter und Kind zunächst nur drei Monate zusammenbleiben können, geleistet werden kann, hat uns erst jetzt wiederum eine Statistik unserer Anstalt gezeigt — sie wird demnächst an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht —, durch die sich nachweisen läßt, daß ein derartiger, mit der Erziehung der Mutter verbundener Aufenthalt während weniger Monate die Säuglingssterblichkeit durch das ganze erste Jahr erheblich herabsetzt. Dazu kommt, daß die Einrichtung von Mütterheimen relativ primitiv sein kann, weil ja das natürlich ernährte Kind lange nicht jener minutiösen hygienischen Maßnahmen bedarf, wie etwa das künstlich genährte. Der Errichtung von Säuglingsheimen für gesunde Säuglinge, die ja im allgemeinen viel Geldaufwand erfordern, sollte ein Riegel vorgeschoben oder sollte zum mindesten nicht blindlings zugesehen werden. Für gesunde Kinder empfiehlt sich nicht das Säuglingsheim, weil es auch bei guten Einrichtungen nicht soviel leisten kann, wie eine einwandfreie Einzelpflege. Daher ist dem jetzt von Bayern ausgehenden Ruf nach Findelhäusern gegenüber trotz der vorgesehenen Modernisierung nur größte Zurückhaltung angebracht. Ein unbesonnenes Folgen, womöglich unter direkter Mitwirkung des Staates, würde das Prinzip durchbrechen, das sich in mehrfacher Hinsicht außerordentlich bewährt hat: Mutter und Kind zusammenzuhalten. Der Fürsorgegedanke würde direkt geschädigt werden. Die Abgabe des Kindes durch die Drehlade hat nicht nur außerordentliche ethische Bedenken; sie bürgt auch in keiner Weise für die Erhaltung des kindlichen Lebens. Das ist aber doch schließlich der Kernpunkt. Auf keinen Fall darf der Findelhausgedanke in seiner ursprünglichen Form übernommen werden. An Stelle der Findelhäuser müßten in größerer Anzahl die Mütterheime treten, und erst, wenn die schwierigste Zeit für das Kind überwunden ist, kann das Kind aus dem Mütterheim direkt oder auch indirekt auf dem Wege durch ein Asyl, wie das in Berlin der Fall ist, in Außenpflege übernommen werden. Nachdem mit Sicherheit bewiesen ist, wie ausgezeichnete Erfolge sich auf diese Weise für die Herabminderung der Sterblichkeit erzielen lassen, sollte man doch nicht mit neuen Experimenten anfangen, deren Ausgang zudem nicht ungewiß sein kann. Dagegen sollte für die Einrichtung von Einzelpflegen in Zukunft viel mehr Sorgfalt und Geld aufgewendet werden. Die den Pflegestellen anhaftenden Mängel beruhen letzten Endes auf der schlechten Bezahlung der Pflegefrauen. Bei der Regelung des Ziehkinderwesens ist dieser Frage noch besondere Beachtung zu schenken. Dann wird auch der Wanderung von Säuglingen Einhalt geschehen. Im übrigen dürfte auch eine Vereinheitlichung des Formularwesens eine Verbesserung der gesundheitlichen Fürsorge bedeuten. Durch eine Diskrepanz der Gesundheitsscheine wird die Fürsorge für ein Kind bei der Uebersiedlung von einer Gemeinde in die andere erschwert. Das, was vorher geleistet worden ist, wird also illusorisch. Auf diese Weise geht auch ein großes Material von bedeutendem wissenschaftlichen Wert verloren, dessen Studium uns wiederum wesentliche Anhaltspunkte für eine Beurteilung der Erfolge des Säuglingsschutzes geben könnte und in Zukunft auch geben muß.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Die Blutdruckkurve der Kriegsnephritis.[1])

Von Dr. **O. Moog** und Dr. **J. Schürer.**

Nach Volhard ist die Blutdrucksteigerung das pathognomonische Symptom der typischen diffusen Glomerulonephritis. Ihr Auftreten bei einer akuten Nierenerkrankung gestattet ohne weiteres, die Diagnose einer diffusen Nephritis zu stellen und eine Herdnephritis oder eine degenerative Nephrose auszuschließen, wenn nicht eine Nekrose (Sublimat) mit anurischer Hypertension vorliegt.

Die Messung des Blutdrucks ist so wichtig, daß die Beobachtung einer Nephritis ohne regelmäßige Blutdruckmessung heute ebenso unvollständig wäre, wie etwa die Beobachtung einer Infektionskrankheit ohne regelmäßige Messung der Körperwärme. Höhe und Dauer des Blutdrucks lassen einen Rückschluß auf den Zustand der Nierengefäße zu, wenn man die Tatsache berücksichtigt, daß die Drucksteigerung durch Herzschwäche und wohl auch durch erhebliche Oedeme sekundär herabgesetzt sein kann.

Im Folgenden soll die Blutdruckkurve der Kriegsnephritis beschrieben werden.

Das bisher meist übliche Verfahren, den Blutdruck im Abstande von wenigen Tagen oder höchstens täglich einmal zu messen, reicht nicht aus, um ein vollständiges Bild von dem Ablauf der Blutdrucksteigerung zu gewinnen. Es ist hierzu die Bestimmung des morgendlichen und abendlichen Blutdrucks notwendig, da erhebliche Tagesschwankungen vorkommen, die bis zu 50 mm Hg betragen können. Die hier abgebildeten Kurven sind dadurch gewonnen, daß der Blutdruck wochenlang fortlaufend morgens zwischen 9 und 10 Uhr und abends zwischen 5—6 Uhr gemessen wurde. Der systolische und der diastolische Druck wurde auskultatorisch, meistens zur Kontrolle auch pal-

---

[1]) Nach Beobachtungen im Felde.

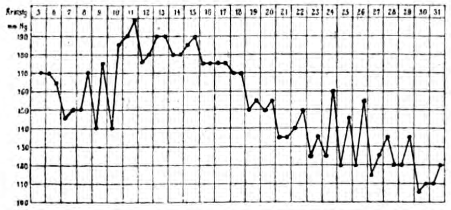
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

patorisch, mit dem Apparat von Riva-Rocci an der A. cubitalis festgestellt. In den Kurven ist nur der systolische Blutdruck aufgezeichnet.

Unser Material ist nicht ausreichend, um genauere statistische Angaben darüber zu machen, welche Form der Blutdruckkurve am häufigsten ist, aber es zeigt doch schon die große Mannigfaltigkeit im Verlaufe der Blutdrucksteigerung. Es kann vorkommen, daß die Blutdruckerhöhung sich nur für den ersten Tag und dann nur sofort nach der Ankunft bemerkbar macht. In einigen Fällen, die unmittelbar nach dem Transport von der Truppe gemessen 150 mm Hg aufwiesen, wurde vom nächsten Tage an nie mehr die Grenze von 140 mm überschritten. Es waren das leichte Erkrankungen, bei denen schon eine kurze Bettruhe genügte, um für den Blutdruck normale Werte herzustellen.

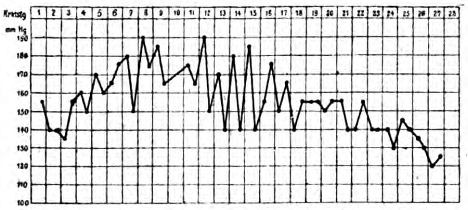
Den typischen Ablauf der Blutdrucksteigerung, wie er sich bei der Mehrzahl der schweren Fälle findet, zeigt die Kurve 1. Der anfänglichen Steigerung, die auch fehlen kann, folgt im Laufe der ersten Woche eine Senkung, dann steigt der Blutdruck von neuem, und zwar meist staffelförmig an. In diesem Stadium kommen stärkere Remissionen vor, die Drucksteigerung kann dann der Beobachtung leicht entgehen oder nur unerheblich erscheinen, wenn die Messung nur einmal am Tage erfolgt. Hat der Blutdruck eine gewisse Höhe erreicht, so hält er sich meist einige Tage, in schweren Fällen eine Woche oder länger verhältnismäßig konstant, um dann langsam wieder herunterzugehen.

Blutdruckkurve 1.



Im Stadium des absinkenden Blutdrucks kommt in einem Teil der Fälle wieder die große Labilität des Blutdrucks in erheblichen Differenzen zwischen dem Ausfall der morgendlichen und abendlichen Messung zum Ausdruck. Bei diesen tageszeitlichen Schwankungen ist am häufigsten die Pulsspannung abends höher als morgens, wie das sowohl in dem aufsteigenden wie in dem absteigenden Teile der Blutdruckkurve 1 sehr schön zum Ausdruck kommt. Bei diesem Patienten war der Blutdruck am Abend mehrmals 35 mm Hg höher als am Morgen. In einem anscheinend kleineren Teile der Fälle konnte das Umgekehrte beobachtet werden. Als Beispiel hierfür führen wir die Kurve 2 an, die in allen übrigen Eigenschaften der Kurve 1 weitgehend ähnlich ist, nur war der Blutdruck hauptsächlich am Ende der zweiten Krankheitswoche abends erheblich niedriger als morgens. Die Differenzen betrugen hier bis zu 45 mm Hg. Unter derartigen mehr oder weniger großen Unregelmäßigkeiten führt der absteigende Schenkel der Blutdruckkurve zur Norm oder bis an deren untere Grenze, d. h. bis zu 100 oder 105 mm Hg.

Blutdruckkurve 2.

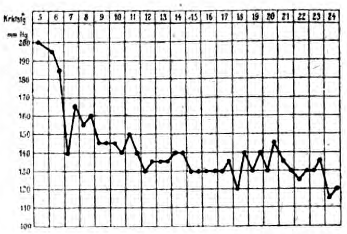


Gleichzeitig mit der Zunahme des Blutdrucks, meist gegen Ende der ersten Woche, setzt die Diurese ein, jedoch nicht so plötzlich, sondern in allmählich ansteigender Linie. Sie bessert sich während des Stadiums des hohen Blutdrucks allmählich, um beim Heruntergehen der Pulsspannung erst recht in Gang zu kommen.

Nicht alle Blutdruckkurven der hydropischen Form der Kriegsnephritis lassen sich auf das hier geschilderte Kurvenbild zurückführen. Ab und zu sieht man auch einen Verlauf des Blutdrucks, wie ihn die Kurve 3 demonstriert. Wie bei dem Patienten der Kurve 1, bestand die Erkrankung auch seit fünf Tagen, und doch hatte der Blutdruck schon 200 mm Hg erreicht. Von dieser Höhe fiel er sehr schnell zur Norm ab, gleichsinnig verhielt sich die Wasserausscheidung. Wie gesagt, ist ein derartiger Verlauf die Ausnahme und konnte nur bei den leichteren Fällen beobachtet werden.

Einer besonderen Erklärung bedürfen die seltenen Fälle, bei denen die Blutdrucksteigerung bei regelmäßiger täglicher Messung völlig vermißt wird. So zeigte ein Patient mit allerstärksten Oedemen niemals einen Anstieg des Blutdrucks über 120 mm, und bei einem anderen, ganz ähnlichen Kranken fand sich sogar eine Blutdrucksenkung bis 85 mm Hg. Daß dies gerade besonders hochgradig hydropische Fälle waren, erscheint uns wichtig, weil höhere Grade von Oedembereitschaft die Blutdrucksteigerung nach Volhard in negativem Sinne beeinflussen. Unter Umständen kann wohl auch eine sekundäre Herzschwäche für das Fehlen der Blutdrucksteigerung von großer Bedeutung sein.

Blutdruckkurve 3.



Unter unserem Material von etwa 60 Kriegsnephritiden blieben 5 Fälle ohne Oedem und zeigten auch keine Steigerung des Blutdrucks. Nach der Darstellung von Volhard müßte man diese Fälle nicht als diffuse, sondern als herdförmige hämorrhagische Glomerulonephritis betrachten.

Bei der hydropischen Form der Kriegsnephritis war der diastolische Blutdruck viel geringeren Schwankungen unterworfen als der systolische, er hielt sich aber länger auf einem höheren Niveau. Häufig war der maximale Druck schon zur Norm zurückgekehrt, während der minimale sich noch über eine Woche lang um 90 mm Hg bewegte.

Verbindet man auf den Kurven 1 und 2 nur die Resultate der Morgenmessung oder nur die der abendlichen Messung untereinander, so erhält man eine Kurve, die ganz mit den schönen, von Kaliebe und Guggenheimer veröffentlichten Blutdruckkurven übereinstimmt. Auch mit den von Volhard, Jungmann, Bruns, Magnus-Alsleben, Nonnenbruch u. a. gegebenen Darstellungen des Ablaufs der Blutdrucksteigerung stehen die hier wiedergegebenen Befunde in allen wesentlichen Punkten im Einklang. Nur wird durch die tägliche Doppelmessung das Kurvenbild ein völlig anderes und, wie uns scheint, gesetzmäßigeres.

Bei Betrachtung der Kurvenbilder, die die Blutdrucksteigerung darstellen, wird jedem ohne weiteres die überraschende Aehnlichkeit und Uebereinstimmung mit dem Bilde einer Fieberkurve auffallen. Wie bei der Temperaturkurve eines Typhus könnte man ein Stadium incrementi, eine mehr oder weniger ausgeprägte Kontinua und ein Stadium decrementi unterscheiden. Auch der remittierende oder intermittierende Teil der Kurve fehlt nicht. Diese Aehnlichkeit des Ablaufs der Blutdrucksteigerung mit dem Fieberverlauf scheint uns nun keine zufällige oder rein äußerliche zu sein. Wir glauben vielmehr, daß ihr eine tiefere Bedeutung zukommt und daß sie darauf hinweist, daß

1. die Blutdruckkurve, ebenso wie die Fieberkurve, der Ausdruck des Ablaufs eines Infektionsprozesses ist;
2. die Blutdrucksteigerung bei der akuten Glomerulonephritis, ebenso wie das Fieber bei anderen Infektionskrankheiten, eine im wesentlichen funktionelle Störung ist, also nicht direkt durch pathologisch-anatomische Veränderungen (Kapillaritis) bedingt wird;
3. die Ursache der Blutdrucksteigerung, ebenso wie die Ursache des Fiebers, in einer Störung des zentralen Regulationsmechanismus zu suchen ist.

Wenn wir die Blutdruckkurve als Ausdruck eines Infektionsprozesses betrachten, so soll damit nichts über die Einheitlichkeit der Aetiologie gesagt werden. Die Verschiedenartigkeit der Kurven könnte im Sinne mannigfaltiger infektiöser Ursachen verwertet werden, ohne einen Beweis in dieser Hinsicht zu bilden. Aber die Tatsache, daß die akute Glomerulonephritis wohl immer auf einem Infekt beruht, erscheint uns nicht zweifelhaft, dafür sprechen, abgesehen von dem gehäuften, teilweise direkt epidemischen Auftreten, auch die Allgemeinsymptome (Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, gelegentlich Fieber und Milzschwellung) vor und bei Beginn der Nephritis. Für die Kriegsnephritis dürften allerdings die disponierenden Momente eine besonders große Rolle spielen. Wenn wir C. Hirsch darin zustimmen, daß das Zusammenwirken von Infekt und Abkühlung bzw. Durchnässung mit oder ohne vorausgegangene körperliche Anstrengung die Nieren krank macht, so möchten wir neben dem Infekt der Ueberanstrengung eine besonders wichtige Rolle zuschreiben. Bei Leuten, die direkt vom Schützengraben oder anstrengender Tätigkeit ins Lazarett kommen, vorwiegend bei Infanteristen, findet man feinste, mit der Koch- oder Ferrozyankaliprobe nachweisbare Albuminurien außerordentlich häufig. Es ist geradezu eine Ausnahme, wenn man nicht wenigstens eine Spur Eiweiß findet. Nach einer Zeit Bettruhe verschwindet bei dem größten Teil der Fälle diese Erscheinung, bei dem anderen bleibt sie bestehen, ohne daß man Anhaltspunkte für ein ernsteres Leiden gewinnen könnte.

Für die alte, wohl zuerst von Johnson aufgestellte Theorie, daß die Ursache der Blutdrucksteigerung in einer funktionellen

Kontraktion der kleinen Arterien des ganzen großen Kreislaufs zu erblicken sei, bietet die Beobachtung der starken Tagesschwankungen des Blutdrucks eine weitere Stütze.

Man kann sich schwer vorstellen, daß eine Drucksteigerung, die im Laufe von wenigen Stunden um 40—50 mm Hg schwanken, also von normalen oder fast normalen Werten auf 180 mm Hg steigen kann, durch entzündliche Prozesse an den Kapillaren bedingt sein soll. Die Veränderungen der Hautkapillaren, die von E. Weiss in seinen schönen Beobachtungen am Lebenden bei akuter Nephritis festgestellt wurden und die in einer mächtigen Verlängerung, Schlängelung und Erweiterung der Kapillarschlingen bestehen, lassen sich wohl auch durch abnorme Füllungs- und Kontraktionsverhältnisse erklären. Tatsächlich haben ja G. Herxheimer und W. Roscher, im Gegensatze zu der Annahme von Töpfer, bei der histologischen Untersuchung der Haut von mehreren Fällen von typischer Glomerulonephritis keinerlei irgendwie charakteristischen Veränderungen der Hautgefäße nachweisen können.

Für die Auffassung, daß die Ursache der Blutdrucksteigerung, ebenso wie die Ursache des Fiebers, in einer Störung des zentralen nervösen Regulationsmechanismus zu suchen ist, möchten wir das Zeugnis von Krehl anführen. Seit den Arbeiten von Löb und Israel ist die starke Labilität des Blutdrucks bei allen Nierenkranken und ihre Beeinflußbarkeit durch die Art der Ernährung, psychische Erregungen, körperliche Bewegungen, Bettruhe und Aufstehen bekannt. Nach Krehl „läßt das mit Sicherheit die Hypertonie auf veränderte Einstellung der vasomotorischen Zentren zurückführen: sie ist bei einer Anzahl von Nierenkranken auf einen höheren Stand gerückt und gleichzeitig recht labil. Es ist ähnlich wie mit dem Zustande der wärmeregulierenden Vorrichtungen im Fieber“. Wir glauben, daß der Nachweis des mehr oder weniger gesetzmäßigen Ablaufs der Blutdruckkurve und der tageszeitlichen Druckschwankungen für diese Vorstellung eine weitere wesentliche Stütze bietet. Also nicht in einer allgemeinen Entzündung der Kapillaren (Kapillaritis nach E. Weiss), auch nicht in direkt auf die Arterien einwirkenden vasokonstriktorischen Substanzen, sei es bakteriell-toxischer Art, sei es in Form von hypothetischen Nephrolysinen, ist die Ursache der Blutdrucksteigerung zu suchen, sondern in einer Erhöhung der Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums. Die Blutdrucksteigerung bei der infektiösen Nephritis ist damit in Parallele zu setzen mit den bei anderen Infektionskrankheiten auftretenden Kreislaufstörungen, die wir nach den Arbeiten von E. Romberg und Pässler u. a. zum erheblichen Teil auf eine Lähmung der vasomotorischen Zentren zurückzuführen haben.

Daß die isolierte Erkrankung der Nierengefäße für den allgemeinen Kreislauf und für die Blutdruckerhöhung rein mechanisch keine wesentliche Rolle spielt, ist, entgegen älteren Theorien heute fast allgemein angenommen. Durch eine experimentelle mechanische Erschwerung des Blutkreislaufs in den Nieren ist es ja nach den Untersuchungen von Alwens unmöglich, eine Blutdrucksteigerung zu erzielen, die mit der nephritischen Erhöhung der Pulsspannung in Parallele gesetzt werden könnte. Eine direkte Abhängigkeit der Blutdrucksteigerung von der Erkrankung der Nierengefäße ist aus diesem und anderen Gründen unwahrscheinlich. Vielmehr wird man beide Erscheinungen, die Druckerhöhung und die Glomerulonephritis, als nebeneinander geordnete Folgen der gleichen Krankheitsursache betrachten müssen. In diesem Sinne ist die Annahme, daß die Blutdrucksteigerung durch eine veränderte Einstellung der vasomotorischen Zentren bedingt sei, ohne Schwierigkeit in Einklang zu bringen mit der Volhardschen Theorie von der Pathogenese der akuten diffusen Glomerulonephritis. Nach Volhard kommt die ausschlaggebende und wichtigste Veränderung an den Glomeruli, die Blutleere der Schlingen, nicht durch eine produktive Endokapillaritis zustande. Das wird dadurch erwiesen, daß in den frühesten Stadien der Glomerulonephritis der histologische Befund an den blutleeren Glomerulusschlingen noch auffallend geringfügig ist, daß die Schlingen anfangs offen, leer und gebläht sind und daß auch das bisweilen auffallend erweiterte Vas afferens blutleer ist. Wenn das Hindernis primär in den Glomerulusschlingen läge, so müßte man in den ersten Verzweigungen des Vas afferens eine mächtige Blutstauung im Hilus aller Glomeruli sehen. Das ist aber nicht der Fall. Volhard nimmt daher an, daß die Drosselung des Blutstroms für die überwiegende Mehrzahl der Knäuel weiter oberhalb noch vor den Vasa afferentia, in den arteriellen Bahnen liegen muß. In diesen Gefäßen läßt sich aber bei den frischen Fällen histologisch keine Endarteriitis feststellen. Die pathognomonische Ischämie des Glomerulus kann daher nach Volhard nicht wohl anders als funktionell, d. h. angiospastisch bedingt sein. Im Zusammenhang mit dieser Volhardschen Theorie möchten wir auf Grund der Beobachtung der Blutdruckkurven die Hypothese zur Diskussion stellen, daß die Drosselung der Glomeruli bei der akuten Glomerulonephritis ebenso wie der abnorme Kontraktionszustand der Muskulatur in den kleinen Gefäßen des übrigen Körpers nicht peripherisch, sondern durch eine Erregung der vasomotorischen Zentren bedingt ist.

Literatur. 1. Alvens, D. Arch f. klin. M. 98 S. 137. — 2. Bruns, Zschr. f. klin. M. 83. 1916 S. 237. — 3. Buttermann, D. Arch. f. klin. M. 74 S. 1. — Guggenheimer, Zschr. f. klin. M. 86 H. 3 u. 4. — 5. Herxheimer u. Roscher, M. m. W. 1918 Nr. 52 S. 1451. — 6. Hirsch, Kongr. f. inn. M. 1916 S. 338. — 7. Jungmann, D. m. W. 1916 S. 965. — 8. Israel, Volkmanns Vortr. 449/50. — 9. Kaliebe, M. m. W. 1917 S. 1086. — 10. Krehl, Path. Physiol. 1918. — 11. Loeb, D. Arch. f. klin. M. 85 S. 348. — 12. Magnus-Alsleben, M. m. W. 1916 S. 1774. — 13. Nonnenbruch, Arch. f. klin. M. 122 S. 411. — 14. Romberg u. Paessler, Kongr. f. inn. M. 1896 S. 226. — 15. Strauss. Nephritiden. 1917. — 16. Volhard, Nierenerkrankungen in Mohr-Staehelin, Handb. 3. 1918. — 17. E. Weiss, M. m. W. 1916 Nr. 26.

Zur Salvarsanfrage.

Erwiderung auf den Artikel von A. Dührssen.

Von A. v. Wassermann.

In Nr. 10 der D. m. W. d. J. bespricht Dührssen eine im Ministerium des Innern abgehaltene Besprechung betreffend Salvarsan. Bei dieser Gelegenheit zieht er auch mich in die Diskussion mit folgenden Worten: „Die Konferenz brachte noch eine weitere Enttäuschung, indem Herr v. Wassermann erklärte, daß wir kein Mittel besäßen, um festzustellen, ob ein Fall von Syphilis wirklich geheilt sei. Wie konnte er denn aber in der Fach- und Tagespresse mit Bestimmtheit versprechen, daß eine Frühbehandlung mit Salvarsan kurz nach Auftreten des Primäraffekts die Syphilis in ungefähr allen Fällen dauernd heile? Und was sagen die Aerzte zu seiner in der Konferenz vorgetragenen Behauptung, ein mit einem Primäraffekt behafteter Patient sei noch nicht syphilitisch krank?“ Hierauf habe ich Folgendes zu erwidern: Vor allem habe ich nicht behauptet, daß wir kein Mittel besäßen, um festzustellen, ob ein Fall von Syphilis wirklich geheilt sei. Ich habe im Gegenteil behauptet, daß wir einen solchen Beweis wohl kennen, nämlich die Feststellung, daß bei einem vorher durch Spirochätennachweis als zweifellos syphilitisch infiziert Erwiesenen nach Verschwinden seiner Infektionssymptome ein — durch Spirochätennachweis wiederum als zweifellos spezifisch erwiesener — Primäraffekt an anderer Körperstelle auftritt. Zweitens habe ich nicht erklärt, ein mit einem Primäraffekt behafteter Patient sei noch nicht syphilitisch krank, also in dem Sinne, als ob er wie ein normaler Mensch zu betrachten sei, sondern ich habe den biologisch-therapeutischen Unterschied zwischen konstitutioneller syphilitischer Erkrankung und primärer Spirochäteninfektion scharf auseinandergehalten, wie ich das in meiner Arbeit D. m. W. 1918 Nr. 33 in folgender Weise definierte: „Ich sage aber, und das ist es, was bisher meiner Ansicht nach nicht zielbewußt genug hervorgehoben und Allgemeingut der Praxis wurde, ausdrücklich: die syphilitische Infektion und nicht die syphilitische Krankheit; denn das ist gerade der Kardinalunterschied, auf den ich mit der neuen Einteilung in die beiden biologischen Stadien des syphilitischen Infekts der Vor- und Nach-Wassermann-Periode hinweisen möchte, daß in dem ersten Stadium der syphilitisch Infizierte gleichsam erst Träger der Syphilisspirochäte ist, aber noch nicht syphiliskrank. Die eigentliche klinische konstitutionelle Syphilis hat zur Voraussetzung, daß spirochätenhaltige Gewebsherde auf hämato- bzw. lymphogenem Wege aufgetreten sind und die Gewebe auf die Spirochätenanwesenheit biologisch reagiert haben. Erst wenn dies eingetreten ist, haben wir nicht mehr einfach einen Beherberger von Syphilisspirochäten vor uns, sondern einen an klinischer, konstitutioneller Syphilis leidenden Erkrankten.“

Auf die Frage von Herrn Dührssen, wie ich vorher mit Bestimmtheit versprechen konnte, daß eine Frühbehandlung mit Salvarsan kurz nach Auftreten des Primäraffekts die Syphilis in ungefähr allen Fällen dauernd heile, habe ich Folgendes zu erwidern: Erstlich habe ich nie behauptet, daß man die Syphilis „kurze Zeit nach Auftreten des Primäraffekts“ in ungefähr allen Fällen dauernd heilen könnte, sondern ich habe diesen günstigen Zeitraum sehr präzise begrenzt, indem ich ausführte, daß ich ihn nur in der Vor-Wassermann-Periode sehe. Was aber die Antwort auf die weitere Frage angeht, welche Berechtigung ich für diesen Ausspruch hätte, so brauche ich in bezug hierauf nur folgenden Satz aus meiner Arbeit zu zitieren: „Denn wenn man innerhalb dieser Zeit ein mächtiges spirillozides Mittel injiziert, so gelingt es fast regelmäßig, die syphilitische Infektion derartig radikal zu beseitigen, daß keine Spur eines Infekts mehr nachgewiesen werden kann. Für die Tatsache der Radikalausheilung unter solchen Verhältnissen sprechen die bereits im Frieden, besonders aber im Feldzuge, vornehmlich in Warschau, gemachten Beobachtungen, daß von derartig behandelten Leuten eine Anzahl sich mehrere Monate später mit spirochätenhaltigem Primäraffekt an anderer Stelle, also reinfiziert vorstellten.“ Damit dürfte ich die Fragen des Herrn Dührssen genügend beantwortet haben, wobei ich noch hinzufügen möchte, daß sich bei einer Rundfrage die hervorragendsten Syphilidologen auf Grund ihrer jahrelangen Erfahrungen in dem gleichen Sinne ausgesprochen haben. Denn ich würde als Laboratoriumsarbeiter nicht den Mut gehabt haben, auf Grund meiner serologischen Untersuchungen allein in einer derartig grundlegenden Frage, wie es die Möglichkeit der Radikalheilung der Syphilis ist, das Wort zu ergreifen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Zur Dosierung des Salvarsans.

Von Prof. **Wechselmann.**

Während die feindlichen Völker, als sie sich über das Recht der Patentgesetzgebung hinwegsetzten, sich zuerst auf das Salvarsan warfen, kann sich eine kleine, aber rührige Gruppe von Aerzten in Deutschland nicht genug tun in Herabsetzung seines Heilwerts und Uebertreibung seiner Giftwirkung. Die Angriffe stützen sich einmal auf Mitteilungen der Literatur, indem alles, was etwa im Anfang der Salvarsaneinführung gegen das Mittel vorgebracht wurde, immer und immer kritiklos wiederholt wird, auch wenn es oft genug widerlegt ist und der heutigen Sachlage nicht im entferntesten mehr entspricht. Dann aber führen die Gegner Urteile der Pharmakologen Lewin und Schulz als Hauptwaffe ins Feld. Gerade wenn man diese Männer nach ihren sonstigen Leistungen hochhält, muß man es tief bedauern, daß sie ohne die geringsten eigenen Arbeiten auf dem Gebiete des Salvarsans, ohne die Spur von klinischen oder experimentellen Erfahrungen sich dazu hergegeben haben, abfällige Aeußerungen über dieses Mittel zu veröffentlichen. Bei Laien und unerfahrenen Aerzten, welche die wahre Sachlage nicht kennen, mußte der Eindruck erweckt werden, daß dieses Heruntersetzen des Salvarsans besonders wissenschaftlich tief begründet wäre, während doch tatsächlich hier nur ein Mißbrauch des auf anderen Gebieten erworbenen wissenschaftlichen Ansehens vorliegt. Nur durch diese Irreführung ist es möglich geworden, daß im preußischen Abgeordnetenhaus über ein Verbot oder wenigstens eine Drosselung der Salvarsananwendung mit deutlichem Teilerfolg beratschlagt werden konnte. Geschickt berufen sich die Salvarsangegner auf die Auslassungen „des besten Arsenkenners, des Toxikologen Lewin, daß die Maximaldosis des Salvarsans nur 0,03 betragen dürfe, während 10—30fache Dosen gegeben seien“. Lewin hält alle dem Salvarsan angerechneten Nebenwirkungen für Arsenwirkungen und kommt daher zu dem Schluß, daß die auch in der Form des Salvarsans verabreichte Arsenmenge die Maximaldosis des Arsens als solchem nicht überschreiten dürfe. An anderer Stelle hat er folgende Begründung seines Standpunktes gegeben:[1]

„Arsen ist ein Gift hoher Ordnung. Dieser Charakter fehlt keiner seiner Verbindungen. . . . Was am Arsen noch angehängt ist — ob anorganischer, ob organischer Herkunft — ist von untergeordneter Bedeutung. Diese elementare Erkenntnis ist leider reich und überreich durch neue Erfahrungen über Vergiftungen mit organischen Arsenverbindungen wieder erhärtet worden.“

Es scheint, daß Lewin diesen Standpunkt ziemlich allein vertritt; aber man muß doch annehmen, daß er sich der schwerwiegenden Folgerungen seiner Ansicht bewußt ist. Liegt es doch auf der Hand, daß damit der gesamten Chemotherapie das Rückgrat gebrochen würde, aber auch der Arzneimittelsynthese ein Hauptteil ihres Untergrundes abgegraben würde. S. Fraenkel schildert ja deren Aufgabe in seinem großen Werke mit folgenden Worten: „Wenn wir einen chemischen Körper, welcher als Arzneimittel dienen soll, aufbauen, so schaffen wir in demselben nach Möglichkeit nur wirksame Gruppierungen oder wir lagern Gruppen an, um die zu starke Wirkung der Grundsubstanz abzuschwächen.“ Lewin muß sich auch vollkommen klar darüber sein, daß eine Höchstgabe von 0,03 Salvarsan das Ende der Salvarsantherapie bedeuten würde; planmäßige Untersuchungen über die Dosis minima efficax des Salvarsans in der Syphilistherapie haben mir ergeben, daß selbst zwei- bis viermalige wöchentliche intravenöse Darreichung von 0,15—0,2 Salvarsannatrium, auch längere Zeit hindurch fortgesetzt, nur noch ungenügende klinische und serologische Erfolge ergaben. Dies wäre aber belanglos, wenn die Lewinsche Ansicht von der Giftigkeit des Salvarsans zu Recht bestünde. Nun ist aber die kleinste tödliche Gabe der arsenigen Säure 6 cg[2], und bei intravenöser Darreichung wirkt sie noch viel stärker giftig. Es bleibt daher vollkommen unverständlich, daß viele, viele millionenmal Salvarsangaben von 0,3, 0,45, 0,6 bis herauf zu 2 ja 3 g (!) gegeben werden konnten, ohne daß die so behandelten Menschen starben, während doch, wenn der Arsengehalt nach Lewin ausschlaggebend wäre, nur sehr wenige Unempfindliche am Leben geblieben sein könnten. Lewin läßt eben die allgemein anerkannte Tatsache außeracht, daß die organischen Arsenpräparate weniger giftig sind als die ihrem Arsengehalt gleichwertige arsenige Säure.[3] Die Ehrlichschen Untersuchungen an vielen Hunderten durch Umformung und Substitution gefundenen organischen Arsenpräparaten zeigen aufs klarste weitgehende Unterschiede in der Giftigkeit und dem Heilwerte. Daher muß jetzt nach fast zehnjähriger Erfahrung der Klinik die Festsetzung einer Maximaldose des Salvarsans, wie sie Lewin sich ausklügelt, rundweg abgelehnt werden. Dies gilt aber auch für die ungleich höhere Maximaldosis von 0,45 g, welche Heffter gestatten will. Zwar habe ich diese Gabe seit Jahren nicht überschritten, aber nur, weil ich sie nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse bei genügend häufiger Wiederholung für ausreichend halte, um die jetzt erreichbaren Erfolge zu erzielen. Keineswegs aber erscheint die Dosis geeignet, als Maximaldosis zu gelten. Auch Heffter begründet seine Ansicht nicht durch eigene wissenschaftliche, experimentelle Untersuchungen. Ehrlich gibt als die vom Affen gut vertragene Dosis 0,15—0,2 pro kg an, von Menschen sind, wie aus der Literatur hervorgeht, Dosen von 2 und 3 g Salvarsan gut vertragen worden; auch Serien von Einspritzungen von 1,5 Neosalvarsan, wie sie früher allgemein gegeben wurden, zeigten keine besondere Giftigkeit; kurz, es ist bisher noch nicht festgestellt, wie hoch die unbedingt tödliche Dosis für den Menschen ist. Die Todesfälle sind aber bei viel geringeren Dosen, bei 0,2 Neosalvarsan, ja bei 0,1 vorgekommen. Es ist also nicht festzustellen, bei welcher unteren Grenze sie sicher vermeidbar sind. Es zeigt sich aber, daß dieselben Menschen hohe Dosen gut vertrugen, welche später nach kleinen Dosen starben. In einem von Klieneberger berichteten Fall erhielt eine Patientin am 29. März 0,2 Salvarsan intraglutäal, am 3. April 1,2 (!) intravenös; am 22. Mai 0,6; diese Dosis führte am 25. Mai zum Tode. Man kann auch nicht etwa an Kumulationswirkung denken; denn wir sehen Todesfälle schon nach einer Gesamtdosis von 0,3—0,8 Salvarsan in mehreren Injektionen auftreten, während ich zahlreiche Patienten kenne, welche im Laufe der Zeit 30 und 40 g (!) Salvarsan anstandslos vertragen haben. Dazu kommt noch, daß öfter von einer Reihe Patienten, welche aus einer Tube Salvarsan erhielten, nur einer starb; so wurde in meinem Falle eine Tube mit 3 g Salvarsan gelöst, von welchem eine Reihe Patienten 0,5 und 0,6 ohne jede Reaktion erhielten, während die eine Patientin, welche vorher nur einmal 0,1 Salvarsan bekommen hatte, auf 0,2 derselben Tube akut zugrundeging.

Man sieht also, daß es sich bei der Salvarsanvergiftung um viel schwierigere Dinge handelt als um die Festsetzung einer Maximaldose; es handelt sich um die Ermittlung, für welche Menschen, ja, mehr noch, in welchem Zeitpunkt für einen bestimmten Menschen, welcher bisher Salvarsan anstandslos vertragen hat, eine Salvarsaninjektion in einer Dosis, die millionenfach straflos gebraucht wird, gefährlich werden kann.

Es steht danach fest, daß man diese ebenso wichtige wie schwierige Frage weder durch parlamentarische Erörterungen, noch durch ministerielle Verfügungen, noch durch paritätische Aerztekommissionen, aber auch nicht auf dem Wege der Statistik lösen kann. Nur strenge wissenschaftliche Durchforschung jedes Todesfalles durch genaueste Untersuchung der lebenswichtigen Organe des Patienten kann zur Erkenntnis der wirklichen Todesursache und damit zur Vermeidung von Unglücksfällen führen; uns hat dieser Weg ständig vorwärts geführt.

Man hat darauf hingewiesen, daß niemand daran dächte, das Chloroform, bei welchem doch prozentual wesentlich mehr Todesfälle vorkämen als beim Salvarsan, zu verbieten oder den Aerzten eine Maximaldosis vorzuschreiben. Die Uebereinstimmung zwischen Chloroform- und Salvarsanvergiftung geht aber viel tiefer. Wir kennen nämlich außer den sofortigen Giftwirkungen des Chloroforms auch noch tödliche Spätwirkungen, und für die Aufklärung dieses stellt die Wissenschaft genau dieselben Fragen und gibt genau dieselben Deutungen, wie ich sie für das Rätsel der Salvarsantodesfälle fordere.

„Warum aber wird diese Intoxikation in vereinzelten Fällen so schwer, daß sie das Leben bedroht, nach vielen Tausenden anderer Narkosen aber nicht? Liegen diese Ursachen außerhalb des Patienten, etwa in der Art des Narkotisierens oder in der Dosierung des Chloroforms oder innerhalb des Patienten, d. h. sind sie bedingt durch spezielle Veranlagung o. dgl.? Wenn das letztere der Fall ist, muß man dann annehmen, daß ein und derselbe Mensch jederzeit unter allen Umständen und eventuell auch in jedem Lebensalter in gleicher Weise auf Chloroforminhalationen reagiert hätte, oder ist diese Intoleranz vielleicht bei demselben Individuum nur zeitweise vorhanden? Trifft das erstere zu, so ist es a priori unwahrscheinlich, daß wir je imstande sein werden, den Schleier zu lüften. Wir werden uns resigniert mit der Annahme einer Idiosynkrasie begnügen müssen. Im letzteren Falle aber, wenn nur eine temporäre Disposition im Spiele wäre, wäre es nicht ausgeschlossen, daß wir für dieses unbekannte X bestimmte Werte finden, sei es durch sorgfältige klinische Beobachtung, sei es auf experimentellem Wege.“[1]

Die Pharmakologen haben noch nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür erbracht, wie denn das Hauptsymptom der meisten Salvarsantodesfälle, die flohstichartigen Blutungen im Gehirn, die Purpura cerebri, entsteht, noch auch, ob überhaupt und bei welcher Salvarsandosis dieses Zeichen beim Tiere auftritt.

Es ist auch höchst fraglich, ob das Tierexperiment je ähnliche Befunde ergeben wird; denn der von Lewin und auch Heffter verfochtene Standpunkt, daß zwischen Arsen- und Salvarsanvergiftung kein Unterschied besteht, ist, wie ich längst nachgewiesen habe, ganz unzutreffend. Dort sehen wir ein typisches, stets wiederkehrendes Vergiftungsbild, hier ein ganz regelloses, unberechenbares Auftreten von ganz verschiedenartigen Störungen, deren Erklärung durch eine einheitliche Ursache von vornherein sehr unwahrscheinlich ist.

Und selbst wenn den Pharmakologen die Erzeugung einer Purpura cerebri beim Tiere gelänge, so würden die kleinen, durch Diapedese hervorgerufenen Blutungen, die wir ja nach experimenteller Commotio cerebri ohne tödliche Folgen erzeugen können, den Tod, welcher durch Aufhebung wichtigster Gehirn-

---

[1] Zschr. f. ärztl. Fortb. Nr. 14 H. 3. — [2] Kunkel, Toxikologie S. 262. — [3] Kunkel, l. c. 267.

[1] Stierlin, Ueber Spätwirkungen der Chloroformnarkose, Mitt. Grenzgeb. 23.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

funktionen so blitzartig eintritt, nicht erklären. Die sorgfältige klinische Beobachtung und die genaue Untersuchung des Gehirns der an Purpura Verstorbenen durch Neurohistopathologen hat uns der Klärung dieses Rätsels sehr nahegebracht, wie demnächstige Veröffentlichungen zeigen werden.

Daher kann der Pharmakologe dem jetzt über so reiche Erfahrungen am Menschen verfügenden Kliniker nicht mehr viel nützen; und er ist nicht berechtigt, eine Höchstdose festzulegen.

Aber es ist auch höchst fraglich, ob die Festsetzung einer solchen die Todesfälle verhüten würde; fast alle Todesfälle in Deutschland, welche in den letzten Jahren vorgekommen sind, sind bei kleineren Dosen eingetreten, als sie Heffter zuläßt. Es läßt sich eben eine untere Grenze, bei welcher Gefahren sicher vermieden werden, nicht feststellen, wenn man überhaupt mit heilwirkenden Dosen Salvarsan arbeiten will. Man könnte jedoch annehmen, daß Dosen von 0,75—1,0 Neosalvarsan oder Salvarsannatrium nach den heutigen Erfahrungen ausreichend hohe sind, um alle Heilwirkungen des Salvarsans zu erzielen; tatsächlich werden ja so hohe Dosen nur noch äußerst selten verwendet, und man könnte festsetzen, daß über solche hohe Dosen nicht ohne besondere zwingende Gründe hinausgegangen werden darf. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß die alte Ehrlichsche Ansicht von der Sterilisatio magna mit einer einmaligen hochdosierten Einspritzung, zumal für die Anfangszeit der syphilitischen Ansteckung, noch keineswegs widerlegt ist, ja sogar viel für sich hat. Es erscheint durchaus geboten, wenn erst die Ansichten über die gelegentliche Giftwirkung des Salvarsans mehr geklärt sein werden, planmäßige Versuche in dieser Richtung zu machen. Es wäre sehr bedauerlich, durch Festsetzung einer Höchstdose der Forschung die Möglichkeit der Prüfung dieser Frage zu rauben; denn man kann dem forschenden Arzte nicht zumuten, daß er sich durch fortgesetzte Ueberschreitung der Maximaldose der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung aussetzt, zumal die juristische Beurteilung solcher wissenschaftlich schwierigen Fragen kaum möglich erscheint.

Man könnte den Feldzug der Salvarsangegner verstehen, wenn sie eine Behandlung der Syphilis ohne Gift verteidigen würden; was aber für das Salvarsan gilt, daß es nämlich gelegentlich giftig wirkt, gilt in ungleich höherem Maße für das Quecksilber; tatsächlich wurde es auch seit Jahrhunderten mit denselben Gründen verfolgt, wie jetzt das Salvarsan. Von 1580 bis 1655 mußte jeder Doktorand in Heidelberg schwören, daß er niemals Quecksilber anwenden würde! Und „zwischen 1825 und 1845 gab es eine Zeit, wo man selbst von manchen seiner Kollegen als Giftmischer und Mörder verschrienen wurde, wenn man Quecksilber bei der Syphilis gebrauchte, und wo die Laien es gewöhnlich zur Bedingung machten, ihnen ja kein Quecksilber zu geben; so sehr waren sie von dem Geschrei so vieler Aerzte gegen das Metall und von den Schrecknissen der fürchterlichen Merkurialkrankheit eingeängstigt".[1]) Selbst Fingers Deutung der Neurorezidive hat ihren Vorläufer in Sintelaer, welcher schon 1709 vor der Vermischung des Merkurs mit den Resten des venerischen Giftes warnt!

Wenn diesem die Gefährlichkeit übertreibenden Geschrei gegenüber der berechtigte Kern der Quecksilberbehandlung zum Wohle der Menschen erhalten geblieben ist, so verdanken wir das der gewissenhaften, in immer abgeänderter Versuchsanordnung sorgfältig das Verhältnis der Heil- und Nebenwirkungen abwägenden Prüfung durch die Aerzte. Diesen Wege wird auch das Salvarsan gehen, nur liegen hier die Verhältnisse viel einfacher und klarer als beim Quecksilber, sodaß schon heut die Spannung der Meinungen unter denen, welche das Salvarsan genügend häufig angewendet haben, sehr klein ist. Daher können auch etwaige künstlich aufgerichtete Hemmungen für den weiteren Fortschritt der ärztlichen Erkenntnis hier nur ganz kurze Zeit wirksam bleiben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Rehn.)

Haben die Magenkarzinome im Kriege zugenommen?

Von Dr. **Hans Kloiber**, Ass.-Arzt.

Zu den Krankheiten, die während des Krieges in größerer Häufigkeit als früher aufgetreten sind, gehören die eingeklemmten Hernien und der Ileus, weil durch die schlechte, ungenügende Ernährung entweder eine starke Abmagerung einsetzte oder durch eine übermäßige Beanspruchung des Darmes infolge der unverdaulichen Nahrungsstoffe besondere Belastungen und üble Zufälle geschaffen wurden, die bei ihrer Entstehung eine wichtige Rolle spielen. Auch die Zahl der bösartigen Krankheiten soll sich bedeutend vergrößert haben; so behauptet wenigstens Amberger[2]), daß er eine auffallende Steigerung in der Zahl der Krebskranken gegenüber der Friedenszeit wahrgenommen habe.

Um diese Frage im Hinblick auf das Magenkarzinom zu klären, habe ich das bezügliche Material der hiesigen Klinik gesammelt und eigens nach diesem Gesichtspunkt hin genau untersucht und durchforscht. Will man darüber Aufschluß bekommen, dann muß man natürlich reine Friedensjahre mit reinen Kriegsjahren vergleichen. Um dieser Forderung zu genügen, habe ich die Magenkarzinomfälle der Jahre 1911/12, 1912/13 und 1913/14 zusammengerechnet und diese den Kriegsjahren 1915/16, 1916/17 und 1917/18 gegenübergestellt, wobei ich bemerke, daß das einzelne Jahr von April zu April läuft. Absichtlich habe ich die ersten drei Viertel Jahre des Krieges unberücksichtigt gelassen, weil man ja damals von einer ungenügenden Ernährung noch nicht sprechen konnte, und ich habe daher erst mit April 1915 begonnen, also zu jener Zeit, da die ersten Schädigungen der schlechteren Ernährung sich bemerkbar machten. Auf die einzelnen Jahre entfallen nun folgende Zahlen.

1911/12	31	95 Karzinome.
1912/13	34	
1913/14	30	
1915/16	23	69 Karzinome.
1916/17	20	
1917/18	26	

Im ganzen wurden also 164 Magenkarzinome operiert, von denen auf die drei Friedensjahre 95 und die drei Kriegsjahre 69 Fälle treffen. Daraus ergibt sich ein starkes Ueberwiegen der Karzinome in den Friedensjahren oder mit anderen Worten: An der Frankfurter Klinik haben die Magenkarzinome während des Krieges nicht zugenommen. Im Gegenteil, diese Zusammenstellung beweist, daß die Karzinome nicht einmal ihre alte Höhe gehalten, sondern sogar ganz beträchtlich abgenommen haben; ist doch ihre Zahl von 95 auf 69 zurückgegangen. Unsere Erfahrungen stehen also in direktem Gegensatz zu der früher angeführten Behauptung, und man könnte daher versucht sein, auf Grund dieser Beobachtung den Satz aufzustellen, der Krieg sei der Entwicklung des Magenkrebses ungünstig gewesen. Denn es wäre immerhin möglich, daß entweder durch die knappere Ernährung als solche oder durch den Wegfall der reichlichen Eiweißzufuhr, die man ja auch schon als prädisponierendes Moment in der Entstehung des Magenkrebses bezeichnet hat, dem Karzinom der Boden entzogen worden sei. Diese Schlußfolgerung wäre aber sicher grundfalsch und deckte sich in keiner Weise mit dem wirklichen Verhalten.

Ich glaube im Folgenden für die eben festgestellte Erscheinung einen sehr viel einfacheren und einleuchtenderen Beweis erbringen zu können.

Wohl finden sich in unserem Material weniger Karzinome als früher, aber dies beruht nicht darauf, daß die Magenkrebse während des Krieges überhaupt seltener geworden sind. Außer dem Karzinom gibt es nämlich noch ein Krankheitsbild, das große Aehnlichkeit mit ihm hat. Ich meine das Ulcus callosum penetrans, das nicht so selten mit starken Schmerzen, Erbrechen, Anämie und Kachexie vergesellschaftet ist. Außerdem wissen wir durch die grundlegenden Untersuchungen von v. Hofmeister, daß das chronische Magengeschwür oft zur Tumorbildung führt. Daher ist es nicht angängig, jeden Tumor des Magens ohne weiteres als Karzinom aufzufassen, sondern wir müssen uns immer die Frage vorlegen, ob wir einen Karzinom- oder Ulkustumor vor uns haben. Diese Frage ist aber keineswegs so leicht zu beantworten; kann doch, wie Kuettner mit Recht bemerkt, selbst bei eröffnetem Abdomen die Entscheidung hierüber nicht immer möglich sein. Ich erinnere mich daran, daß wir in der ersten Zeit, als wir uns mit dem kallösen Ulkus befaßten, durch das Vorfinden eines Tumors bei der Laparotomie von unserer anfänglichen Diagnose „Ulkus" abgebracht wurden und wegen der Geschwulst die Erkrankung für Karzinom hielten. Erst nach der histologischen Untersuchung des resezierten Tumors zeigte es sich, daß wir es mit keinem Karzinom, sondern mit einem kallösen Ulkus zu tun hatten. Weil nun gerade diese Tumoren sich zum Verwechseln ähnlich sehen können, war man eben früher mit der Bezeichnung Magenkrebs rascher bei der Hand, und man glaubte seiner Sache überhaupt vollkommen sicher zu sein, wenn der Tumor mit der Umgebung stark verwachsen war. Fand man dann überdies noch Drüsen in der Umgebung, so begnügte man sich mit der Feststellung „inoperables Karzinom".

Heute wissen wir aber, daß gerade der Ulkustumor sich durch seine starken Verwachsungen mit der Nachbarschaft auszeichnet und daß Drüsen noch lange nicht der sichere Beweis eines Karzinoms sind, weil sie ebensogut auch beim Ulkus vorkommen können. Als wir uns aber eingehender mit dem kallösen Ulkus beschäftigten und seine Eigenschaften studierten, gelang es uns bald unter Zuhilfenahme einer erschöpfenden Anamnese und einer genauen klinischen Untersuchung, immer mehr Ulcera callosa aufzudecken. Vor allem war es das Röntgenverfahren, das uns die wertvollsten Dienste leistete und das uns bis zu einem gewissen Grade eine Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom gestattete und somit schon vor der Operation den wahren Charakter des vorliegenden Tumors anzeigte. Freilich gab es auch da noch Fälle, die sich voneinander nicht abgrenzen ließen, besonders wenn es sich um Tumoren des Pylorus handelte.

Die volle Klärung wurde erst gebracht, als die Resektion dieser Tumoren und deren genaue histologische Untersuchung uns über ihre Natur Aufschluß gaben und uns so aus dem Dilemma heraushalfen. Die in solcher Weise gewonnenen Erfahrungen

---

[1]) **Simon (Friedrich Alexander)**, Geschichte und Schicksale der Innunktionskur, Hamburg 1860.

[2]) Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 15.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ermöglichten es dann, daß wir bei manchen Fällen, welche Erscheinungen eines Magenkarzinoms zeigten und uns mit dieser Diagnose überwiesen waren, meist schon vor der Operation eine Abgrenzung gegen das Karzinom treffen und sie der Gruppe der kallösen Ulzera einreihen konnten. Auf jeden Fall wurde dann später nach der Resektion das Wesen dieser Tumoren einwandfrei festgestellt.

Die natürliche Folge mußte sein, daß die Zahl der Magenkarzinome zurückging, die der kallösen Ulzera aber stieg. Zum Beweis hierfür setze ich die Zahl der Ulzera her, die in der gleichen Zeitperiode operiert wurden. Dabei scheide ich von vornherein die zu Blutung und Perforation führenden Geschwüre sowie die narbige Pylorusstenose aus und beschränke mich einzig und allein auf die chronischen Geschwüre, d. h. auf eben jene, die durch die Tumorbildung besonders charakterisiert sind und dadurch große Aehnlichkeit mit dem Karzinom bekommen.

An kallösen Ulzera wurden behandelt im Jahre:

1911/12	5	14	71 Ulzera.
1912/13	6		
1913/14	3		
1915/16	17	57	
1916/17	22		
1917/18	18		

In drei Friedensjahren sahen wir also nur 14 kallöse Ulzera, während wir in drei Kriegsjahren deren 57 behandelt haben.

Ihre Zahl ist demnach mächtig angestiegen; hat sie sich doch vervierfacht. Es hat sich somit ein ganz auffallendes Mißverhältnis zwischen Friedens- und Kriegsjahren herausgebildet, das noch um so stärker erscheint, wenn man aus obiger Rubrik die Jahre 1913/14 und 1916/17 herausgreift und sie einander gegenüberstellt.

Im ersteren wurden nur 3, im letzteren aber 22 kallöse Geschwüre operiert, also über das Siebenfache. Diese Steigerung mag wohl zum Teil mit dem Krieg zusammenhängen; denn es ist verständlich, daß die rauhe und grobe Kriegskost, die körperlichen Anstrengungen und seelischen Aufregungen, kurzum die Unmöglichkeit, sich zu schonen, das ihre dazu beigetragen haben, daß ein einfaches Geschwür, das unter günstigen Bedingungen ausgeheilt wäre, nun nicht zur Ausheilung kam, sondern sich vergrößerte und in ein Ulcus callosum penetrans verwandelte.

Aber alles ist mit dieser Annahme doch nicht erklärt. Vergleichen wir nämlich die Karzinomzahlen mit denen des Ulkus, so zeigt sich eine überraschende Uebereinstimmung, die sich sogar in einer gewissen Gesetzmäßigkeit ausdrückt. Während das Karzinom von 34 im Jahre 1912/13 auf 20 im Jahre 1916/17 fiel, stiegen die Ulzera im gleichen Zeitraum von 6 auf 22 an. Die Karzinome gingen also um 14 zurück, die Ulzera vermehrten sich um 16; oder anders ausgedrückt: In dem gleichen Maß, in dem die Karzinome abnahmen, nahmen die kallösen Geschwüre zu.

Daß eine solche Wechselbeziehung wirklich besteht, zeigt noch eine andere Erwägung. Zählt man die Karzinome und kallösen Ulzera jedes Jahrgangs zusammen, so kommt man annähernd zu gleichen Zahlen, nämlich 36, 40, 33 in den Friedensjahren, 40, 42, 44 in den drei Kriegsjahren. Ihre Zahl war in den Friedens- und Kriegsjahren, von kleinen Schwankungen abgesehen, ziemlich gleich geblieben. Es handelte sich also um ein konstantes Magenmaterial, das der hiesigen Klinik jährlich zuging, wobei sich auch im Kriege nicht viel geändert hat. Die etwas höhere Zahl der Kriegsjahre erklärt sich sehr einfach durch den Umstand, daß von 1914—1918 die Zahl der hier verpflegten Patienten von 3796 auf 5120 sich erhöhte.

Damit glaube ich den klaren Beweis erbracht zu haben, daß die Magenkarzinome in ihrer Entstehung durch den Krieg und seine Ernährungsverhältnisse nicht beeinflußt worden sind, daß sie also weder eine Zu- noch eine Abnahme erfahren haben. Die von uns beobachtete Abnahme besteht nur scheinbar.[1]

---

[1] Vgl. dazu diese Wochenschrift 1917 Nr. 13 S. 405.

Aus der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Göttingen.
(Direktor: Prof. Lange.)

Die Behandlung der Fälle von Kehlkopf-Luftröhrenverengerung mit erschwerter Entfernung der Kanüle.

Von Prof. W. Uffenorde.

An dem noch immer hervortretenden Bestreben, neue, verbesserte Dilatationskanülen zu finden, kann man erkennen, daß die Behandlung der Kehlkopf-Luftröhrenverengerung noch keine allgemein befriedigende Lösung gefunden hat. Auch wir wurden bei der Behandlung eines solchen Falles angesichts des Versagens eines vielfach empfohlenen und erprobten Kanülenverfahrens angeregt, unter Ausnutzung des Erreichten den hervorgetretenen Mangel an einer neuen Kanüle zu beseitigen.

Zunächst in aller Kürze ein paar einleitende Bemerkungen.

Die Verengerungen im Kehlkopf und in der oberen Luftröhre können durch Veränderung innerhalb dieser Teile (intramurale) oder durch solche außerhalb mit Kompression der Luftwege (extramurale) bedingt sein. Wir wollen uns hier nur mit den ersteren, der häufigeren Störung, beschäftigen. Aetiologisch kommen einfache Schleimhautentzündungen, Diphtherie, Syphilis, Typhus, Sklerom, Trauma, Intubationsschäden (einschließlich der durch direkte Besichtigung) u. a. in Betracht. Die ziemlich häufig derartige Zustände veranlassende Tuberkulose nimmt hier eine Sonderstellung ein, weil dabei die Dilatation erfahrungsgemäß nicht vertragen wird. Nur beiläufig mögen Fremdkörper, Tumoren, psychische Einflüsse und Lähmungen der Erweiterer-Muskeln als Ursache für die intramurale Stenose erwähnt sein.

Der bei den uns hier in erster Linie interessierenden Erkrankungen zugrundeliegende pathologisch-anatomische Vorgang kann entweder in der Schleimhaut (z. B.: einfach entzündliche Schwellung des subglottisch verhältnismäßig stark entwickelten submukösen Gewebes, Diphtherie, Syphilis usw.) oder im Perichondrium und Knorpel (Typhus, Syphilis, Trauma u. a.) gelegen sein. Meist dürften kombinierte Prozesse anzuschuldigen sein. Die Stenose kann die verschiedensten Grade aufweisen. In schweren Fällen wird man zur Tracheotomie schreiten müssen. Sind die den Eingriff erheischenden Veränderungen nur vorübergehender Natur, so wird man die Kanüle entfernen, sobald der Luftweg wieder freigeworden ist. In Fällen mit chronischer Veränderung wird das meist nicht angängig sein, und wir haben dann die Fälle mit erschwerter Entfernung der Kanüle vor uns, dem hier besonders unser Interesse gilt. Von solchen dauernden, stenosierenden Prozessen hat Thost[1]) in seiner bekannten Monographie als wichtigste und häufigste Formen die Verbiegungs-, Granulations- und die Narbenstenose aufgeführt. Brüggemann[2]) hat die chronische Schleimhautschwellung hinzugefügt. Diese Einteilung scheint sich für die Praxis einzubürgern.

Die erste Form entsteht immer durch die Tracheotomie (Krikotomie, Umbiegung des Knorpels bei schlecht passender Kanüle, an den hinteren Enden der Knorpelringe oder vorn, durch mehrfache Einschnitte in die vordere Luftröhrenwand mit Eindrücken der Knorpelstücke, Einstülpung von Weichteilen durch die Kanüle u. a.).

Die Granulationen bei der zweiten Gruppe können umschrieben (infolge von durch die Kanüle hervorgerufenen Druckgeschwüren an ihrem unteren Ende, am oberen Winkel, an den Hauträndern, an den Fenstern der Kanüle) oder diffus in Kehlkopf und Luftröhre bei den verschiedenartigsten Erkrankungen auftreten.

Den Folgezustand dieser Form stellt die Narbenstenose dar. Sie kann, wie man sagt, spezifisch, d. h. auf die ursächlichen Erkrankungen zurückzuführen sein, oder nicht spezifisch, wenn sie durch das Tragen der Kanüle verursacht ist.

Allen diesen verschiedenen Veränderungen ist ein mehr oder weniger heftiger Katarrh der oberflächlichen Schleimhaut gemeinsam, was besonders bei Kindern nicht ohne Bedeutung ist.

Ich will nun ganz kurz aus unseren Erfahrungen über einen Fall von Knorpelhautentzündung des Kehlkopfes nach Typhus berichten, der als Vertreter der Gruppe mit sehr schweren Veränderungen gelten mag, und davon ausgehend die dabei benutzte Kehlkopf-Luftröhrenkanüle beschreiben. Im Anschluß daran seien die wesentlichen, allgemeinen Gesichtspunkte der Behandlung von Kehlkopf-Luftröhrenverengerung besprochen, wie sie sich uns in einer Reihe von Fällen bewährt haben.

Bei dem Kranken kam es nach Typhus (Mai 1915) neben einer Neuritis cochlearis zu einer schweren Perichondritis des Ringknorpels und beider Aryknorpel. Der linke Stellknorpel wurde ausgestoßen. Es wurde die Tracheotomie erforderlich. Eine sogenannte unblutige Dilatationsbehandlung, etwa von der unteren Tracheotomieöffnung aus, konnte nicht in Betracht kommen.

Um dem Kranken das dauernde Tragen der Kanüle zu ersparen, wozu nach Lüning solche Fälle zu $^{6}/_{7}$ sonst verurteilt sind, habe ich in Lokalanästhesie nach Aufklappen des Kehlkopfes die Verdickungen am Knorpel subperichondral entfernt, die entstandenen Schleimhautlappen zum Schlusse durch feine Katgutfäden zusammengezogen und die Glaskanüle nach Hinsberg-Mikulicz eingelegt. In ähnlicher Weise, aber unter Verzicht auf die Kanüle, bin ich schon vorher wiederholt, besonders in Fällen mit traumatischer Narbenstenose im Kehlkopf, vorgegangen.[1] [2]

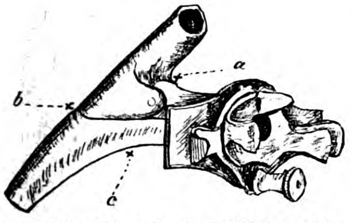
---

[1]) Die Verengerungen der oberen Luftwege usw. Wiesbaden 1911.
[2]) Das erschwerte Dekanülement und seine Behandlung usw. 1914.

Schon nach fünf Tagen hatte sich die — fast stets vorn der Vorschrift entsprechend mit Watte verschlossene — Kanüle trotz aller Bemühungen, sie offen zu halten, so sehr mit zäh eingedicktem Sekret im absteigenden Rohre verstopft, daß wir sie unter Lüftung der ganzen äußeren Operationswunde herausnehmen mußten. Ich ließ dann, entsprechend der von Brüggemann[3] [4] [5] angegebenen Bolzenkanüle, eine solche mit durchbohrtem Aufsatze, wie ich sie weiter unten beschreiben werde, herstellen.[6] Die wenige Tage später eingelegte Kanüle konnte etwa nach fünf Monaten für immer entfernt werden, ohne daß sich besondere Störungen wieder bemerkbar gemacht hätten. Das Ergebnis war angesichts der schweren Erkrankung hinsichtlich der Behandlungsdauer und des Enderfolges als günstig zu bezeichnen. Die Atmung blieb dauernd frei, nur bei größerer Anstrengung machte sich noch eine geringe Behinderung geltend. Die Stimme war zur Zeit der Entlassung rauh, es konnte sich ja nur um eine Taschenbandstimme handeln. Laut brieflicher Mitteilung, ein Jahr nach der Entlassung, hatte sich die Stimme noch gebessert und gefestigt. Der Kranke war ohne Beschwerden.

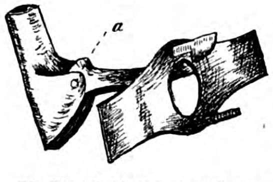
Beschreibung der Kanüle. Die inzwischen auch in anderen Fällen benutzte Kehlkopf-Luftröhrenkanüle vereinigt mit den Vorzügen des Brüggemannschen Modells (Reinigungsrohr, glatte seitliche und hintere Wände zur Vermeidung der Spornbildung und Zerlegbarkeit zur leichten Ein- und Ausführung) den der Möglichkeit der Atmung auf natürlichem Wege. Aus technischen Gründen wurden, um das zu erreichen, einige Veränderungen gegenüber der Brüggemannschen Kanüle erforderlich (s. Fig. 1 und 2).

Fig. 1.



Der Umfang a b darf nicht größer sein als a c.

Fig. 2.



Die Beweglichkeit in a muß etwa 45° betragen, um die zuerst erfolgende Einführung des oberen Kanülenteiles zu erleichtern.

Je nach den vorliegenden Verhältnissen muß der obere Kanülenansatz weiter oder enger, kürzer oder länger sein. Handelt es sich z. B. um eine Verengerung nach Krikotomie bei freier Glottis, so wird ein kurzer Aufsatz genügen. Ebenso wird es ein Leichtes sein, falls es sich bei der Behandlung, z. B. infolge auftretender Reizung an den Taschenbändern, als wünschenswert herausstellen sollte, den durch oder in die Stimmritze reichenden Teil zu verkürzen, d. h. vom oberen Kanülenrande etwas abschneiden zu lassen.

Die Weite des oberen Ansatzes wird im allgemeinen der des unteren in die Trachea passenden Teiles entsprechen, wie auch die Kanülengröße danach bestimmt wird.

Das Reinigungsrohr ist, soweit die Atmung auf natürlichem Wege frei ist, nach oben gefenstert und vorn geschlossen; im anderen Falle wird ein ungefensterter, vorn offener Einsatz gewählt.

Man wird hier ebensowenig wie bei den übrigen Verfahren ohne eine gewisse Reichhaltigkeit im Instrumentarium allen Möglichkeiten gerecht werden können. Auch Thost legt bei seiner Bolzenserie besonderen Wert darauf und hat zwölf verschiedene Größen herstellen lassen. Da man die Kanülen immer nach Abschluß der Behandlung zurückbehalten kann, wird bald ein größerer Satz in der gewünschten Vielseitigkeit zur Verfügung stehen.

Durch die Möglichkeit der Atmung auf natürlichem Wege wird die Neigung zu begleitenden Katarrhen der Luftwege günstig beeinflußt und in geeigneten Fällen auch das Sprechen ermöglicht. Ebenso wie bei der Brüggemannschen Kanüle, lassen die überall lückenlos glatten Wände die z. B. bei dem Thostschen Modell bestehende Gefahr vermeiden, daß auf der hinteren Trachealwand sich in den Spalt zwischen Bolzen und Trachealkanüle die Schleimhaut vordrängt und ein Granulationssporn entsteht, der die Entfernung der Kanüle dann unmöglich macht.

Gegenüber den drainförmigen Instrumenten (Hinsberg, Mikulicz, Schmiegelow), auch der Kanüle von Schmieden und ähnlichen Formen, ist neben anderem das Vorhandensein eines Reinigungsrohres sehr wichtig. Man kann dadurch nicht in die unangenehme Lage kommen, wie wir es in dem oben beschriebenen Falle mit der Hinsbergschen Kanüle erlebten, bei Verstopfung des Lumens sie unter Lüftung der ganzen Wunde entfernen zu müssen.

Die Zerlegbarkeit der Kanüle und die dadurch gegebene Möglichkeit ihrer Entfernung und Wiedereinführung ohne jeden Eingriff ist um so mehr zu begrüßen, als es sich bei ihrem Fortlassen der zunächst ja oft nur um einen Versuch handeln wird, der nicht selten sich sogar wiederholen dürfte. Sowohl für die Herausnahme wie für das Hineinlegen würde zudem für jene Kanülen bei Kindern die Narkose in Frage kommen.

Als besonders wertvoll möchte ich ferner noch bei unserem Modell die Eigenschaft als Dauerkanüle hervorheben. Einmal eingeführt, kann sie ohne besondere Befestigung bei Atmung auf natürlichem Wege nicht selten bis zu ihrer endgültigen Entfernung liegen bleiben. Demgegenüber sind viele Dilatationsarten durch das häufig erforderlich werdende Wechseln sehr quälend für den Kranken.

Weitere Vorteile der Kanüle ergeben sich in der folgenden Besprechung unseres Verfahrens bei der Behandlung der Verengerungen in Kehlkopf und Luftröhre.

Wesentliche Nachteile wüßte ich demgegenüber nicht aufzuführen. Die Anhänger der Kautschuk- und Gummikanülen und -drains glauben allerdings, daß die Metallkanülen unzweckmäßig seien, weil sie reizten; Schmiegelow nimmt sogar an, „daß Kautschuk das zikatrizielle Gewebe zum Schwinden bringt“. Andere Autoren beschuldigen im direkten Gegensatz dazu gerade Kautschuk- und besonders Gummidrains wegen ihrer Reizwirkung auf das Schleimhautgewebe. So hat auch Brüggemann z. B. mit seiner Bolzenkanüle aus Metall selbst da noch Erfolg gehabt, wo die Gummi- und Kautschukkanülen versagten. Es ist eigentlich nicht einzusehen, wie ein glattwandiges, festsitzendes Rohr aus Metall, welches mit dem Gewebe keine chemische Verbindung eingeht, abgesehen von dem Druck, reizen soll. Diesen aber brauchen wir zur Sicherung des Lumens, bis die Granulationen narbig umgewandelt sind und jede Neigung zu sekundärer Schrumpfung geschwunden ist.

Die vermutete spezifische Wirkung auf das Narbengewebe dürfte nicht leicht erklärlich sein. Als das Nächstliegende muß man vielmehr wohl annehmen, daß das Verhalten der erkrankten Schleimhaut ebenso, wie es an anderen Körperteilen, z. B. am Mittelohr der Fall ist, im wesentlichen durch die sich in ihr abspielenden histogenetischen Vorgänge bestimmt wird, indem die verschiedenen Verlaufsformen durch allgemeine und örtliche Konstitutionsverhältnisse und die Infektionsart bedingt werden. Eher könnte man sich bei der allmählichen Erweiterung einer Narbenstenose durch Bougierung vorstellen, daß, ähnlich wie bei der Hautnarbenmassage, der elastische Druck des Hartgummis günstiger wirkte als Metall. Ich möchte also glauben, daß unsere Kanüle allen Anforderungen gerecht werden wird, soweit eine solche überhaupt in Betracht kommt.

Behandlung im allgemeinen. Zum Schluß seien die wesentlichen Gesichtspunkte für die Behandlung der Verengerungen in Kehlkopf und Luftröhre kurz erörtert, wie sie sich uns in einer Reihe von Fällen mit verschiedener Aetiologie bewährt haben.

Wir machen unser Verhalten von dem örtlichen Befunde abhängig, bei dessen Erhebung ausgiebiger Gebrauch der direkten Besichtigung von oben und von der Fistel aus erforderlich ist. Durch einen verläßlichen Befund in Kehlkopf und Luftröhre wird eine größere Sicherheit für den Behandlungsplan ermöglicht. So kann auf Grund dessen selbst in sehr hartnäckig erschienenen Fällen bald ein einfaches

---

[1] Zschr. f. Ohrenhlk. 73 S. 276. — [2] Therap. Mh. Sept. 1912. — [3] s. o. — [4] Vh. d. Ver. D. Laryngol. 1913 S. 35. — [5] Vh. d. Ver. D. Laryngol. 1914 S. 281, herausgeg. 1916. — [6] Erst später erfuhr ich, daß Brüggemann 1914 in Kiel auf der Otologentagung auch Kanülen mit durchbohrten Bolzen gezeigt hat. Ein solches Modell habe ich leider nicht beschaffen können. Brüggemann will auch weiter die Bolzen vorziehen. „Die durchbohrten Bolzen sollen nur in Ausnahmefällen angewandt werden“.

Fortkneifen von versteckt gelegenen Granulationen in der Luftröhre zum Ziele führen, indem nach Fortlassen der Kanüle auch die durch deren unteres Ende entstandene Reizung fortfällt und ein primärer plastischer Fistelverschluß möglich wird. Bald läßt sich, wie ich es z. B. bei einem vierjährigen Kinde mit Tracheotomie nach Diphtherie erlebte, die sorgfältige Besichtigung aller in Frage kommenden Teile nur eine starke Schwellung der gesamten Kehlkopfschleimhaut als Ursache für die Erschwerung der Kanülenentfernung erkennen. Nach Fortnahme der Rachenmandel mit entsprechender Allgemeinbehandlung konnte in diesem Falle kurze Zeit darauf ohne jede örtliche Maßnahme die Kanüle fortgelassen werden, die Kind, Angehörige und Arzt so lange in Aufregung erhalten hatte.

Die verschiedenen in der Literatur beschriebenen Behandlungsarten lassen sich im wesentlichen in zwei große Gruppen sondern. Die Anhänger der ersten sind bestrebt, von oben her oder in letzter Zeit mehr von der ja fast immer vorhandenen Trachealöffnung aus mit allmählich an Stärke zunehmenden Tuben, Bougies oder Bolzen aus verschiedenstem Material (Gazetampons, Gummischwämme, Kautschuk, Zinn, Zink, Blei und anderes) die Stenose zu dehnen. Erst wenn dieses Vorgehen versagt, sollen Eingriffe, wie Laryngofissur, als Vorbereitung zur Dilatation in Betracht kommen.

Bei der zweiten Art des Vorgehens wird von vornherein zunächst durch eine mehr oder weniger vollständige Spaltung des Kehlkopfs und der Luftröhre die Verengerung aufgedeckt und entweder ohne weiteres oder meistens erst nach Exzision des stenosierenden Gewebes dilatiert.

Man glaubt mit der letzten Behandlungsweise im allgemeinen schneller zum Ziele zu kommen.

Die außerdem getroffene Unterscheidung von Laryngofissur und Laryngostomie dürfte, wie v. Uchermann und Thost gegenüber französischen Autoren mit Recht hervorheben, nur dann berechtigt sein, wenn, wie es Albrecht aus der Killianschen Klinik für unsere Fälle und Gluck z. B. für andere besondere Erkrankungsformen empfiehlt, der gespaltene Kehlkopf durch Vernähen der äußeren Haut mit der Schleimhaut offengehalten wird. Ob man aber den eröffneten Kehlkopf primär näht oder ihn sich von selbst allmählich schließen läßt, bedeutet keinen prinzipiellen Unterschied, und insofern dürfte die Laryngostomie als selbständige Methode nicht anzuerkennen sein.

Entsprechend dem oben aufgestellten Grundsatze, die Behandlung in erster Linie von dem jeweiligen Befunde abhängig machen zu wollen, sind wir in Fällen mit geringer Verengerung bestrebt, ohne einen vorbereitenden Eingriff auszukommen. Mag die Verengerung nun durch eine Knorpelverbiegung oder durch Granulations- oder durch Narbenbildung hervorgerufen sein: nicht selten wird, wenn das Einlegen einer Kanüle in Frage kommt, dieses von der Trachealöffnung aus möglich sein, indem man vielleicht zunächst eine enge und dann eine weitere Kanüle wählt.

Handelt es sich aber um schwere Grade von Verlegung, so würde ich stets, nachdem der induzierende Prozeß zur Ruhe gekommen ist, die Laryngofissur machen, unter möglichster Erhaltung von Epithel submukös das stenosierende Gewebe entfernen, das Luftrohr entsprechend weit machen und, soweit erforderlich, die Dauerkanüle einlegen.

In den Fällen nach Trauma und Typhus, wo meistens genügend Schleimhaut zur Deckung der in dem Kehlkopf gesetzten Wunden vorhanden ist, wird nicht selten auf das Einführen einer Schornsteinkanüle ganz verzichtet werden können. Es muß dem einzelnen überlassen bleiben, ob er dann für ein paar Tage eine einfache Trachealkanüle zur Sicherung der Atmung und zur Vermeidung des Hautemphysems u. a. einführen will. Ich konnte in einer Reihe von traumatischen Fällen unter Verzicht auf jegliche Kanüle mit primärem Wundverschluß die Störung dauernd beheben. Auch in den Fällen der Literatur, wo nach kurzer Zeit die Dilatationskanüle bereits fast ganz entfernt werden konnte, würde man wahrscheinlich oft ohne jede Dilatationskanüle ausgekommen sein. Muß man mit einer narbigen Schrumpfung von Granulationen rechnen, oder ist die Stütze des Kehlkopf- oder Luftröhrengerüstes ungenügend geworden, so kommt natürlich stets die Kanüle in Betracht. Hier muß sie aber wohl immer mindestens drei Monate, meistens länger, liegen bleiben.

Kann man also die Dilatation nicht entbehren, so wird die Kanüle, soweit nicht besondere Störungen auftreten, bis zum Versuche, sie endgültig zu entfernen, liegen bleiben. Nur die Reinigungskanüle wird oft gewechselt.

Die Vorteile des Verfahrens dürften gegenüber den sogenannten unblutigen und anderen Dilatationsmethoden besonders darin zu sehen sein, daß man im allgemeinen schneller und schonender das Ziel erreicht. Schneller besonders dann, wenn die Epitheldecke erhalten werden kann. Sie ist meist schonender, weil die so lästigen und unangenehmen örtlichen Maßnahmen wesentlich eingeschränkt und gemildert werden. Den zunächst erforderlichen Eingriff kann man wohl um so eher in den Kauf nehmen, als er in örtlicher oder in kombinierter (örtlicher und allgemeiner Betäubung bei Kindern) als ungefährlich betrachtet werden darf.

Der schon besprochene Einwurf der Reizwirkung der Metallkanüle könnte, sofern er wirklich berechtigt wäre, nur für die Fälle gelten, wo granulierende Flächen bestehen bleiben. Wir haben sie nicht gesehen, besonders konnten wir, ebensowenig wie Hinsberg, Nekrose oder Druckgeschwüre beobachten. Wir brauchen bei unserem Vorgehen auch keinerlei bedenkliche Druckwirkungen anzuwenden: wir wollen durch die eingelegte Kanüle nur das geschaffene Lumen erhalten. Natürlich darf sie nur so weit gewählt werden, daß zunächst keinerlei Druck zur Geltung kommt. Bei der Schrumpfung der Gewebe im Verlaufe der Nachbehandlung und der dadurch entstehenden Verengerung dürfte es so allmählich zur Druckwirkung von den Kanülenwänden aus kommen, daß hierdurch keine Schädigung der Weichteile zu erwarten sein wird.

Aus dem Ausgeführten ergibt sich ferner, daß bei der Nachbehandlung unserer Fälle auch die bislang besonders bewertete Aetzung der Granulationen mit Lapis, die Galvanokaustik u. a. im allgemeinen keine so wichtige Rolle mehr spielen werden. Man glaubt bekanntlich dadurch die narbige Umwandlung der Granulationen schneller erreichen zu können. Die Aetzung kann naturgemäß nur für die Fälle in Betracht kommen, wo es nicht gelungen ist, die bestehenden oder bei dem Eingriff erst entstehenden Wundflächen durch Epithel tragende Schleimhaut zu decken. War das oder die auch wohl in Frage kommende Deckung mit Thierschschen Epidermislappen nicht durchführbar und zeigen die Wundflächen nach einiger Zeit keine Neigung zur Schrumpfung und narbigen Umwandlung, so ist die Aetzung auch bei unserem Verhalten durchaus angängig und erreichbar.

Nicht vernachlässigt werden darf, zumal bei Kindern, die Allgemeinbehandlung. Besonders wichtig ist sie natürlich bei Syphilis.

Die Frage, wann die Kanüle dauernd entfernt werden kann, ist nicht bestimmt zu beantworten. Hier wird die Erfahrung eine große Rolle spielen, und es kann sich, wie schon gesagt, fast immer nur zunächst um einen Versuch handeln. Das Larynxtrachealrohr muß überhäutet, glattwandig und fest sein und darf keine Neigung zur Schrumpfung mehr zeigen. Es ist schon erwähnt worden, daß dieses in den letztbeschriebenen Fällen erst nach Monaten erwartet werden kann.

Noch einige Worte mögen der Prophylaxe gelten. Wiederholt ist schon darauf hingewiesen und durch verschiedene Statistiken belegt worden, daß durch Verbesserung der Tracheotomietechnik (besonders Vermeidung der Krikotomie, Benutzung der Tracheotomia inferior bei Kindern und Wahl geeigneter Kanülen) die Verbiegungsstenose wesentlich eingeschränkt werden kann. Wie wichtig diese Mahnung ist, erhellt wohl zur Genüge daraus, daß z. B. Schmiegelow über fast 50 eigene Fälle von perichondritischen Verdickungen des Ringknorpels nach Luftröhrenschnitt berichten konnte.

Nicht weniger beherzigenswert ist die Forderung, sobald die Luftwege für die Atmung wieder frei sind, die Kanüle zu entfernen.

In traumatischen Fällen sollte, ebenso wie bei den Typhuskranken und anderen, bei der wegen Erstickungsgefahr notwendig werdenden Tracheotomie sofort soweit die Umstände es zulassen, die Dilatationskanüle eingeschoben werden, um es überhaupt nicht erst zu den Granulations- und Narbenstenosen kommen zu lassen. Dadurch würde sich einmal in den meisten Fällen eine genügende Kehlkopfweite und gleichzeitig die Atmung auf natürlichem Wege erreichen lassen, anderseits würde die Kanüle aber auch dem Kehlkopf-Luftröhrengerüst sicheren Halt bieten.

Nur in großen Zügen konnten in diesen Ausführungen allgemeine Richtlinien für die oft so schwere und mühevolle Behandlung unserer Krankheitsfälle vorgezeichnet werden. Dabei sind die Fälle mit größeren Defekten in dem Knorpelgerüst, die noch besondere, meist umständliche Plastiken erforderlich machen, nicht einmal berührt.

Jeder, der sich auf diesem Gebiete Erfahrungen sammeln konnte, weiß, daß billige und leicht erreichte Erfolge selten sind. Ein Universalinstrument wird auch diese modifizierte Brüggemannsche Kanüle wohl nicht darstellen, und die Schwierigkeiten werden auch bei dem geschilderten Verhalten nicht ganz behoben, hoffentlich aber wesentlich gemildert werden können. Durch Fortfall vieler quälender, örtlicher Eingriffe wird die soviel Geduld und Ausdauer erheischende Behandlung für den Erkrankten erträglicher werden.

Ueber relativ chininresistente Malaria im cilicischen Taurus und Amamus.[1]

Von Stabsarzt Dr. **Victor Schilling,** z. Z. Korpshygieniker X. A.-K.

H. Flebbe hat in Nr. 5 dieser Wochenschrift einen Bericht über seine Beobachtungen bei einer Malariaepidemie im Taurus zu scharfen Angriffen gegen die Malarialehre vor dem Kriege und zur Aufstellung neuer Ansichten über Chinintherapie und Prophylaxe benutzt. Sein Material ist mir persönlich bekannt, doch konnte ich mir als Beratendem Hygieniker der Etappeninspektion Aleppo einen weit größeren Ueberblick über die Malaria dieser Gegend Kleinasiens verschaffen und mit den Berichten zahlreicher im Lande verteilter Stationsärzte und eigenen Erfahrungen auf sehr vielen Dienstreisen zwischen Taurus und Euphrat bzw. Palästina vergleichen. Abgesehen davon, daß der Flebbesche Bericht sehr viele Lücken aufweist, die die Chininprophylaxe und Therapie bei seiner Truppe in ganz anderem Lichte erscheinen lassen müssen, kann ich der allgemeinen Erklärung dieser bösartigen Malaria im Taurus gewissermaßen als Folge des Versagens der alten Ansichten über das Chinin in keiner Weise zustimmen.

Vorauszuschicken ist, daß im Taurus und Amamus im Sommer 1916 und 1917 in der Tat eine schwere Malaria zur Beobachtung kam, die mit der üblichen Chinintherapie von etwa 1 g täglich (Nochtsches Schema) sehr oft nicht zu heilen war und die zahlreiche Rückfälle mitten in der Chininkur bewirkte. Wir stellten südlich vom Taurus in Aleppo bereits Ende Juni und Anfang Juli 1916 die ersten Fälle von Tropika unter den durchreisenden deutschen Truppen fest und sahen sogleich sehr foudroyanten Verlauf, unregelmäßige Fieber von kontinuierlichem Typus, ungeheure Ueberschwemmung des Blutes mit Ringen und den bei Tropika seltenen Teilungsformen, richtige Malaria comatosa, vereinzelt auch algida mit choleraähnlichen Symptomen. Da die Diagnose auf der Reise nicht gestellt war (statt dessen Dengue, Typhus, Cholera u. a.), kam die intravenöse Chinininjektion einige Male zu spät; die Sektion ergab dann Ueberfüllung der Hirnkapillaren und der Milz mit Tropikaparasiten. Als Quelle der Infektion wurde ausnahmslos Taurus und Amamus angegeben; die Truppen mußten hier ihre Eisenbahnfahrt (Bagdadbahn) wegen der noch unfertigen Tunnelbauten auf Tage unterbrechen und während des Marsches, Auto- oder Feldbahnfahrt in Zeltlagern und anfangs sehr schlechten Unterkünften übernachten. Begünstigend wirkten ungewohnte Hitze bis zu 45° im Schatten, schwere Arbeit beim Transport und Darmerkrankungen durch Akklimatisation.

Obgleich viele dieser schweren Fälle, anfangs so gut wie ausnahmslos, noch garnicht mit Chinin in Berührung gekommen waren und zugestanden, die prophylaktische halbwöchentliche 1,2-g-Dosis Chinin nie genommen zu haben (trotz strengster Befehle), war eine relative Chininresistenz unzweifelhaft, und allgemein wurde die Therapie bald auf 1,8 g und mehr täglich erhöht. Oft konnte nur die wiederholte intravenöse Chinininjektion von 0,5—1,0 g die Lebensgefahr beseitigen. Rückfälle waren auch dann kaum zu vermeiden und traten z. B. bei Leuten ein, die mehr als 40 g Chinin im ersten Behandlungsmonat bekommen hatten, und zwar mit zahlreichen Parasiten (Ringen) innerhalb der Chininkur. Auch wo prophylaktisch Chinin gebraucht war, konnte eine Chiningewöhnung nicht angenommen werden, da die Erkrankten manchmal erst 14 Tage bis 3 Wochen vom tropikafreien Konstantinopel entfernt waren, also erst drei- bis fünfmal halbwöchentlich 1,2 g Chinin genommen hatten.

Das größte und unmittelbarste Material für diese Beobachtungen hatte auch Flebbe.

Als ich am 10. August sein Arbeitsgebiet Tscham Alan Han, einen Kraftfahrerpark nahe der cilicischen Pforte, dienstlich besuchte, fand ich eine Epidemie von etwa 150 Fällen leichterer und schwerer Art (5 Todesfälle) vor, die als unbekanntes Fieber („Febris taurica“) bezeichnet wurde. Malaria wurde, für die schwereren Fälle besonders, von Flebbe ausdrücklich ausgeschlossen, da bisher kein Parasit gefunden war und probeweise gegebenes Chinin versagt haben sollte. Die Behandlung bestand daher in Salvarsaninjektionen. Die Sektion eines Verstorbenen ergab sogleich Malaria tropica, und in den folgenden Tagen wurden etwa bei 100 Kranken und Rekonvaleszenten Tropikaparasiten nachgewiesen. Hierdurch bestätigte sich ein Telegramm aus Konstantinopel, daß bei vielen wegen Herzleiden usw. zurückgeschickten Kraftfahrern dort Malaria gefunden sei.

Auf dieses Telegramm hin wurde von Flebbe bei der seit Februar im Lande befindlichen Formation am 4. August zuerst die Chininprophylaxe eingeführt. Flebbes Zahlen lassen erkennen, daß von 679 Mann 529 bereits bis zum 14. Juli eingetroffen waren, 44 am 10. August und 106 später. 529 Mann hatten also mindestens drei Wochen Gelegenheit, an einem der schwersten Malariaherde der Gegend ohne Prophylaxe infiziert zu werden. Davon waren auch nach Flebbe 138 bis zum 23. August bereits leicht oder schwer erkrankt, 5 trotz Salvarsan gestorben; nach dem Bericht des Oberarztes Noack, später bei der gleichen Truppe, ergaben die Revierbücher weit höhere Zahlen, da anfangs eben die Diagnose Malaria durch „fieberhafte Erkrankung“ ersetzt war. Die vom 11. bis 15. August von mir positiv Befundenen mit den in Konstantinopel festgestellten etwa 40 Malariafällen erreichen fast die von Flebbe angegebene Zahl. Dazu kommen die negativ Befundenen, die schon unter Chinin standen, und die früher Erkrankten und Zurückgeschickten, die zahlenmäßig nicht mehr zu erfassen waren. Schließlich ist sehr wohl anzunehmen, daß beim Einsetzen der Prophylaxe am 4. August (wirklich restlos durchgeführt erst später) viele Latentinfizierte günstig beeinflußt, d. h. bis über den 23. am Ausbruch verzögert wurden.

Dieses hochgradig bereits infizierte Material war also das denkbar ungeeignetste zu Studien über Wirkung der Prophylaxe, denn trotz strenger Befehle war die Grundregel aller Chininprophylaxe, ihr sofortiger Beginn im Malarialande und ihre lückenlose Durchführung, ganz außerachtgelassen.

Ueber die mechanische Prophylaxe schreibt Flebbe: „Eine unserer Formationen (Formation 7) erreichte, wie oben erwähnt, aber trotz dieser mechanischen Prophylaxe 97% Erkrankungen.“ Da mechanischer Mückenschutz selbstverständlich jede Infektion verhindert, so muß er notwendig sehr unzureichend gewesen sein. In der Tat waren die Moskitonetze am 10. August keineswegs überall angebracht und die Mannschaft nicht im Gebrauch unterwiesen, einen mückendichten Abschluß herzustellen. Hitze und Unterschätzung der Gefahr ließen Offiziere und Mannschaften sehr leicht den Gebrauch der Netze verschmähen. Eine allgemeine Mückenbekämpfung war nicht erfolgt, sodaß selbst im Kasino sogleich Anophelen gefangen wurden.

Um so wichtiger wäre die strengste Durchführung der Chininprophylaxe gewesen, die genau vorgeschrieben und bis dahin doch noch nicht als „versagend“ erprobt war. Gerade Flebbe will hier den Vorwurf, daß Truppenärzte die Prophylaxe mangelhaft beaufsichtigt und durchgeführt hätten, entschieden zurückweisen?!

Glücklicherweise haben viele andere Truppenärzte die Prophylaxe sogleich begonnen und ohne lebhafte Gegenagitation ihrer Truppe auch theoretisch näher zu bringen versucht. Die fortwährende Zersprengung der Truppen in kleine Einzelkommandos und die tausend Listen, mit denen sich die meisten den bitteren Chinintabletten entzogen, erschwerten ihnen ihre Aufgabe. Unbedingt notwendig wäre es, die unangenehmen, zerfallenden Tabletten durch gute, geschmacklose Gelatinekapseln zu ersetzen, die den inneren Widerstand sehr verringert hätten (z. B. Zimmersche Kapseln).

Gewiß konnte den Unbewanderten das atypische Fieber der Tropika, mehr noch die mangelhafte Wirkung des Chinins, die Flebbe dann später bei der ihm angeratenen Nochtschen Kur und Prophylaxe fand, überraschen, aber die Malarialehre kannte vor dem Kriege sowohl die Erscheinung der relativen Chininresistenz (Neivu, Nocht und Werner, Mühlens [in Jerusalem! gefunden]) und hatte keineswegs das Dogma absoluter Wirkung der Chininprophylaxe aufgestellt, wie Flebbe polemisiert. Ich brauche hier nur auf meine eigene Abhandlung[1] hinzuweisen, wo es heißt: „Die Ansichten der erfahrensten Fachmänner (Nocht, A. Plehn, Ruge, Ziemann u. a.) lauten auch in jüngster Zeit leider dahin, daß trotz Cellis und R. Kochs Forderungen ein absolutes Freibleiben von Malaria in schweren Malariaherden mit der besten Chininprophylaxe nicht zu erzielen ist, wenngleich der allgemeine Nutzen hinsichtlich Verhütung schwerer erschöpfender Anfälle, Herabsetzung der Zahl der Infektionen, Verringerung der Schwarzwasserdisposition und teilweise auch voller Erfolg anerkannt wird.“ Genau in diesem Sinne äußerten sich alle anderen Truppenärzte des Etappengebiets außer Flebbe, (übrigens auch Aerzte der Bagdadbahn, z. B. Dr. Loytvedt, IV. Bauabteilung), indem sie eine gewisse Wirkung trotz der Schwere der Malaria besonders in der Verzögerung der Erkrankung und Verlängerung der Intervalle der Rückfälle, an einigen Stellen auch eine sehr wesentliche Herabdrückung der Prozentzahlen anerkannten. Und das sind Gründe genug, um die Durchführung der Chininprophylaxe militärisch für unbedingt erforderlich zu halten, da wir eben kein Mittel sonst haben, denn Mückenschutz und Mückenbekämpfung sind auf der Reise und in der Wildnis für Truppen undurchführbar.

---

[1] Mit Bemerkungen zur Arbeit H. Flebbe, D. m. W. 1919 Nr. 5 S. 126. Die allgemeinen Angaben sind aus einer von den Zensur bis nach dem Kriege verschobenen Arbeit entnommen, die vorläufig nicht erscheinen kann.

[1] Malaria in Kraus-Brugsch. Spez. Pathol. u. Ther. 1914 S. 825 u. 826.

Der Vergleich der viel gutartigeren Malaria bei Aleppo, am Euphrat, in Damaskus, später auch in Smyrna mit der Malaria des Taurus und Amamus zeigte sehr deutlich, daß hier wenigstens im Sommer 1916 und 1917 eine besonders bösartige Form auftrat. Alle bekannten Gründe für Entstehung chininresistenter Plasmodienstämme trafen voll zu. Die Hitze war außergewöhnlich gleichmäßig; die Bevölkerung ist nach Untersuchungen, die mein Assistent, A.-A. Dr. Schiff, in vier Dörfern nahe den Heerstraßen im Taurus und Amamus ausführte, ungeheuer durchseucht; es fanden sich bei einmaliger Untersuchung im Herbst 50—60% und mehr Plasmodienträger. Wahrscheinlich ist die Malaria uralt an dieser Heerstraße des Altertums (cilicische Pforte); auch Moltke erwähnt gerade diese Gegend als schwer von Fieber heimgesucht. Aerzte der Bagdadbahn und türkische Militärärzte kannten Bozanti, Tscham Alan Han, Kara punar, Mamouré, Islahié an der Straße und Bahn als Herde für Malaria comatosa und Schwarzwasserfieber. Auch der Gebrauch des Chinins war weit bekannt und unregelmäßig geübt. Die Brutplätze der Anophelen waren in versiegenden Bächen dicht an den Lagern oder in Sümpfen leicht zu finden, und die verseuchten Ortschaften lagen meist in Flugweite der Mücken. In dieses Gebiet hinein kamen nun die großen Massen Nichtimmunisierter, frischer Nährboden für die hochangepaßten Plasmodien. Flebbe selbst bringt viele Beispiele, daß sonst Immune und alte Prophylaktiker gerade hier zuerst erkrankten. Uebrigens war auch die Tertiana an vielen Orten hier resistenter als sonst (z. B. in Isluhié).

Ueber die abortive Chininbehandlung, die Flebbe jetzt empfiehlt, läßt sich nur sagen, daß sie vielfach versucht wurde (z. B. spontan von den Patienten) und daß selbst mehrfache Chinininjektionen intravenös die Nachkur nicht entbehrlich machten. Vereinzelte Erfolge im kalten Klima müssen sich erst im heißen Malariasommer bewähren, ehe eine allgemeine Aenderung der Therapie (Schlußsatz 2 von Flebbe) vorgeschlagen werden kann.

Schlußsatz. Die Malaria im Taurus und Amamus zeigte von vornherein die von schweren alten Malariaherden bekannten Erscheinungen relativer Chininresistenz, und zwar bei sicher nicht mit Chinin in Berührung Gekommenen wie bei Prophylaktikern. Da die 1,2 g-Dosis oft therapeutisch versagte, konnte auch die Chininprophylaxe hier nicht so wirksam sein wie in leichteren Malariaherden, obgleich ein gewisser Nutzen durch Verlängerung der Inkubation und Herabsetzung des Prozentsatzes der Erkrankungen fast allgemein anerkannt wurde. Die Erfahrungen mit der Durchführung der Prophylaxe zeigten, daß tropenungewohnte Truppen nur bei strengster Aufsicht zu einer leidlichen und konsequenten Beobachtung der Vorschriften zu bringen sind, mithin allgemein ein wissenschaftlich kaum brauchbares Material liefern und daß mit erheblichen Verlusten in Malariagegenden sicher gerechnet werden muß.

Die direkte Nagelextension.

Von Priv.-Doz. Dr. **R. Sievers** in Leipzig.

„Ein wesentlicher Bestandteil der Nagelextension ist der möglichst direkte Angriff des Zuges am unteren Fragment.“ Die Vorteile dieser Technik gegenüber der vielfach vorgezogenen Fernnagelung (bei Oberschenkelbrüchen z. B. am Kalkaneus) sieht Steinmann, aus dessen Buch über die Nagelextension wir zitiert haben, in Folgendem:

1. Die „gezwungene Fixation der ganzen Extremität mit den in Streckstellung ruhig gestellten Gelenken“, die als großer Nachteil zu betrachten ist, wird vermieden;
2. dadurch sind wir in den Stand gesetzt, die Semiflexion Zuppingers uns zunutze machen zu können, und erhalten
3. die peripherischen Gelenke zu gymnastischen Uebungen frei;
4. man gewinnt einen „gewaltigen direkten Zug auf das untere Fragment, nicht nur punkto Längsdislokation, sondern auch punkto Seitendislokation.“

Wir stimmen mit der Steinmannschen Forderung überein, nur möchten wir die Frage noch etwas präzisieren: es ist zweifellos, daß der Zug am verletzten Knochen selbst intensiver und unmittelbarer wirken muß als ein am peripherischen Gliedabschnitt angebrachter, der sich an der elastischen Retraktion der zwischengeschalteten Bänder und Muskeln erschöpft, ehe er am Bruch selber angreift; aber ein eigentlich direkter Zug ist der Steinmannsche darum noch nicht. Als direkt ist erst derjenige zu bezeichnen, der am Bruchende selbst angreift, wie die Faßzange bei der blutigen Reposition.

Warum hat man sich bisher gescheut, diese Konsequenz der Steinmannschen Forderung zu ziehen? Aus demselben Grunde und in erhöhtem Maße, der schon den Anlaß zur Verlegung des Zuges ans peripherische Ende der Extremität abgab und über den Steinmann an derselben Stelle seines Buches sagt: „Einen Einbruch in dieses Prinzip des Zuges direkt am unteren Fragment gestatten wir nur für diejenigen Fälle, für welche durch die Nähe des Frakturhämatoms eine Nagelung des unteren Fragments ein zu großes Infektionsrisiko darbieten würde.“

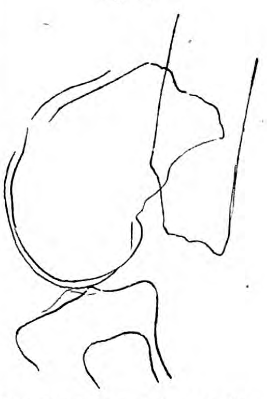
Der Krieg hat uns die Infektionsgefahr der Nagelextension niedriger einzuschätzen gelehrt: die schwierigen Verhältnisse der Schußbrüche mit ausgedehnten, flächenhaften Wunden legten uns oft den Zwang auf, trotz Infektion zu nageln, nicht selten in nächster Nähe der Bruchstelle, und niemals waren bedenkliche Infektionen der Nagelungsstelle die Folge! Ausschlaggebend hat sich dabei allerdings die Technik der Nagelung erwiesen: peinlichste Asepsis bei der Einführung, nachträgliche Jodierung und dichte Abschließung mit Mastisol und Köper, über den noch ein reichlicher aseptischer Mullverband kommt.

Wie es daher nicht mehr berechtigt erscheint, wenn immer noch Autoren vor der primären Anwendung der Nagelextension auch in solchen Fällen warnen, wo bekanntermaßen der Ausgleich der Dislokation ohne sie auf große Schwierigkeiten stößt, so erschien es uns erlaubt und für bestimmte Fälle angezeigt, das Verfahren im Sinne der direkten Extension am Bruchende auszugestalten.

Der folgende Fall gab uns dazu den Anlaß:

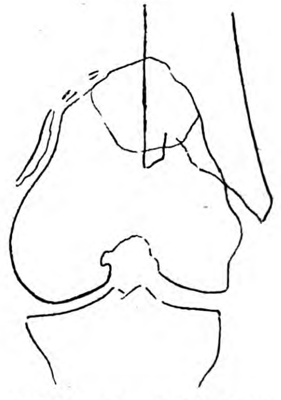
Eine 41jährige Frau war am 15. August 1918 an einem Abhange über einen Brombeerstrauch gestrauchelt, wobei sie sich einen Bruch des rechten Oberschenkels 7 cm über dem Kniegelenkspalt zuzog. Bei der Aufnahme auf die Chirurgische Abteilung des städtischen Krankenhauses St. Georg fand sich außer sehr hochgradigem Bluterguß in die Weichteile und ins Kniegelenk stärkste Verschiebung des proximalen Fragments nach der Kniekehle und lateralwärts, des distalen nach hinten und medial, ähnlich, nur in weit höherem Maße, als es die Bilder Fig. 1a u. b, die erst am 24. August aufgenommen sind, zeigen.

Fig. 1a.



Seitliche Ansicht vom 24. VIII. 1918.

Fig. 1b.



Vordere Ansicht vom 24. VIII. 1918.

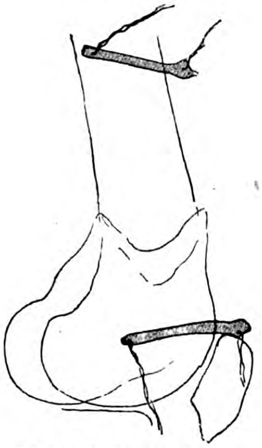
Mit Hilfe von zwei Streckzügen an Ober- und Unterschenkel auf dem Planum inclinatum duplex gelang es innerhalb zehn Tagen dem behandelnden Stationsarzte nicht, eine befriedigende Besserung der Stellung zu erreichen, wie die Fig. 1a und b beweisen.

Es wurde nun am 27. August folgender Eingriff in Rauschnarkose ausgeführt: Je ein Steinmannscher perforierender Nagel wurde durch das untere und obere Fragment durchgebohrt, wobei der untere etwas oberhalb der üblichen Stelle über den Kondylen des Femur, der obere etwa 6 cm oberhalb der Bruchstelle zu liegen kam. Nach der oben angegebenen Versorgung der 4 Hautöffnungen wurden an beiden Nägeln Gewichtszüge schräg kranial und kaudal vorwärts angebracht und zunächst mit je 5 Pfund belastet. Um die laterale Verschiebung auszugleichen, gab man dem proximalen Zuge eine geringe mediale, dem distalen eine entsprechend laterale Abweichung. Die Extremität verblieb auf dem Planum inclinatum duplex. Schon nach drei Tagen war eine Ueberkorrektur eingetreten, sodaß der proximale Zug um die Hälfte verringert und die Beugestellung des Kniegelenks etwas ausgeglichen werden mußte. Am 7. September konnte der proximale Zug ganz beseitigt werden, am 1. Oktober war Konsolidation in günstiger Stellung erreicht. Nachdem dann noch eine Woche auf der Ansinnschen Schiene Uebungen gemacht worden waren, wurde der distale Nagel am 7. Oktober gezogen. Die Entlassung der Kranken ist am 16. November erfolgt. Zu dieser Zeit bestand noch eine Kniegelenkversteifung mit einem Beugungsumfange von 30°, die nicht der Nagelung zur Last gelegt werden kann, sondern als Folge der primären Gelenkschädigung anzusehen ist.

Den völligen Ausgleich der Bruchverschiebung zeigen die Fig. 2a u. b.

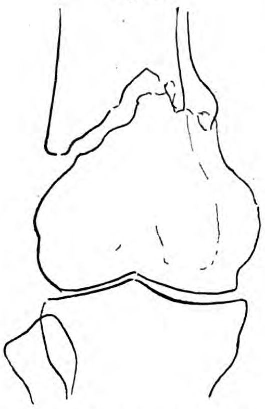
Es lag in dem Falle eine Fractura supracondylica femoris vor mit extremer Ausbildung der typischen Dislokation des distalen Fragments nach hinten, des proximalen nach vorn, nebst starker Längsverkürzung und lateraler Abweichung. Aufs neue bestätigt der Fall zunächst die Erfahrung, daß sich diese Brüche mit der Heftpflasterextension nur sehr selten befriedigend einstellen lassen, selbst wenn, wie in diesem Falle geschehen, die Semiflexionslage zur Hilfe genommen wird. Wir haben aber auch des öfteren gesehen, daß selbst die übliche Nagelextension an den Femurkondylen kein ideales Resultat zeitigt, daß wenigstens bei den Fällen, wie dem beschriebenen, wo das periphersche Fragment nach der Kniekehle vorspießt und zur Gefahr für Nerven und Gefäße wird, das zentrale bis zur Patella sich an der Vorderseite herabschiebt und Quadrizeps und Gelenkkapsel anspießt, also das „Reiten der Fragmente" im höchsten Maße ausgebildet ist, immer eine gewisse Neigung zur Durchbiegung nach hinten zurückbleibt. Diese letzte Heraushebelung der Bruchenden glaubten wir sicher und schnell mit der von uns angewandten Technik des direkten Zuges an beiden Fragmentenden zu erzielen, und das Resultat gab uns recht.

Fig. 2a.



Seitliche Ansicht (mit Nägeln) vom 7. IX. 1918.

Fig. 2b.



Vordere Ansicht vom 4. XI. 1918.

Wir möchten die Vorzüge der direkten Extension an beiden Bruchenden vor der einfachen Nagelextension nach Steinmann in folgenden Punkten sehen:

1. Das Angreifen der Züge direkt an den Fragmentenden ermöglicht eine viel unmittelbarere und damit leichtere und sicherere Einwirkung auf ihre Verschiebung. Die Steinmannsche Technik erlaubt lediglich den unmittelbaren Ausgleich der Dislocatio ad longitudinem, während sie die Reposition der Achsenknickungen und lateralen und rotatorischen Verschiebungen teils den inneren Druckverhältnissen des Gliedabschnitts, teils verschiedenen Hilfsmaßnahmen, wie der Anbringung von Bardenheuerschen Quer- und Schrägzügen oder der Belastung des einen Fragments oder ungleicher Belastung der Nagelenden überlassen muß. Wenn auch Steinmann mit Recht den Vorwurf zurückweist, daß sein Verfahren hierunter leide — denn man kommt tatsächlich in der Mehrzahl der Fälle mit den genannten Mitteln zum Ziele — so ist doch nicht zu leugnen, daß unser Verfahren das Ziel einfacher und sicherer erreicht.

2. Bei der direkten Nagelung ist der Repositionsvorgang der Kontrolle unseres Auges zugänglich, da die beiden Nägel gewissermaßen ein äußeres Bild der Fragmentstellung darbieten. Zur vollen Ausnutzung dieses Vorteils der Methode wird allerdings hinsichtlich der Technik das größte Gewicht auf die exakte Einführung der Nägel gelegt werden müssen in dem Sinne, daß ihre parallele Stellung die rechte Stellung der Bruchenden anzeigt. Diese Bedingung ist nur dann erfüllt, wenn bei der Nagelung die Extremität so gelagert oder gehalten wird, daß jede Achsenknickung oder Längsrotation vermieden wird. Am besten würde man dieser Forderung gerecht werden, wenn man die Operation unter Röntgenkontrolle ausführte, doch war diese z. B. in dem obigen Falle entbehrlich. Man wird so bei der direkten Extension der häufigen Röntgenkontrolle der Bruchstellung entraten können, die bei der einfachen Nagelung wegen der Verdeckung der Dislokationen durch die Weichteile erforderlich ist.

3. Die direkte Nagelextension gestattet einen viel intensiveren Zug, da sich zwischen Zugangriffspunkt und Zugeinwirkungsstelle keine entgegenwirkenden Muskeln und Weichteile befinden. Es sind infolgedessen niedrigere Zuggewichte erforderlich, um größere Wirkungen zu erzielen, auch ergibt sich von selbst daraus eine größere Schonung der Weichteile.

4. Das Angreifen von Zug und Gegenzug am Bruch selber garantiert dessen Stillstellung besser als der Zug mit einem entfernten Nagel und mutet

5. dem oberhalb des Bruches befindlichen Weichteilabschnitt und dem Hüftgelenke keine unnötige Belastung zu, da jetzt nicht mehr die Körperlast oder mit Schenkelgurten um das Becken angebrachte Gegenzüge das nötige Gegengewicht gegen die Extension aufzubringen haben, wie bei der einfachen Nagelextension.

So naheliegend und einleuchtend auch die Vorzüge der direkten Nagelextension sind, so wird man zunächst doch gut daran tun, die für sie geeigneten Fälle streng auszuwählen. Die eine Beobachtung gibt mir nicht das Recht, prinzipielle Indikationen aufzustellen, immerhin wird gerade die suprakondyläre Oberschenkelfraktur mit ihrer oft schwierigen Beeinflußbarkeit des kurzen unteren Fragments häufig zur direkten Nagelung auffordern. Auch weiter oben gelegene Brüche des Oberschenkelschafts sind ein günstiges Objekt, da auch sie die Neigung zur Durchbiegung nach hinten aufweisen, während die Brüche im oberen Drittel durch die umfangreichen Muskellager ungünstige Bedingungen aufweisen: sie hindern die zuverlässige Abtastung der Fragmente und die zur Nagelung erforderliche Fixierung. Für die Oberarmschaftbrüche würde die direkte Nagelung etwas sehr Verlockendes haben, da die Nägel eine zuverlässige Kontrolle der immer noch zu wenig beachteten rotatorischen Komponente der Dislokation gestatten würden, leider aber wird wohl der Radialis hier einen Strich durch die Rechnung machen. Auch sind diese Brüche vielleicht geeigneter für die „Schienennagelung", auf die wir noch zurückkommen, weil sie der Extension nur in sehr geringem Maße bedürfen. Ein dankbares Gebiet werden aber viele Unterschenkelbrüche darstellen, bei denen die Ausgleichung der seitlichen und Achsenverschiebungen recht oft nur unvollkommen mit den alten Methoden gelingt. Man wird sich bei ihnen wohl oft damit begnügen, in beide oder auch nur ein Tibiafragment eine Schraube einzubohren, an der man durch Hebelung die Einstellung besorgt und bis zur Konsolidation festhält.

Wir gelangen so zu einem von der eigentlichen Methode der direkten Extension abweichenden Verfahren, das schon in ähnlicher Weise von Steinmann selber beschrieben worden ist als „einseitiger Hebelzug am proximalen Fragment" und neuerdings von Melchior und Plagemann wieder aufgegriffen worden ist. Diese Autoren schlagen vor, bei Brüchen am oberen Ende des Femurs, eventuell auch bei solchen des Humerus, das zentrale Fragment mit einer herausragenden Schraube zu versehen und durch Zug und Hebelung an ihr die anderen Methoden gegenüber sich refraktär verhaltende Dislokation zu beseitigen.

Hierher gehört auch die von Deutschländer bereits 1911 vorgeschlagene „Hebelextension". Bei diesem Verfahren werden beide Fragmente mit Nägeln einseitig angebohrt und ihre seitliche Stellungsabweichung mittels eines über dem einen und unter dem anderen Nagelende herlaufenden ungleichen Hebelarms zu beheben gesucht. Deutschländer sieht seine Methode für solche Frakturen vor, bei denen die Fragmente zu kurz oder zu ungünstig gelegen sind für die Anbringung von Bardenheuerschen Hebelzügen.

Beide genannte Methoden verwerten das Prinzip des direkten Angriffs am Fragmentende und sind, wenn sie auch den entscheidenden Unterschied zwischen ihrem Vorgehen und der üblichen indirekten Methode Steinmanns nicht hervorheben, als Vorläufer der direkten Nagelextension anzusehen. Dagegen haben die ebenfalls mit zwei Nägeln arbeitende „Schienennagelung" Kirschners, wie ihre von Steinmann selber, Borchardt und Lambret angegebenen Modifikationen nichts mit der direkten Extension zu tun, da sie ihre Nägel an den Enden des Gliedabschnitts, nicht an den Fragmentenden anbringen.

Literatur. Deutschländer, Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 31. — Steinmann, Neu· Deutsche Chir. 1. Stuttgart 1912. — Melchior, Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 32, S 548. — Plagemann, M. m. W. 1918 Nr. 47 S. 1322. — Steinmann, Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. Plagemann in Nr. 47 d. Wochenschr. M. m. W. 1918 Nr. 52 S. 1467.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Professor M. Henkel.)

Lochiometra durch Stenose des äußeren Muttermundes.

Von Dr. **Graebke**, Assistent.

Bei einer 24jährigen Erstgebärenden mit rachitisch plattem Becken zweiten Grades (Conj. vera 7,5 cm) mußten wir aus folgender Indikation die Geburt durch transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt beenden. 38 Stunden nach Wehenbeginn und etwa 36 Stunden nach Blasensprung war der große, harte Kopf immer noch beweglich über dem Becken; der Muttermund knapp zweimarkstückgroß. Trotz guter Wehen und entsprechender Lagerung war es uns in unserer fünfstündigen Beobachtungszeit nicht gelungen, den Eintritt des Kopfes mit dem bitemporalen Durchmesser zu ermöglichen; vielmehr trat eine Ausziehung des rechten unteren Uterinsegments ein.

Bei der Sectio caesarea, der Geburt des Kindes und der Plazenta durch die Operationswunde ließ sich jeder intrauterine Handgriff vermeiden, was uns mit Rücksicht auf die schon beginnende Infektion besonders wünschenswert erschien. Die Kreißende war zweimal nach Blasensprung von der überweisenden Hebamme innerlich untersucht worden; die Temperatur war bei uns von 37,3—37,8° C gestiegen. Der Verlauf der Operation war glatt.

Im Wochenbett schwankten die Temperaturen während der ersten acht Tage zwischen 37 und 38,9° C. Irgendwelche Zeichen für beginnende Peritonitis waren nicht festzustellen. Der Wochenfluß war übelriechend und anfangs reichlich, verminderte sich mit Zunahme der Wochenbettstage und setzte am siebenten fast ganz, am achten völlig aus. Am neunten Wochenbettstage plötzlich Schüttelfrost und 40,7°C Temperatur, Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend; der Uterus war bis handbreit unterhalb des Nabels gestiegen und nach rechts verzogen. Sofort nach dem Schüttelfrost wurde Blut zu bakteriologischer Untersuchung entnommen und in diesem ein dem Staphylococcus albus ähnlicher Kokkus in Reinkultur nachgewiesen. Am nächsten Tage morgens 41,7° C und Schüttelfrost, mittags 36,6° C, abends bei nochmaligem Schüttelfrost 40,7° C. Fundus uteri in Nabelhöhe, die Lochien flossen nicht ab, bei innerer Untersuchung fühlten wir den Muttermund völlig geschlossen und den bis zu Nabelhöhe wieder angestiegenen Uterus leicht dextroponiert und stark druckempfindlich. Keine Zeichen für Peritonitis. Die morgens verordneten hohen Gaben von Sekale und Heizen des Bauches mit elektrischem Lichtbügel regten den Wochenfluß wieder etwas an, doch nicht genügend, da abends noch einmal der schon erwähnte dritte Schüttelfrost einsetzte. Am elften Wochenbettstage morgens derselbe Befund, weswegen die Dilatation des Muttermundes beschlossen wurde. Bei dieser zeigte sich eine Stenose am äußeren Muttermund, sodaß derselbe mit der Schere gespalten werden mußte. Darauf schoß sofort reichlich stark eitriges Lochialsekret aus der Gebärmutter hervor.

Die Temperaturen blieben während des ganzen weiteren Verlaufes unter 37° C, die Gebärmutter bildete sich schnell und gut zurück; der Wochenfluß war anfangs sehr reichlich und eitrig und sieben Tage später schon bezüglich Beschaffenheit und Menge dem 20. Wochenbettstage entsprechend normal. Die Wöchnerin war durch die Schüttelfröste stark mitgenommen, erholte sich aber auffallend schnell.

Die Entstehung der Lochiometra ist in diesem Falle nach unserer Auffassung so zu erklären, daß die bei der Entbindung per vias naturales entstehende Erweiterung des Zervikalkanals und äußeren Muttermundes unterblieb; die größte Eröffnung des Muttermundes wurde während der Geburt als knapp zweimarkstückgroß beobachtet, sodaß sich bei der Rückbildung der Genitalien der wahrscheinlich an und für sich rigide Muttermund zu schnell schloß und so eine Stauung des bei der Endometritis puerperalis reichlich einsetzenden Wochenflusses zur Folge hatte.

Die Infektion ist, da die Frau schon vor der Operation fieberte und bei der Sectio caesarea selbst sowohl das Kind als auch die Plazenta durch Expression aus der Schnittwunde geboren wurde, intrauterine Eingriffe nicht vorgenommen zu werden brauchten, durch Keimverschleppung aus den tieferen Abschnitten bei den inneren Untersuchungen der Kreißenden schon vorher hervorgerufen worden. Die lange Geburtsdauer vor der Operation bei gesprungener Blase würde einer spontanen Einwanderung der Keime an sich schon günstig gewesen sein. Daß die Infektion während der Geburt keinen hochvirulenten Charakter hatte, zeigte die normale Beschaffenheit des Uterusinhaltes, welcher im Aussehen, Geruch usw. nichts Auffälliges bot. Auch die relativ geringen Fieberbewegungen in den ersten acht Tagen sprechen dafür. Zu stürmischen Erscheinungen kam es erst, als durch die Stenose des Muttermundes eine Lochialstauung eintrat. Diese Sekretverhaltung ist mit Sicherheit auf die Stenose zurückzuführen, denn die bimanuelle Untersuchung hat, da der Uterus sich in normaler Anteflexionsstellung befand, keine andere Ursache, welche bei Lochiometra immer in einem Abflußhindernis besteht, dafür aufgedeckt. Der prompte Erfolg des kleinen Eingriffes, nach welchem sich die unter Druck stehenden Eitermassen im Schwall entleerten, ist als vollgültiger Beweis dafür zu betrachten. Auch das Befinden der Wöchnerin sowie der aus der Fieberkurve ersichtliche weitere glatte Verlauf bestätigen den kausalen Zusammenhang zwischen der Stenose und der Erkrankung.

In den ersten Tagen des Wochenbettes war der Lochialabfluß reichlich, nahm jedoch dann von Tag zu Tag ab, sodaß am siebenten bis achten Tage die Kleinheit der Menge auffallend wurde. Am achten Tage, als der Sekretabfluß völlig aufhörte, trat der Verschluß ein. Der Mechanismus ist wohl so zustandegekommen, daß der äußere Muttermund, der unter der Geburt auf Zweimarkstückgröße erweitert worden war, anfangs den Lochialstrom nicht hemmte, bei der Rückbildung des Uterus und der Neuformierung des Zervikalkanals durch Schwellung des Myometriums verschlossen wurde. Diese angenommene, zum Verschluß führende Schwellung könnte durch eine von der puerperalen Endometritis ausgehende Myometritis mühelos erklärt werden. Anderenfalls, wenn eine Dauerkontraktion im Bereich des Muttermundes oder der Zervix als Ursache anzusprechen wäre, so müßte diese auch als eine Folge endo- bzw. myometrischer Entzündungsvorgänge aufgefaßt werden. Wir hätten also die Ursache des Verschlusses in dem Zusammenwirken zweier Komponenten zu suchen, nämlich der Involution des puerperalen Uterus und der auf bakterieller Grundlage beruhenden Entzündungsvorgänge.

Solange für das Sekret des entzündeten Endometriums ein Abflußhindernis nicht bestand, blieb das Allgemeinbefinden der Wöchnerin relativ unberührt, der Prozeß spielte sich fast rein lokal ab. Erst durch die Stauung, die zu starker Erweiterung des Uteruskavums und beträchtlicher intrauteriner Drucksteigerung führte, bot die Frau ein schweres Krankheitsbild. Am neunten Wochenbettstage morgens trat der erste Schüttelfrost auf, dem nach 24 Stunden der zweite folgte. Weder im Parametrium, noch am Peritoneum ließ sich eine Ausbreitung des Prozesses nachweisen, daher wurde nun versucht, durch größere Ergotingaben zur Sprengung des Verschlusses Kontraktionen des Uterus herbeizuführen. Das Vorgehen führte nicht zum Ziel. Wohl wurde vorübergehend der Austritt geringer Sekretmassen durch das Orificium externum erzwungen, aber am Abend des zehnten Tages, nur zwölf Stunden nach dem zweiten, trat ein dritter Schüttelfrost auf. Es mußte nun auf alle Fälle das Hindernis beseitigt werden. Mit einem Scherenschlag wurde der äußere Muttermund durchtrennt, da die Dilatation wegen seiner Rigidität nicht zum Ziele führte. Der Eiter strömte unter Druck ab, und der Erfolg auf das Allgemeinbefinden war bei dauernd unbehindertem Lochialflusse in der Folge durchgreifend.

Für den Eintritt der im Blute nachgewiesenen Keime in den Kreislauf ist mit Sicherheit der hohe Druck des gestauten Sekrets im Cavum uteri anzuschuldigen.

Verhaltung von Lochialsekret im Wochenbett gehört nicht zu den Seltenheiten. Meistens wird sie bedingt durch mechanische Abknickungen in den unteren Uterinabschnitten, durch Deviationen des puerperalen Uterus, entweder Retroflexion höheren Grades oder spitzwinklige Anteflexion. Da nun die Uterushöhle, wie Burckhardt nachweisen konnte, im Spätwochenbett nicht steril ist, sondern meist anaërobe Mikroorganismen enthält, wird die Infektion nicht ausbleiben, wenn es erst zu einer Sekretstauung gekommen ist. Durch Wiederherstellung der normalen Lage wird man in allen solchen Fällen dem Sekret Abfluß verschaffen können. Führt dies jedoch nicht zum Ziele, so muß man daran denken, daß, wie in unserem Falle, eine Stenose der unteren Gebärmutteröffnung besteht, die in der oben angegebenen Weise zu beheben sein wird.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. C. T. Noeggerath.)

Senföl in Bolus alba statt Senfwickel und Schmierseifeeinreibungen.

Von Dr. Albrecht Mertz, Assistent.

Zu den leider so zahlreichen Mitteln, die wir infolge des Krieges und der Blockade entbehren mußten und noch müssen, gehört auch das Senfmehl. Sein Mangel wird gerade dem Kinderarzte oft genug fühlbar, da seine seit langem bewährte vorzügliche Wirkung in Gestalt der Heubnerschen Senfeinwicklung bei der kindlichen Bronchiolitis und auch Pneumonie kaum ersetzlich ist.

Das wirksame Prinzip der Senfpackung sind die durch hydrolytische Spaltung im Wasser freiwerdenden Senföle, die die erwünschte starke Hyperämie der Haut und damit Ableitung hervorrufen. Das Senföl selbst — das Isosulfozyanallyl — ist aber synthetisch darstellbar und nach wie vor als solches erhältlich.

Um es in einer der Wirkung des Senfwickels gleichsinnigen Weise anwenden zu können, mußte das, unverdünnt schwerste Blasen- und Nekrosenbildung verursachende Senföl in entsprechendem Maße verdünnt und in einem zweckmäßigen Vehikel auf die Haut aufgetragen werden.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Noeggerath unternahm ich es, eine Verdünnung des Senföles mit Bolus alba herzustellen und als Senfmehlersatz auszuprobieren. Die Verdünnung, an der eigenen Haut austitriert, hat sehr weitgehend zu sein. Als der natürlichen Senfmehlwirkung etwa gleichkommend erwies sich eine Konzentration von 3—4 Tropfen reinen Senföles in 100 g Bolus alba.

Die praktische Anwendung gestaltet sich folgendermaßen: Wir mischen die nach der Größe des Kindes einzurichtende Bolusmenge, die für Säuglinge etwa 200—300 g, für größere Kinder 400—800 g beträgt, auf je 100 g mit 3—5 Tropfen Senföl durch sehr sorgfältiges Umrühren, geben etwa vier Fünftel des Bolusgewichtes an heißem Wasser hinzu und streichen den gleichmäßig verrührten Brei rasch auf den der Kindergröße angepaßten Wickel aus, in dem das Kind, ganz entsprechend dem Vorgehen bei der natürlichen Senfmehleinwicklung, eingeschlagen wird. Ein zweites, am besten wollenes Tuch schließt dicht ab, besonders ist auch hier auf die Abdichtung am Halse durch ein feuchtes Taschentuch zu achten, um Reizung von Augen und Atmungswegen zu vermeiden. Nach 10—15 Minuten kommt das Kind in das bereitgehaltene Reinigungsbad, in dem sich der Bolusbrei ohne Schwierigkeit rasch abwaschen läßt. Das Kind ist bei gelungener Prozedur krebsrot und bekommt nun, auch ganz gemäß der alten Heubnerschen Vorschrift, noch ein heißes Bad und anschließende Schwitzpackung, deren Dauer nach dem Zustande des Herzens bemessen wird und $^1/_2$—1—2 Stunden beträgt. Der Senfölbolusbrei muß kurz vor dem Gebrauch hergestellt werden; er hält sich nicht, weil das Senföl sich alsbald verflüchtigt.

Die Indikationen und Erfolge unseres Verfahrens sind ganz die der natürlichen Senfmehleinwicklung. Es besitzt darüber hinaus und im Gegensatz zu dieser noch den großen Vorzug der Dosierbarkeit. Für die Säuglinge wählen wir die geringere Konzentration von 3 Tropfen auf 100 g Bolus, für die älteren Kinder nehmen wir 4 Tropfen und eventuell auch $4^1/_2$—5, wenn uns an einer besonders raschen und energischen Wirkung liegt. Für exsudative Säuglinge mit sehr reizbarer Haut gehen wir sogar auf 2 Tropfen herunter und lassen dafür den Wickel etwas länger liegen.

Eine übermäßig lang anhaltende oder schädliche Reizung der Haut trat nie in Erscheinung. Nach zwei Stunden ist die Rötung gewöhnlich wieder verschwunden, höchstens finden sich am folgenden Tage noch Spuren. Im Selbstversuche verspürt man bei der Konzentration von 4 Tropfen auf 100 g anfangs ein leichtes Brennen der Haut, das nach einigen Minuten auftritt und dann sehr rasch von einem nicht unangenehmen, lediglich bestehenbleibenden Wärmegefühl abgelöst wird. Auch werden selbst solche Kinder, die anfangs unruhig sind oder gar etwas schreien, dementsprechend in der Packung sehr bald wieder ruhig und nehmen ihre Flasche.

Anhangsweise darf ich noch berichten, daß wir unsere Senföl-Bolusmischung auch als Ersatz von Einreibungen mit der gleichfalls nicht mehr erhältlichen Schmierseife bei der Behandlung der Drüsentuberkulose versucht haben. Wegen der hierbei beabsichtigten milderen Wirkung wählten wir eine Konzentration von 1 Tropfen auf 100 g und bedeckten in der Art einer Schmierkur abwechselnd obere und untere Extremitäten. Brust und Rücken mit dem Bolusbrei, der dann etwa zwei Stunden liegen blieb. Auch zu Einreibungen des Bauches bei Tuberkulose der Bauchorgane kann er verwendet werden; irgendeine unangenehme Hautreizwirkung tritt auch dabei nicht ein. Ueber den Erfolg des letzteren Verfahrens können wir wegen der zu geringen Anzahl der bisher behandelten Fälle und der Kürze unserer Versuchsdauer noch nicht abschließend urteilen.

Wir glauben, daß der Senfbolusbrei seiner bequemen Herstellung und exakten Dosierbarkeit wegen auch dann noch für die Behandlung akuter Lungenerkrankungen als Senfbreiersatz und in der Tuberkulosetherapie an Stelle der Schmierseife Geltung behalten wird, wenn diese Mittel wieder erhältlich sind.

Aus einem Kriegslazarett.

Zur kombinierten subduralen und intraspinalen Serumeinspritzung beim Tetanus.

Von Dr. Hans Smidt, Ob.-A. d. Res., in Naumburg.

Die Therapie des Wundstarrkrampfes hatte sich trotz der großen Mannigfaltigkeit der eingeschlagenen Wege und der angewandten Mittel als wenig erfolgreich und unzulänglich erwiesen. Daher konnte es nicht wundernehmen, daß auf Grund der experimentalen Studienergebnisse von Gottlieb und Freund, von Fränkel die subdurale Injektion von Tetanusantitoxin nach Trepanation beider Scheitelbeine vorgeschlagen wurde. Sie ist dann als therapeutischer Eingriff von Betz und Duhamel und später von anderen mit gutem Erfolg beim Menschen ausgeführt worden. Die Resultate, die das Verfahren in den wenigen mitgeteilten Fällen zeitigte, schienen besonders bei schwerem und schwerstem Tetanus umso mehr zur Nachprüfung aufzufordern, als bislang gerade hier unsere Therapie nur bescheidene Erfolge arfzuweisen hatte.

Bei einer Serie von acht Tetanusfällen, die ich in einem vorgeschobenen Kriegslazarett während einer der großen Offensiven an der Westfront im letzten Kriegsjahr zu beobachten Gelegenheit hatte. habe ich, da es sich durchwegs um schwere und schwerste Fälle von Tetanus handelte, die subdurale Antitoxininjektion in der von Fränkel-Betz-Duhamel berichteten Weise durchgeführt und einer Nachprüfung unterzogen.

Es handelte sich bei den acht dieser Therapie unterzogenen Fällen um multiple Granatsplitterverletzungen, die erst am dritten bis sechsten Tage nach der Verwundung bei uns Aufnahme fanden, sodaß eine primäre Wundexzision nicht mehr vorgenommen werden konnte. Auch ließen die bei fast allen Fällen vorliegenden großen Weichteilverletzungen eine radikale Ausschälung der als Infektionsquelle in Betracht kommenden Wundteile nicht zu. In keinem Falle lagen aber das Leben gefährdende Verwundungen vor. In einem Falle war nur eine wenig eitrig sezernierende Wunde vorhanden, und zwar war hier am Tage nach der Verletzung die osteoplastische Amputation nach Pirogoff auf dem Hauptverbandplatze ausgeführt worden, die Wunde selbst war nicht geschlossen worden. Sonstige Schußwunden fehlten in diesem Falle. In zwei Fällen lagen Schußfrakturen der oberen Extremität vor, während es sich bei den übrigen fünf Verwundungen um Weichteilverletzungen handelte.

Nach dem Vermerk auf dem Wandtäfelchen waren sämtliche Kranke prophylaktisch mit Tetanusantitoxin geimpft worden, doch war dies in fünf Fällen erst am Tage nach der Verwundung geschehen. Bei ihrer Aufnahme in unser Lazarett waren sie ausnahmslos erneut mit der prophylaktischen Dosis von 20 A.E. subkutan gespritzt worden.

Der Ausbruch tetanischer Krankheitserscheinungen fällt auf den vierten bis achten Tag nach der Verletzung, und es entwickelte sich das Krankheitsbild in allen Fällen rasch zum Bilde des Allgemeintetanus.

Um der Verankerung des Toxins in den Nervenzellen des Zentralorgans zuvorzukommen, wurde der operative Eingriff zur subduralen Injektion des Antitoxins möglichst frühzeitig vorgenommen. So konnten wir zwischen 6 und 24 Stunden nach dem Auftreten der ersten als sicher tetanisch erkannten Symptome unsere Therapie einleiten. In der Mehrzahl der Fälle waren zu dieser Zeit die Erscheinungen noch mehr oder weniger lokal beschränkt. Der Zeitpunkt der subduralen Injektion liegt zwischen 110 und 200 Stunden nach dem Verletzungstermin, sodaß diese Zeitspanne dem Toxin für seine Wanderung zu den zentralen Nervenzellen zur Verfügung gestanden hatte. War innerhalb dieser Zeit das Toxin noch nicht von den Nervenzellen aufgenommen worden, dann konnten wir uns Erfolg von unserer Therapie versprechen (cf. Gottlieb-Freund).

Bei der Ausführung des Eingriffes habe ich mich streng an die von Betz und Duhamel beschriebene Methodik gehalten. In tiefer Chloroformnarkose wurden zunächst durch Lumbalpunktion 25—30 ccm Zerebrospinalflüssigkeit entleert und darauf in Beckenhochlagerung 100 A.E. des Tetanusserums in den Lumbalsack injiziert. Dann wurde über der Mitte der beiderseitigen Scheitelbeine unter Bildung eines bogenförmigen Hautperiostlappens ein etwa 5 mm im Durchmesser betragendes rundes Loch aus dem Knochen gemeißelt. Nach langsamem Einspritzen von je 100 A.E. unter die Dura wurden die Hautlappen vernäht. Der kleine Eingriff ist rasch und ohne besondere Schwierigkeiten auszuführen.

In jedem Falle wurde nach der Trepanation erneut eine ausgiebige Wundexzision vorgenommen, die allerdings in Anbetracht der ausgedehnten multiplen Weichteilverletzungen nicht dem idealen Ziel einer Wundausschälung gleichkam. In dem erwähnten Amputationsfall wurde die Extremität handbreit proximal nachamputiert.

Die Injektion in den Duralsack wurde ohne unangenehme Begleiterscheinungen vertragen. Nur einmal wurde durch sie trotz langsamsten Einspritzens des Serums ein asphyktischer Zustand mit rasch wieder verschwindendem Druckpuls hervorgerufen, der aber ohne nachteilige Folgen vorüberging. Zur Unterstützung der Antitoxinwirkung wurden jeweils noch 200 bis 300 Tetanusantitoxineinheiten intravenös appliziert, und diese Einverleibung wurde noch zwei- bis dreimal an den folgenden Tagen wiederholt. In einem Falle (s. unten) wurde diese Wiederholung sechsmal vorgenommen, sodaß die hierbei insgesamt einverleibte A.E.-Menge 2600 betrug. Es war in diesem Falle auch eine zweimalige Wiederholung der intralumbalen Seruminjektion erfolgt.

Welche Einwirkung hat nun die kombinierte subdurale und intraspinale Tetanusantitoxineinspritzung auf den weiteren Verlauf des Krankheitsbildes ausgeübt? Ich habe von dieser Behandlungsmethode in keinem meiner Fälle einen durchschlagenden Erfolg sehen können. Wohl schien es auch mir, als ob unmittelbar nach der vorgenommenen Einverleibung des Serums eine Remission der Krankheitserscheinungen eintrat. Die Krampfanfälle traten in den folgenden Stunden seltener und weniger intensiv auf, ihre Auslösung schien erschwert und verzögert. Man hatte den Eindruck eines Stehenbleibens des Krankheitsbildes. Ich möchte aber auch in diesem Punkte die Antwort auf die Frage offen lassen, ob dies als eine Folge der subdural-intraspinalen Tetanusantitoxinapplikation anzusehen ist, oder ob nicht die mit dem Beginn der tetanischen Erkrankung einsetzende Chloralhydratdarreichung zusammen mit der tiefen Chloroformnarkose diese Remission vorgetäuscht hat. Jedenfalls kam aber die Tetanuserkrankung in allen Fällen zur vollen Ausbildung und führte nach vier bis acht Tagen bei allen Erkrankten zum Tode.

Besonders protrahiert war aber der Verlauf in jenem als letzten dieser Serie behandelten Fall, bei dem, wie ich oben erwähnte, insgesamt 2600 A.E.-Einheiten injiziert worden waren. Hier handelte es sich um einen am vierten Tage nach der Verletzung sofort unter schweren Symptomen auftretenden Fall von Tetanus, bei dem nach dem Einsetzen unserer Therapie ein auffallend seltenes Auftreten der vorher in nur kurzen Unterbrechungen sich einstellenden Krampfanfälle zu konstatieren war. Die intradural-intraspinale Seruminjektion hatte acht Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome stattgefunden. Der Patient starb nach acht Tagen in einem der bis zum Ende sehr selten auftretenden Krampfanfälle an Lähmung der Atmungsmuskulatur.

Ich möchte nochmals betonen, daß es sich um besonders schwere Tetanusfälle handelte, deren chirurgische Erstversorgung unter besonders ungünstigen Verhältnissen stattgefunden hatte und bei denen eine vollständige Beseitigung der Infektionsquelle nicht möglich war, mit Ausnahme jenes Falles, bei dem eine Nachamputation vorgenommen wurde.

Daß aber der Mißerfolg so vollständig war, zeigt mir, wie schwer es praktisch sein wird, der Forderung nachzukommen, daß die subdurale Antitoxininjektion schon zu einem Zeitpunkt vorgenommen werden soll, wo die Nervenzellen das Tetanustoxin noch nicht aufgenommen haben. Denn eine „Losreißung oder Entgiftung" des einmal in die Nervenzellen aufgenommenen Toxins kann nach den Versuchen Gottliebs und Freunds nicht angenommen werden. Wir sind danach, kritisch betrachtet, in unseren Fällen trotz recht frühzeitiger Vornahme der subduralen Seruminjektion mit unserer Therapie zu spät gekommen. Es hätte, um die Neutralisierung des Toxins noch in den Lymphräumen des Zentralnervensystems, also vor seiner Kettung an die Nervenzellen selbst, zu bewirken, die Antitoxineinverleibung in den Duralsack noch innerhalb des oben genannten Zeitraums von 110 bis 200 Stunden nach der Verletzung erfolgen müssen. Da wir aber sehr kurze Zeit nach der Feststellung der Tetanusdiagnose die subdurale Injektion ausführten (6 bis 24 Stunden), so fürchte ich, daß es schwer gelingen wird, besagter Forderung bei der praktisch-therapeutischen Anwendung gerecht zu werden, zumal man sich schwerlich entschließen wird, beim bloßen Verdacht eines ausbrechenden Tetanus die doppelseitige Trepanation vorzunehmen. Weit einfacher und weniger eingreifend erscheint in diesem Falle die Ausführung der intralumbalen prophylaktischen Antitoxineinverleibung, die gegebenenfalls noch öfters wiederholt werden kann.

Färbung der Tuberkelbazillen mit Karbolfuchsin-Chromsäure.

Von Dr. B. Ulrichs,

Leitender Arzt des städtischen Krankenhauses in Finsterwalde N.-L.

. Die neuen Färbemethoden für Tuberkelbazillen haben einige Klarheit gebracht in das Wesen der Muchschen Granula, der Splitter, der Sporoidenformen nach Spengler.

Als einfaches Uebersichtsverfahren ist die Färbung nach Ziehl-Neelsen immer noch die beste. Färbung mit Karbolfuchsin unter leichtem zweimaligen Erwärmen eine halbe Minute, Entfärben mit 15%iger Salpetersäure, 60% Alkohol, kurzes Gegenfärben mit Löffler-Methylenblau.

Zur Strukturfärbung ist die Spenglersche Pikrinfärbung außerordentlich empfehlenswert, deren Ergebnisse in bezug auf die gefärbte Bazillenmenge nach Landolt 25% besser sind als die der Ziehl-Neelsen-Färbung.

Vorschrift: Färben mit Karbolfuchsin und Entfärben wie oben, 15—30 Sekunden langes Gegenfärben mit 1%iger Pikrinsäure in 60%igem Alkohol gelöst.

Als Sporenfärbung ist ausgezeichnet die Kronbergersche Jodmethode, bei der an Stelle des Spenglerschen Pikrinsäurealkohols Jodalkohol tritt.

Vorschrift: Tinct. Jodi 20,0, 60%iger Spiritus ad 100,0.

Für besonders beachtenswert halte ich bei allen Färbungen die Vorschrift, daß man Erhitzungen der Präparate absolut vermeiden soll. Leichtes Erwärmen schädigt die Wachshülle der Tuberkelbazillen nicht, Erhitzen dagegen schädigt sie und verändert die Form und die Färbbarkeit der Bazillen.

Als der Spenglerschen Pikrinfärbung gleichwertig bezüglich ihrer Ergebnisse hat sich mir erwiesen eine Nachfärbung mit Chromsäure. Da ich in der mir zugänglichen Literatur noch keinen Hinweis auf dies Verfahren gefunden habe, so gebe ich hierunter die genaue Vorschrift:

Färbung mit Ziehl-Karbolfuchsin unter leichtem zweimaligen Erwärmen, Entfärben in 15%iger Salpetersäure und 70%igem Spiritus, 60 Sekunden Gegenfärben mit Chromsäure-Alkohol, Acidum chromicum 1,0; 60%iger Spiritus ad 100,0. Kurzes Abspülen mit einem Wasserstrahl, langsames Trocknen unter vorsichtigem durch die Flamme ziehen. Von dem lila gefärbten Grund heben sich die roten Tuberkelbazillen gut ab. Zur Erzielung sauberer Präparate empfehle ich stets Deckglasfärbung.

Standesangelegenheiten.

Ein Wort zur Reform des medizinischen Unterrichts.

Von Th. Axenfeld in Freiburg i. Br.

Um die von allen Seiten anerkannte Ueberlastung der klinischen Semester auszugleichen und dem Studierenden eine bessere, umfassendere praktische Ausbildung neben der wissenschaftlichen und theoretischen zu ermöglichen, ist nicht nur eine Erweiterung und bessere Ausnutzung der Zeit, sondern auch eine methodische Aufeinanderfolge der Vorlesungen und Kurse erforderlich. Der „Studienplan", wie ihn die medizinischen Fakultäten für ihre Studierenden ausgearbeitet haben, dient diesem letzteren Zwecke. Er legt die für die klinischen Semester grundlegenden großen Vorlesungen über „Allgemeine Pathologie" und über „Experimentelle Pharmakologie" an den Anfang, und mit Recht z. B. wurde in dem ausgezeichneten Buche von J. Schwalbe[1]) wie in dem Aufsatze von Aschoff auf diesen einzig und allein zweckmäßigen Anfang der größte Wert gelegt. Beide verlangen, daß diese Vorlesungen im 5. medizinischen Semester gehört werden, Schwalbe in der Weise, daß mit dem Ende des 4. Semesters das Physikum erledigt und daß dann das ganze 5. Semester diesen Vorlesungen und anderer Propädeutik gewidmet werde, während Aschoff das Physikum am Ende des 5. Semesters beläßt und demnach jene Vorlesungen vor das Physikum verlegt. Daß sie im 5. Semester in Zukunft gehört werden müssen, darüber besteht wohl allgemeine Einigkeit aller Kliniker und besonders auch der Studierenden. In Zukunft sollte die Zulassung zu den klinischen Fächern überhaupt nur erfolgen, wenn der Studierende nachweisen kann, daß er die genannten Vorlesungen erfolgreich gehört hat.

Der Gewinn ist ein doppelter: Die Studierenden treten dann im 6. und in den späteren Semestern mit den erforderlichen Grundbegriffen in die klinischen Vorlesungen ein. Die Denkarbeit, die Ansprüche an das Gedächtnis sind wesentlich geringer, als wenn, wie das leider so vielfach auch heute noch geschieht, klinische Vorlesungen und Kurse ohne diese vorherigen Grundlagen besucht werden. Woran liegt es, daß immer wieder ein ganzer Teil der Studierenden diese schon längst anerkannte Notwendigkeit nicht befolgt? Zumeist daran, daß die genannten Vorlesungen nicht in jedem 5. bzw. 6. Semester an allen Universitäten gelesen werden. Der Pathologische Anatom und der Pharmakologe liest in einem Semester Allgemeine Pathologie, im nächsten Pathologische Anatomie bzw. Pharmakologie und Toxikologie. Wessen 5. bzw. 6. Semester nun gerade in das von diesen Erstlingsvorlesungen freie Halbjahr fällt, der muß diese Vorlesung im 6. oder 7. Semester hören; wechselt er aber die Universität, wie das manchmal geschieht, dann kann es ihm passieren, daß er an der neuen Hochschule wieder keine Allgemeine Pathologie oder Pharmakologie zu hören bekommt, weil die anderen Hochschulen vielfach nicht den gleichen Turnus einhalten, und so wird jeder klinische Lehrer nicht wenig Studierende kennen, die in hohen klinischen Semestern die eine oder andere der genannten grundlegenden Vorlesungen oder beide immer noch nicht gehört haben und dies dann an der Universität tun, an der sie ihre klinischen Studien abschließen. Analog kann es mit der pathologischen Anatomie und der Toxikologie gehen, die ordnungsmäßig sich an die genannten beiden allgemeinen Vorlesungen unmittelbar anschließen sollen. Die Folge ist nicht nur ein ganz ungeordneter Aufbau des klinischen Wissens, sondern auch eine überaus störende Kollision, in welche diese großen Vorlesungen dann mit anderen unentbehrlichen, für diese letzten Semester bestimmten Fächern geraten. Oft genug belegen dann solche Herren trotzdem die beiden kollidierenden Fächer, hören jedes halb und keines ordentlich. Der Stundenplan und das Gedächtnis sind überlastet und die Aufnahmefähigkeit sehr beeinträchtigt.

Es gibt zwei Wege, um diesen schlimmen Schaden unmöglich zu machen und jedem Studierenden für den Anfang seiner klinischen Studien die richtigen Grundlagen und für den Abschluß die Freiheit für die dann notwendigen klinischen Materien zu gewährleisten:

Der eine Weg wäre, daß an sämtlichen deutschen Hochschulen die genannten Hauptvorlesungen nur im gleichen Semester gehalten werden, also entweder im Sommer oder im Winter, und daß der Beginn des ganzen medizinischen Studiums nicht mehr wie bisher beliebig zum Winter- oder Sommersemester geschehen könnte, sondern nur zu dem einen der beiden Termine. Es läßt sich leicht ausrechnen, wie bei normalem Studiengange dann das Studium in das richtige erste klinische Semester hineinführt. Bei dieser Lösung würde, wie bisher, die Allgemeine Pathologie und die Allgemeine Pharmakologie nur einmal im Jahre gelesen werden müssen und mit den speziellen Vorlesungen abwechseln.

Der andere Weg ist der, daß in jedem Semester immer wieder Allgemeine Pathologie und Allgemeine Pharmakologie gelesen werden und ebenso dann die Spezielle pathologische Anatomie und die Spezielle Pharmakologie bzw. Toxikologie. Diese letztere Lösung würde mit einem beliebigen Beginn des medizinischen Studiums wie bisher vereinbar sein.

Beide Lösungen würden die Freizügigkeit der Studierenden von einer Universität zur anderen aufrecht erhalten, die zweite Lösung aber natürlich die Frage aufwerfen, wie das regelmäßige Abhalten beider Vorlesungen in jedem Semester mit den vorhandenen Lehrkräften sich bewerkstelligen ließe. Wenn die ordentlichen Professoren der genannten Fächer die beiden großen Vorlesungen in ein und demselben Semester nicht gleichzeitig halten, so würde abwechselnd die eine derselben von einer jüngeren dozierenden Kraft zu übernehmen sein oder auch je nach Belieben durch Semester und Jahr hindurch die gleiche Vorlesung in derselben Hand bleiben können, wie das der Direktor des Instituts mit den Dozenten nun vereinbaren will.

Ich möchte über diese hier vorgeschlagenen Wege die Entscheidung den Fachinhabern wie den sonst in diesen Fragen beratend und entscheidend mitarbeitenden Persönlichkeiten und Behörden anheimstellen. Daß aber ein Weg zur Lösung dieses bisherigen Dilemmas gefunden werden muß, ist zweifellos. Ohne eine solche Lösung würde die so sehnlichst erstrebte Entlastung und der organische Aufbau der Kenntnisse nicht in der erforderlichen Weise erreichbar sein.

Ich darf noch darauf hinweisen, daß diese Frage auch für die Zeit vor dem Physikum wie überhaupt für die zweckmäßige Gestaltung des Studienplans für manche anderen Fächer vielleicht die gleichen Ueberlegungen nahelegt. Der erste Lösungsvorschlag würde z. B. auch für die Zeit vor dem Physikum einen geordneten Aufbau in besonderem Maße gewährleisten.

Geschichte der Medizin.

Lionardo da Vinci als Anatom.

Zu seinem 400jährigen Todestag (2. Mai).

Von Dr. G. Mamlock in Berlin.

Die Lionardo-Forschung hat in jüngster Zeit auch für den Mediziner eine Reihe so beachtenswerter Veröffentlichungen gezeitigt, daß die 400. Wiederkehr von Lionardos Todestag, am 2. Mai, die erwünschte Gelegenheit zu einer Würdigung der den Arzt interessierenden Arbeiten gibt.

Allen voran steht die Neuausgabe der Anatomie Lionardos, die in den nunmehr abgeschlossenen „Quaderni d'Anatomia" vorliegt. Das große sechsbändige Werk gestattet zum ersten Male einen vollkommenen Ueberblick über Lionardos Bedeutung als Anatom, da die technische Herstellung — und das muß vorangestellt werden — vollendet ist und die Originalzeichnungen, soweit es überhaupt möglich ist, nahezu erreicht.[1] Dann entspricht die Kommentierung durch den Romanisten Ove C. L. Vangensten, den Medikohistoriker Fonahn und den Anatomen Hopstock den höchsten wissenschaftlichen Anforderungen. Das war keine Kleinigkeit, da Lionardo in Spiegelschrift schrieb, zum Teil zwischen die Zeichnungen, und die überaus mühevolle Transskription und Uebersetzung der oft schwer verständlichen und vielfach nur ganz kurz hingeworfenen Notizen nicht einfach war.

Das Werk, das 1911 zu erscheinen begann und 1916 vollendet ist, umfaßt sechs Großfoliobände unter dem Titel: Leonardo da Vinci, Quaderni d'anatomia, und wird als Mitteilung aus dem Anatomischen Institut der Universität Christiania (Prof. Dr. K. Schreiner) bezeichnet.[2] Der italienische Text ist ins Deutsche und Englische übersetzt, und die jedem Bande beigegebene, sehr ausführliche Einleitung ist mit Ausnahme des ersten, wo sie nur italienisch geschrieben ist, außerdem deutsch und englisch abgefaßt; ferner enthält jeder Band ein dreisprachiges Register.

Bei der textkritischen Bearbeitung haben die Proff. Holl, Lesca, Sudhoff und Wright mitgewirkt.

Die Einleitung zu jedem Bande enthält eine eingehende Würdigung der dargestellten Gegenstände und eine Zusammenfassung des Wesentlichen der einzelnen Ausführungen Lionardos auf oder neben den Blättern. Außerdem ist über das Künstlerische und Reproduktiv-Technische sowie das Historische der einzelnen Darstellungen eingehend berichtet. Mit Ausnahme von Band I, der 1911 im Juli erschien, sind die Bände 1912, 1913, 1914 und 1916 stets am 2. September ausgegeben; der für 1915 vorgesehene V. Band erschien zusammen mit VI infolge des Krieges auch erst 1916.

Zweck des Werkes ist die Bekanntgabe der anatomischen Zeichnungen Lionardos im Schlosse Windsor, soweit sie in den älteren Veröffentlichungen von Piumati und Sabachnikoff noch nicht enthalten sind. Da der Inhalt dieser Blätter kein einheitliches Ganzes bildet, der begleitende Text zum Teil recht schwierig ist und sich auf Studien stützt, die einen Zeitraum von 20—30 Jahren umfassen; da ferner Lionardo denselben Gegenstand zu verschiedenen Zeiten und auf verschiedenen Blättern behandelt, auch oft zu Ergebnissen kommt, die untereinander abweichen, bedeutet die vorliegende Veröffentlichung eine nicht hoch genug zu schätzende Leistung.

Ehe auf den Inhalt der Quaderni d'anatomia näher eingegangen wird, sei vorausgeschickt, daß nach den neuesten Forschungen Lionardo im wesentlichen anscheinend durch den Prof. der Anatomie in Pavia Marc Anton de la Torre zu eingehenderen anatomischen Studien veranlaßt wurde. Torre unterrichtete um 1510—11 an der von Ludwig Sforza in Mailand etwa 1482 geschaffenen Akademie, an der auch Lionardo tätig war. Da von Torre nichts veröffentlicht ist und Lionardo sich selbst nicht näher über seine Beziehungen zu Torre ausgelassen hat, kann man nur soviel feststellen, daß er unter Anleitung und Mitwirkung des Anatomen gearbeitet hat. Torre hat den Mangel exakter anatomischer Bilder wohl empfunden, und Lionardo erkannte, daß anatomischer Unterricht ohne Bilder unmöglich sei, um so mehr, als die Beschaffung von Sektionsmaterial damals nur ausnahmsweise möglich und mit größten Schwierigkeiten verknüpft war. Lionardo mußte sich mit vieler Mühe von den Aufsichtsbeamten des Hospital del Filarete in Mailand und Santa Maria in Florenz Leichen beschaffen und konnte gewöhnlich nur heimlich bei Nacht arbeiten. Trotzdem blieb auch ihm der damals übliche Vorwurf der Leichenschändung nicht erspart, sodaß schließlich Papst Leo X. ihm verbot, sich mit Anatomie zu beschäftigen. Es ist unter diesen Umständen schon viel, daß er zehn Sektionen[1] machen konnte. Auch nach Torres frühem Tode, er starb 30jährig 1512, trieb Lionardo Anatomie mit der ausgesprochenen Absicht, „die wahre Kenntnis von der menschlichen Gestalt zu verbreiten, weil die antiken und modernen Autoren nur Unklares veröffentlicht haben". Mit welchem Erfolg er das getan hat, geht wohl am besten daraus hervor, daß kein Geringerer als W. Hunter ihn für den besten Anatomen seiner Zeit erklärt und besonders die feine Darstellung der Muskulatur betont. Auch der Göttinger Anatom Blumenbach erklärte, daß der Scharfblick dieses großen Forschers und Darstellers der Natur schon auf Dinge geachtet habe, die noch Jahrhunderte nachher unbemerkt geblieben sind. Und aus neuester Zeit sei das Urteil des Grazer Anatomen Holl erwähnt, wonach Lionardo als Begründer der anatomischen Methode erscheint; er gibt der Anatomie eine wissenschaftliche Grundlage, eine wesentlich andere, als man sie zu seiner Zeit besaß.

Lionardo hat sich selbst mehrfach über seine Absichten und Ziele bei seinen anatomischen Studien geäußert, und wenn es auch nicht ganz einfach ist, sich aus dem Chaos zum Teil etwas verklausulierter Notizen immer ein klares Bild zu machen, so ist doch soviel sicher, daß er insofern modern war, als er den Autoritätsglauben abgelehnt hat und nur die Naturbeobachtung gelten lassen wollte.

Er trug sich mit einer Schrift über Anatomie, über Bewegung, Schwerpunkt und Gleichgewicht des Körpers. Als zusammenhängendes Ganze sind diese Studien nicht erschienen, sondern nur als etwas impulsiv hingeworfene Notizensammlungen: So stammt aus dem Jahre 1489 das Fragment eines Traktates über Anatomie; 1490—95 brachten Studien über Proportionen des menschlichen Körpers und die Anatomie des Pferdes, 1490 bis 1500 den II., 1513 III. und 1515 IV. Traktat über Anatomie. Dazu kommt noch 1490—1516 ein Traktat über das Auge. Ein großer Teil nicht unwichtiger anatomischer Bemerkungen findet sich in seinem Traktat von der Malerei.

Wäre das alles von Lionardo veröffentlicht worden, so wäre zweifellos der Einfluß auf seine Zeit groß gewesen.. Offenbar haben aber nur wenige Zeitgenossen von den Zeichnungen und Schriften Kenntnis bekommen; das meiste wurde zerstreut, war lange Zeit verschollen und schließlich gelangten die wichtigsten anatomischen Blätter nach abenteuerlichem Schicksal um 1636 in den Besitz König Karls I. von England.[2] Ein Zufall führte zu ihrer Auffindung im Schlosse Windsor, und nunmehr ist es den eingangs genannten Forschern möglich gewesen, eine vollständige Ausgabe der „anatomischen Hefte" zu veranstalten.

Die Fülle und das scheinbare Durcheinander der zum Teil skizzenhaft, zum Teil in nie wieder erreichter Vollendung entworfenen Bilder wird verständlich, wenn man Lionardos Plan zu seinem Buche von der Anatomie berücksichtigt. Er wollte seine Forschungen über den Menschen in einem biologisch, anatomisch und künstlerisch umfassenden Werke als „Mikrokosmus" zusammenfassen, das ähnlich wie die Kosmographie des Ptolemäus den Makrokosmus nach Provinzen, die Welt des Kleinen nach Gliedmaßen beschrieb. Das Werk, von dem außer den Kapitelüberschriften eigentlich nichts erhalten ist, sollte Folgendes umfassen: die Empfängnis, den Uterus mit dem Embryo, die Entwicklung, Geburt, das Nähren, Wachstum, Proportionen in den verschiedenen Entwicklungsstadien, Aufbau des Knochengerüstes, Beschreibung des Erwachsenen, Maße, Farbe, Adern, Nerven, Muskeln, Knochen, Sinnesorgane. Ein immer wiederkehrendes Lieblingsthema sind die Stellungen, Bewegungen, Proportionen, statische und mechanische Verhältnisse und namentlich vergleichend anatomisch-zoologische Betrachtungen. Genauere Einzelheiten sind eigentlich nur über die Proportionen beim erwachsenen Mann gegeben, von der Frau so gut wie nichts, über das Kind wenig.

Als Gesamteindruck ergibt sich eine mechanische Weltauffassung, die um so höher zu bewerten ist, als er weder mikroskopische noch experimentelle Erfahrungen hatte und anderseits noch dadurch gehemmt war, daß er — immer noch ein Kind seiner Zeit — bestrebt war, seine Beobachtungen mit den Lehren von Aristoteles, Galen und den Arabern in Einklang zu bringen. Trotzdem hat er zahlreiche wichtige Einzelheiten der Kreislauforgane, namentlich des Klappenapparates des Herzens, gegeben. Er hat als Erster die die Ventrikelhöhle durchsetzenden Muskelbalken dargestellt und hat wenigstens mechanisch begründete Vorstellungen über die Herztätigkeit beschrieben, wenn er auch mit dem Blutkreislauf nichts Rechtes anzufangen wußte. Besonders eingehend sind seine optischen Bemerkungen, und es lag ihm als Künstler nahe, das Auge zum Gegenstande seiner Studien zu machen. Wenn er sich auch überall noch an Araber (Ibn al Haitam), an Aristoteles und Euklid anlehnt, so hat er sich doch freigemacht von der Vorstellung der Alten, die die Lichtstrahlen vom Auge ausgehen ließen: er hat vor Cardanus und Porta das Auge als Camera obscura aufgefaßt

---

[1] Verlag Jacob Dybwad (Christiania).

[2] Die Universität hat die Arbeit mit dem Voss-Preis gekrönt.

[1] Nach andern Angaben 30.

[2] Einzelne Blätter sind in Mailand und Paris.

Aus der Fülle seiner sonstigen Bemerkungen sei, um deren Wert zu kennzeichnen, nur die Angabe erwähnt: „Wo die Flamme nicht lebt, lebt kein Wesen, das atmet.“

Zum Verständnis des jetzt vorliegenden anatomischen Werkes, das auf 195 Großfolioseiten 118 Tafeln mit einer zum Teil erdrückenden Fülle von mehr oder minder ausgeführten Zeichnungen enthält, sei bemerkt, daß es Lionardo nach seinen eigenen Worten darauf ankam, die Bewegung, Gebärden, die dabei tätigen Knochen, Muskeln und Nerven, einzeln wie im Zusammenhang, zu übersehen. Er will den Unterschied zwischen Mensch und Tieren hervorheben, die Ansätze der Muskeln an den Knochen, die Venen und Arterien, die Organe im ganzen und im Durchschnitt.

So ist ein, wenn auch unvollständiger, anatomischer Atlas zustandegekommen, der trotz Vesals illustrierter Fabrica unerreicht ist.

Der I. Band beschäftigt sich vornehmlich mit Atmung, Herz und Abdominalorganen und bringt zahlreiche physiologische Notizen über Kreislauf, Gehirn, Nerven, Muskeln, Zwerchfell, Leber, Milz, Nieren, Trachea, Ovarien, Kehlkopf und Embryologie. Dabei wird die Topographie weitgehend berücksichtigt.

Band II gibt anatomische und physiologische Bemerkungen über Herz und die dazu gehörigen Bilder, wobei es sich fast stets um tierische Herzen handelt. Daneben allgemeine Beschreibung der Rumpfmuskulatur, Sehnen, Bauchwand, Darmentleerung.

Band III bringt die Generationsorgane und Embryonen.

Band IV. Herz und Zirkulation nebst Bemerkungen über Atmung, Hals- und Zungenmuskeln, Stimme, Hirn usw.

Band V. Gefäße, Muskeln, Hirn, Nerven, Topographie und vergleichend anatomische Darstellung, insbesondere Unterschenkel, Fuß, Hals.

Band VI. Proportionen, Muskelfunktion, Oberflächenanatomie.

Eine Beschreibung all des Dargestellten muß füglich unterbleiben, nur durch Augenschein kann man sich von der Großartigkeit und Reichhaltigkeit der Bilder überzeugen.

Angesichts dieser hervorragenden Ausgabe, die nunmehr zum ersten Male eine nicht nur künstlerische, sondern auch wissenschaftliche Bearbeitung und Verwertung von Lionardos anatomischem Werk gestattet, wird man begierig sein dürfen, was die neu angekündigte italienische Ausgabe von Lionardos Zeichnungen bringen wird. Zum 400jährigen Todestag wird die Königliche Kommission für die Lionardo-Forschung in Rom mit einigen Mailänder Kunstfreunden ein „Corpus Vincianum“ erscheinen lassen mit Faksimilereproduktion sämtlicher Papiere von Lionardo. In Aussicht genommen sind 20 Bände, von denen 3 am 2. Mai herauskommen sollen.

Literatur. 1. Boruttau, Arch. f. Gesch. d. Med. 6. 1913. — 2. Elsässer, Preußische Jahrbücher 97. 1899. — 3. v. Gallenberg, Lionardo da Vinci, Leipzig 1834. — 4. Grothe, Verhandl. d. Vereins z Beförderung d. Gewerbefleißes in Preußen. Berlin 1874, 53. Jahrg. — 5. Herzfeld, Leonardo da Vinci. Leipzig 1904. — 5. Holl, Arch. f. Anat u. Entwicklungsgesch. 1905, 1910, 1911, 1913, 1914, 1915. — 6. Holländer, Die Medizin in der klassischen Malerei. Stuttgart. — 7. Hopstock, Norsk Mag. f. Laegevid. 4. 1906. — 8. Klaiber, Leonardostudien. Zur Kunstgeschichte des Auslandes. H. 56. Straßburg 1907. — 9. Klemm, Programm der Hauptschule zu Bremen. Bremen 1877. — 10. Marx, Abhandl. d. Kgl. Gesellsch. d. Wissenschaften zu Göttingen. 4. Göttingen 1850. — 11. Raab, Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vorträge, herausgeg. von Virchow u. Holtzendorff 15. Berlin 1880. — 12. Roth, Arch. f. Anat. u. Entwickelungsgesch. 1905, 1906, 1907. — 13. Solmi, Leonardo da Vinci. Uebers. von E. Hirschberg. Berlin 1908. — 14. Sudhoff, Arch. f. Gesch. d. Med. 1 u. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturwissensch. 7, u. M. m. W. 1912, 9113, 1914 Nr. 2, 1915 Nr. 6, 1916 Nr. 46. — 15. Werner, Zur Physik Leonardo da Vincis. Berlin 1910.

Aus dem Preußischen Medizinalhaushalt.

Von Dr. G. Mamlock.

Der Haushalt des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung sowie des Ministeriums des Innern hält sich im großen und ganzen an die früheren Aufstellungen; besondere Sparsamkeit ist nur bei den Universitäten zu bemerken; namentlich ist für Pädiatrische Kliniken noch manches zu tun. Beim Medizinalwesen ist weniger gespart. Es folgen hier nur die gegen das Vorjahr abgeänderten Posten; dagegen sind die wichtigsten Anforderungen für hygienische Aufgaben ebenfalls hier mitgeteilt. Die einmaligen Ausgaben sind mit **E.**, die dauernden mit **D.** bezeichnet.

Universitäten.

Berlin. D. Beim Anatomischen Institut, zweite Prosektorstelle 2600 M. — Zum Ausgleich des erhöhten Kurkostenausfalls für die Freibettentage bei den Kliniken der Charité 15695 M.

E. Für Syphilisforschung bei der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 5000 M. — Für Räume im Kaiserin Friedrich-Hause zu Universitätszwecken 15600 M.

Charitékrankenhaus. **D.** Sächliche Ausgaben und für 3500 freie Verpflegungstage bei der Frauenklinik mehr 125890 M.

E. Deckung eines Fehlbetrags infolge Teuerung 1000000 M. — Für Krebsforschung 25000 M.

Bonn. D. Ersatzordinariat (wofür wird nicht angegeben) 8720 M (mehr). (Weniger: 16640 M Aussterbebesoldungen für 2 ord. Proff.; hierbei ist nicht einmal die Fakultät angegeben, sodaß möglicherweise Mediziner darunter sind.)

E. Medizinische Klinik: Schaffung neuzeitlicher Untersuchungszimmer und Erweiterung der Röntgeneinrichtung 29000 M.

Breslau. E. Für Syphilisforschung bei der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 5000 M.

Greifswald. E. Für das Hygienische Institut zur Herstellung eines weiteren Vorrats hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 4000 M.

Halle. E. Instandsetzung der Medizinischen Klinik 25500 M (Absonderungshaus und Döcker-Baracken).

Königsberg. E. Erweiterung der Chirurgischen Klinik einschließlich der inneren Einrichtung und Außenanlagen, III. und letzter Teilbetrag 220700 M.

Münster. E. Neubau eines Pathologischen Instituts (II. Teilbetrag) 60000 M, einer Medizinischen Klinik (V. Teilbetrag) 150000 M, einer Chirurgischen 200000 (V. Teilbetrag), einer Augenklinik 80000 M (II. Teilbetrag).

Medizinalwesen.

D. Besoldung der Mitglieder der Provinzial-Medizinalkollegien mehr 600 M, der Kreisärzte mehr 110400 M. (In einer Reihe von Kreisen ist wegen der Vermehrung der Geschäfte die Umwandlung nicht vollbesoldeter in vollbesoldete Stellen nötig; für den Kreis Teltow ist eine zweite vollbesoldete Kreisarztstelle mit dem Sitze in Berlin nötig.) Mehr an Wohnungsgeldzuschuß für 26 vollbesoldete Kreisärzte 20800 M. — Kreisassistenzärzte mehr 6000 M wegen Neuschaffung dreier Stellen. — Stellenzulagen für nicht vollbesoldete Kreis- einschließlich Gerichtsärzte weniger 12150 M (infolge der obengenannten Umwandlung). — Geschäftsbedürfnisse der Provinzial-Medizinalkollegien mehr 111900 M infolge Erhöhung der Dienstaufwandsentschädigungen. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch mehr 8640 M für einen Abteilungsvorsteher, für Assistenten mehr 100 M (nach dem Dienstalter). — Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem mehr 900 M, Geschäftsbedürfnisse mehr 8000 M. — Hygienisches Institut in Posen mehr 1270 M, für das in Beuthen 5000 M. — Medizinaluntersuchungsämter mehr 68360 M.

Für medizinalpolizeiliche Zwecke (einschließlich 8000 M für Choleraüberwachung und 25700 M für Leprabekämpfung, mehr 15000 M) insgesamt 244700 M. — Für Hafen-, Schiffsüberwachung, Quarantäneanstalten, Rattenvertilgung auf Seeschiffen 55560 M (mehr 280 M). — Ausführung des Gesetzes betr. Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (28. VIII. 1905) 100000 M, Bezirkshebammenwesen 150000 M, Säuglingsfürsorge 500000 M.

Insgesamt betragen die Mehrausgaben für das Medizinalwesen 581380 M.

E. Wiederaufnahme der durch den Krieg unterbrochenen Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 20000 M, apparative und bauliche Instandsetzung der Medizinaluntersuchungsämter und -stellen infolge starken Verbrauchs 50000 M. — Bekämpfung der Granulose 1000 M, des Typhus im Reg.-Bez. Trier 51000 M, Krebsforschung 10000 M.

Wiener Brief.

(Mitte April.)

Unter den Aerzten gärt es. In Wien sind jetzt **4000 Aerzte.** Im Frieden waren nur 2800. Nun haben die meisten nichts zu tun und darben. Sie können aber doch jetzt nicht einen anderen Beruf ergreifen. Als sie sich zum Studium der Medizin entschlossen hatten, dachten sie, sich einen freien, noblen Beruf zu wählen, der sie und ihre Familie ernähren wird; und jetzt sind sie proletarisiert, in Not. Und vor allem, sie wissen nicht, was in Zukunft sein wird, was sie in Zukunft anfangen werden, weiß doch heute niemand etwas von der Zukunft und am wenigsten die Aerzte, was sie von der Sozialisierung und Kommunisierung der Welt zu erwarten haben.

Die Aerzte trachten durch Zusammenschluß, durch **Organisation,** sich zu schützen. Und da haben sich die Kassenärzte schon vor längerer Zeit zusammengeschlossen, die Amtsärzte, dann sind die Heimkehrärzte dazu gekommen, dann die Militärärzte, und nur die freien Aerzte stehen ohne besondere Organisation da. Ob man einmal über sie einfach zur Tagesordnung übergehen wird?

Interessant ist übrigens, daß sich sogar auch die ärztlichen Beamten des Volksgesundheitsamtes (Amtsärzte, Konsulenten, die mit festen Bezügen angestellten wissenschaftlichen Mitarbeiter und die zugeteilten Militärärzte) zu einer freien Organisation zusammengeschlossen haben. Der Zweck dieser Organisation ist einerseits die Wahrung und Förderung der Interessen des Amtes für Volksgesundheit bezüglich seiner Selbständigkeit und seines Wirkungskreises; anderseits die Wahrung und Förderung der Interessen der Mitglieder der Organisation, insbesondere in Berufs-, Standes- und Wirtschaftsangelegenheiten. Der Organisation sind sämtliche für die Organisation in Betracht kommenden Aerzte des Volksgesundheitsamtes beigetreten.

Ueber diesem **staatlichen Volksgesundheitsamte** in Oesterreich waltet übrigens ein ungünstiger Stern von Anfang an. Im Jahre 1917 hat der frühere Kaiser Karl die Errichtung eines Wohlfahrtsministeriums angeordnet, das später aus rein politi-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schen Gründen — man mußte einen Ukrainer Politiker ins Kabinett berufen — in zwei Ministerien zerlegt wurde, das Ministerium für soziale Fürsorge und das Ministerium für Volksgesundheit. Das Volksgesundheitsministerium bekam der Ukrainer Horbaczewski, der Chemiker an der Prager tschechischen medizinischen Fakultät. Während aber das Ministerium für soziale Fürsorge bereits am 1. Januar 1918 seine Tätigkeit begann, wurde das Gesundheitsministerium hauptsächlich durch widerliche politische Zufälle, vielleicht ein wenig auch durch die Langsamkeit und Weltunerfahrenheit des zum Minister ausersehenen Gelehrten, erst im August 1918 aktiviert. Kaum hatte es begonnen, seine Tätigkeit auszuüben, da kam das katastrophale Debacle im Kriege und der gewaltige innere Umsturz und Zerfall Oesterreichs. Aus dem österreichischen „Ministerium“ wurde im November 1918 ein deutsch-österreichisches „Staatsamt“, das einen neuen „Staatssekretär“ erhielt, den in Berlin und München nicht unbekannten Prof. Dr. Kaup. Aber aus Ersparungsgründen hat die deutsch-österreichische Nationalversammlung beschlossen, das Staatsamt für Volksgesundheit nicht mehr selbständig weiter bestehen zu lassen, sondern es mit dem Staatsamt für soziale Fürsorge zusammenzulegen und daraus ein gemeinsames „Staatsamt für soziale Verwaltung“ zu machen, dessen Leitung als Staatssekretär ein sozialdemokratischer Politiker (Hanusch) übernommen hat. Für das Gesundheitsamt wird seit Mitte März ein Unterstaatssekretär gesucht; aber es findet sich niemand, der das undankbare Amt annehmen will; undankbar, weil man in politischen Kreisen durchaus das Volksgesundheitsamt verkleinern und einen Teil der bisherigen Beamten entlassen will. Dieses Odium will aber keiner auf sich nehmen. Nebenbei: Im Volksgesundheitsamt wirken 18 Amtsärzte, 10 Militärärzte und 6 wissenschaftliche ärztliche Mitarbeiter. Mit den Juristen, Technikern, Pharmazeuten, Rechnungs- und Kanzleibeamten beträgt der Beamtenstand 68 Mann. Das Volksgesundheitsamt ist aber die Zentrale des Gesundheitswesens in ganz Deutsch-Oesterreich, eine legislative und administrative Behörde! Deshalb ist dieser Beamtenkörper im Gegensatze zu den anderen Staatsämtern durchaus nicht als groß zu bezeichnen.

Die Aerzte selbst haben mit ihren eigenen persönlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten soviel zu tun, daß sie dieser Herabsetzung des Volksgesundheitsamts teilnamslos zusehen; nur einzelne ärztliche Korporationen haben sich dagegen ausgesprochen; so hat der Oberste Sanitätsrat einen Protest gegen die Zusammenlegung der beiden Aemter erhoben (diese Wochenschrift Nr. 13 S. 362), und die Amtsärzte des Staatsamts selbst haben bei der Regierung am 21. März 1919 protestiert. Interessant sind aus der Einleitung zur Denkschrift der Beamten des Volksgesundheitsamts folgende Sätze: „Wir wissen uns eins mit den berufenen Vertretern der gesamten Aerzteschaft, wenn wir dafür eintreten, daß der öffentlichen Gesundheitsverwaltung im Rahmen des Staatsamts für soziale Verwaltung — unter voller Aufrechterhaltung des uneingeschränkten Wirkungskreises des bisherigen Staatsamts für Volksgesundheit — eine selbständige Stellung gewahrt bleiben muß. Die Selbständigkeit der Gesundheitsverwaltung soll zunächst in der Bestellung eines ärztlichen Fachmanns zum Unterstaatssekretär des Volksgesundheitsamts Ausdruck finden. Bedeutung und Eigenart der staatlichen Gesundheitsverwaltung fordern es, daß der Leiter des Volksgesundheitsamts die Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege persönlich in der Staatsregierung, in der Nationalversammlung und vor der gesamten Oeffentlichkeit vertrete und die volle Verantwortung trage. Das Volksgesundheitsamt bedarf eines eigenen, von den übrigen Gruppen des Staatsamts für soziale Verwaltung gesonderten Personalstandes an Amtsärzten, rechtskundigen Beamten, technischen Fachmännern und Hilfskräften; ihre Ernennung sowie die Ernennung aller Amtsärzte ist an die Anträge gebunden, die der ärztliche Unterstaatssekretär erstattet. Zur Erfüllung seiner besonderen Aufgaben bedarf das Volksgesundheitsamt ferner eigener Kredite, deren Verwendung ihm vorbehalten bleibt. Auch äußerlich muß die selbständige Stellung der staatlichen Gesundheitsverwaltung sowohl für die Bevölkerung als auch für die Behörden durch eine eigene Bezeichnung kenntlich gemacht sein . . . .“ Und die Nationalversammlung selbst hat in letzter Stunde eine Entschließung angenommen: „Die Nationalversammlung legt in Anbetracht der Bedeutung und Eigenart der staatlichen Gesundheitsverwaltung und in Würdigung der neuerlich vorgebrachten Wünsche der gesamten Aerzteschaft nach möglichster Aufrechterhaltung der erst vor kurzem durch Schaffung eines Ministeriums bzw. Staatsamts für Volksgesundheit verwirklichten Selbständigkeit dieses Zweiges der Staatsverwaltung größtes Gewicht darauf, daß das Volksgesundheitsamt im Rahmen des Staatsamts für soziale Verwaltung den bisherigen Wirkungskreis und die bisherige Selbständigkeit der Organisation unter fachmännischer Leitung beibehält.“

Das Traurigste in Wien ist die **Hungersnot.** Die Todesfälle an Hunger sind zahlreich. Besonders unter den alten Leuten. Ganze Siechenhäuser sterben wegen Hungers aus. Die alten Leute gehen ein wie die Fliegen. In Wien ist die Sterblichkeit von 32 000 vor dem Kriege auf 51 000 im Jahre 1918 angestiegen. Im Jahre 1914 sind in Wien 6223 Leute an Tuberkulose gestorben, im Jahre 1918 fast die doppelte Zahl: 11 728. In ganz Deutsch-Oesterreich, mit Ausschluß der von den Tschechen besetzten Gebiete Deutsch-Böhmens und der Sudetenländer — über diese Gebiete liegen keine Zahlen vor — sind im Alter von über fünf Jahren (also unbeeinflußt vom Geburtenrückgang) gestorben:

1912 . . .	100 781	1915 . . .	116 334
1914 . . .	105 334	1917 . . .	133 219

Das sind die Zahlen für die Zivilbevölkerung. Die militärischen Verluste sind dabei grundsätzlich ausgeschaltet. Dieses kolossale Ansteigen der Todesfälle ist hauptsächlich dem Hunger zuzuschreiben, da es ja der Medizin während des Krieges gelungen ist, das Hinterland, also die Zivilbevölkerung, von Seuchen frei zu halten.

Interessant sind einige noch nicht bekannte Ziffern über den **Verlust der Deutschen in Oesterreich im Kriege.** Von 1000 Männern der Geburtsjahrgänge 1865—1900, d. s. also die wehrpflichtigen Alter, haben die Deutschen 121 Mann Todesverluste, die anderen Nationen in Oesterreich nur 90. Man sieht also deutlich, wie sehr die Deutschen in Deutsch-Oesterreich im Kriege geblutet haben.

Die **Nahrungsmittel** sind knapp, alles hungert. Im allgemeinen verzehrt man in Oesterreich pro Person 1500—1600 Kalorien. Nur die Volkswehr macht eine Ausnahme. Es ist das die vielumstrittene „Rote Garde“ in Oesterreich. Von diesen Leuten, die sich körperlich wohl nicht besonders anstrengen, bekommt jeder per Tag 4500 Kalorien. In den Krankenhäusern kommt der Kranke mit Ach und Krach und mit Hilfe aller möglichen Unterstützungen und Beigaben auf 1600 Kalorien pro Tag! Ein trauriges Illustrationsfaktum für die Hungersnot ist der Umstand, daß Wien vor dem Kriege rund 80 000 Hunde gehabt hat; jetzt werden nur mehr gegen 30 000 gezählt. Von den 50 000 verschwundenen Hunden ist wohl der größte Teil den Eigentümern gestohlen und von den Dieben verspeist worden. Um Pferdefleisch reißen sich heute schon die Besitzenden und zahlen für das Kilogramm im offenen Handel 32—36 Kronen, im Schleichhandel bis zu 50 Kronen!

Einen Begriff von der in Wien herrschenden Teuerung der Lebensmittel kann man sich aus der folgenden Tabelle machen, die die Preise vom Jahre 1914 mit jenen vom Oktober 1918 vergleicht. Im Oktober wurde sie von der Zensur konfisziert. Jetzt ist die Veröffentlichung allerdings erlaubt; doch sind die Preise seither wesentlich gestiegen.

	Früher	Oktober	April
1 kg Mehl	0,34	2,70 bis 26,—	26,— bis 28,—
1 „ Zucker . . .	1,04	1,60 „ 24,—	45,—
1 „ Butter . . .	4,20	25,— „ 70,—	90,— „ 120,—
1 „ Schmalz . . .	2,—	80,— „ 90,—	100,— „ 120,—
1 „ Rindfleisch .	3,—	20,—	
1 „ Kalbfleisch .	3,—	26,—	48,— „ 54,—
1 „ Schweinefleisch	2,80	15,— „ 50,—	62,— „ 78,—
1 „ Wurst	2,50	28,— „ 60,—	62,— „ 80,—
1 „ Pferdefleisch .	1,—	12,— „ 22,—	32,— „ 50,—
1 „ Schinken . .	7,—	60,—	
1 „ Reis	0,40	40,—	
1 „ Grieß	0,40	20,—	
1 „ Tee	20,—	100,—	
1 „ Kartoffeln . .	0,12	2,—	7,— „ 8,—
1 l Milch	0,34	1,20	2,— „ 8,—
1 Ei	0,07	1,20	2,40 „ 3,—
½ l Bier	0,32	1,40	
1 kg Käse	8,—	35,—	
1 „ Aepfel . . .	0,80	5,—	8,—
1 l Salatöl	3,60	56,—	

—u—u—

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einer zahlreich besuchten allgemeinen Versammlung der Aerzte von Dresden und Umgebung am 21. März wurde nach einem Berichte über die in anderen Städten ergriffenen Maßnahmen, die erzielten Erfolge und die Interessengemeinschaft von Krankenkassen und Aerzten nach mehrstündiger sorgfältiger Besprechung, an der auch die Krankenhausärzte teilnahmen, folgende Entschließung über einen Abwehrstreik der Aerzte einstimmig angenommen: „1. Rechtlich sind die Aerzte zum Ausstand befugt. 2. Ein Aerzteausstand hat nur im Rahmen eines allgemeinen Bürgerausstandes einzutreten. 3. Jede ärztliche Tätigkeit hört dann auf. Nur in öffentlichen Krankenhäusern werden Kranke mit unmittelbarer Lebensgefahr behandelt. Kranke, welche sich bei Ausbruch des Ausstandes in Privatkliniken befinden, werden nur behandelt, bis die Lebensgefahr beseitigt ist. Die sittlichen Bedenken sind durch diese Sicherungsmaßnahmen, wie in Leipzig, Halle und anderen Orten, ausgeschaltet. 4. Demgemäß beschließt die Versammlung, im Falle eines bei einem Generalstreik eintretenden allgemeinen Bürgerausstandes unter den angeführten Sicherungsmaßnahmen in den Ausstand zu treten. Mit der Annahme dieser Leitsätze und mit der allen Aerzten übermittelten Aufforderung, sich ihnen anzuschließen, ist die Organisation der Aerzteschaft Dresdens für den Fall eines hier ausbrechenden Generalstreiks fertiggestellt und bereit. Die Aerzteschaft Dresdens wird die Arbeit nur niederlegen auf Aufforderung des Bürgerrats, als Antwort und Abwehrmaßregel gegen spartakistischen Terror. Sie weiß sich eins mit der um Dasein, Leben und Bestand kämpfenden Bürgerschaft und Regierung, und somit auch mit den Krankenkassen. Dabei einen Unterschied zwischen Privatkranken und Kassenkranken zu machen, ist vollkommen ausgeschlossen und unmöglich. Sittliche Bedenken kommen um so weniger in Betracht, als bei Abschneidung von Nahrung, Heizung, Beleuchtung, Wasser, Fortkommen, Medikamentebeschaffung usw. eine geordnete ärztliche Tätigkeit an und für sich unmöglich wird, ja bei versuchten nicht aseptischen Operationen die Kranken durch den Eingriff selbst in erhöhte Lebensgefahr kommen würden. Jegliche Verantwortung für Leiden und Schäden der Einwohnerschaft durch ärztliche Hilfsverweigerung fällt den Urhebern eines Generalstreiks zur Last.“

— Das Reichsamt des Innern beschäftigt sich gegenwärtig mit dem Entwurf eines Jugendwohlfahrtsgesetzes. Das Gesetz wird nicht mehr Jugendfürsorgegesetz heißen. Entsprechend den Vorschlägen aller namhaften Fachmänner und in Uebereinstimmung mit den Beschlüssen des Jugendfürsorgetages, der im September 1918 in Berlin stattgefunden hat, wird der Entwurf die grundlegenden Gedanken im Wege der Reichsgesetzgebung zum Ausdruck bringen.

— In Bayern haben durchgreifende Aenderungen im Militärsanitätswesen Platz gegriffen, die die Selbständigmachung und Gleichstellung des Sanitätsdienstes und -personals mit den übrigen militärischen Dienstzweigen bezwecken. So sind in Zukunft Militärärzte und Sanitätsmannschaften nicht mehr den einzelnen Truppenteilen unterstellt, sondern bilden eine selbständige, nur der Medizinalabteilung des Ministeriums für militärische Angelegenheiten untergeordnete Organisation. In den Standorten bildet das Sanitätspersonal eine „Sanitätsabteilung“, dessen „Führer“ der dienstälteste Militärarzt ist. Die Sanitätsabteilungen unterstehen den Sanitätsämtern, diese der Medizinalabteilung. Die Sanitätsämter sind auf dem Gebiete der Krankenversorgung und Hygiene die Berater der Generalkommandos, denen sie als gleichgeordnete Behörden gegenüberstehen und die Anträgen auf den genannten Gebieten zu entsprechen haben. In gleicher Weise ist das Verhältnis zwischen Truppenärzten und Truppenführern gedacht. — Soweit bekannt, ist in Preußen eine derartige Organisationsänderung im Militärsanitätswesen, besonders eine völlige Trennung des Sanitätsdienstes von den Truppen nicht beabsichtigt, wenn auch in Aussicht genommen ist, die Haupttätigkeit der Sanitätsoffiziere, nämlich den Dienst in den Lazaretten, durch Angliederung an diese mehr als bisher zum Ausdruck zu bringen.

— In den Verhandlungen der Bankbeamten, die in der Provokation eines Streiks hinter anderen Arbeitnehmergruppen nicht zurückstehen zu dürfen glaubten, ist neben den maßlosen organisatorischen Forderungen das Verlangen nach folgendem Reichstarif aufgestellt worden: Angestellte von 20 Jahren sollen ein Mindesteinkommen von 4200 M erhalten, das sich dann weiter staffele, bis ein 50jähriger Angestellter 15 000 M Minimalgehalt erhalte. Für Unterbeamte wird ein Mindestlohn von 4200 M verlangt. Lehrlinge sollen im dritten Jahr ihrer Lehrzeit 2100 M Gehalt beziehen. Außerdem wünschte der Referent drei freie Tage zu Ostern, Pfingsten und Weihnachten, Bezahlung der Ueberstunden mit 3 M und feste Urlaubsregelung. — Man sollte alle solche Lohnforderungen der Arbeitnehmer zusammenstellen, um aus ihnen eine Grundlage für die unbedingt zu fordernde neue ärztliche Gebührenordnung zu gewinnen.

— Dr. J. Joseph, Spezialarzt für Gesichtsplastik, hat den Professortitel erhalten. (Also doch eine Ausnahme von dem bekannten Erlaß der preußischen Regierung, wonach Titel nicht mehr verliehen werden dürfen!)

— Dr. E. Runge, früher Assistent an der Frauenklinik der Charité, ist zum Dirigierenden Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban ernannt.

— Die englische Bakteriologie war bisher nichts weniger als reich an Erfolgen. Nun scheint sie mit einem Schlage das Versäumte nachgeholt zu haben. In einer vorläufigen Mitteilung im British Med. Journal Nr. 3031 berichten die Aerzte Bradford, Bashford und Wilson, daß es ihnen gelungen sei, zuerst den Erreger der „infektiösen Polyneuritis nach der Methode von Noguchi zu entdecken, zu isolieren und zu züchten“ und darauf nach derselben Methode die Erreger des Schützengrabenfiebers, der Influenza und der hämorrhagischen Nephritis. Alle diese Erreger erwiesen sich als anaërobe, filtrierbare Mikroorganismen (0,1—0,6 μ groß), die einer Temperatur von 56° C 30 Minuten lang widerstehen. Es scheint also, daß trotz gleicher morphologischer und biologischer Eigenschaften diese „Organismen“ verschiedene pathogene Wirkung besitzen. Aber damit nicht genug: Aehnliche Organismen wurden von diesen Forschern bei Mumps, Masern, Typhus und Encephalitis lethargica gefunden. Bei einigen der erwähnten Krankheitserreger gelang angeblich auch die Ueberimpfung auf Tiere und Menschen. Man kann dazu nur sagen: „Die Botschaft hör' ich wohl, allein mir fehlt der Glaube.“ — Die Influenza scheint in keinem Lande so gewütet zu haben, wie in Indien (in den letzten drei Monaten des Jahres 1918). Die Gesamtzahl der an Influenza Gestorbenen beträgt nach einer Mitteilung der Times vom 13. III. 6 Millionen, das ist mehr als die Hälfte der Todesopfer, die die Pest in diesem Lande im Laufe von 22 Jahren gefordert hat. Der Sanitätskommissar für Indien, Major White, gibt zu, daß das öffentliche Gesundheitswesen Indiens reformbedürftig ist. Die Massenbehandlung der Influenzakranken geschah mit einer aus Influenzabazillen und Pneumokokken hergestellten Vakzine. D.

— Breslau. Dr. Alfred Welz, bisher Assistent an der Medizinischen Universitätsklinik, ist zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder gewählt.

— Jena. Auch hier hat das Lazarettpersonal wegen Lohnforderungen die Arbeit eingestellt.

— München. Als ein Führer der die Oberpfalz in gemeingefährlicher Weise terrorisierenden Kommunisten ist Dr. Kerscher, praktischer Arzt in Nittenau, verhaftet worden.

— Prag. Im „Südslawischen Staat“ ist ein Gesetzentwurf eingebracht, welcher die Errichtung eines Ministeriums für Volksgesundheit verlangt. Der Minister soll Arzt sein.

— Wien. Auf der ersten Tagung des Deutschösterreichischen Tuberkulosetages nach dem Kriege wurde festgestellt, daß infolge der Hungerblockade die Sterblichkeit an Tuberkulose in Oesterreich um 40%, in Wien fast um 100% zugenommen hat; am meisten betroffen wurden die Altersklassen von 16 bis 20 Jahren (160%!). Obwohl die Zahl der Heilanstalten für Tuberkulöse 1918 bereits von 9 auf 60 vermehrt war, wurde sie für unzureichend befunden, da in Deutschösterreich 300 000 Personen behandlungsbedürftig wären. Als wichtigstes Kampfmittel muß die Einführung der Anzeigepflicht angesehen werden. Die Zahl der Fürsorge- und Beratungsstellen ist ebenfalls in der Zunahme begriffen: es gibt deren gegenwärtig 42, davon sind 11 allein im Jahre 1919 errichtet und 6 weitere sollen hinzukommen. — Der Arbeitsausschuß der Malariakranken wies in einer dem Präsidenten Seitz überreichten Denkschrift darauf hin, daß es in Deutschösterreich 50 000 Malariakranke gebe, davon 10 000 allein in Wien. Diese müßten als Invalide betrachtet werden, und demgemäß müßten ihre Familien eine Unterstützung vom Staate erhalten, solange die Ernährer arbeitsunfähig wären. Es wurde die Errichtung von Krankenhäusern für Malariakranke mit Anstellung erfahrener Aerzte beantragt, da das bisherige in Hütteldorf nicht genüge, obwohl es durch seine Lage für die Behandlung Malariakranker sehr geeignet sei und auf keinen Fall verlegt werden dürfte, wie geplant wäre. Es müßte für eine genügende Ernährung dieser Kranken gesorgt und ihnen der Aufenthalt im Prater und anderen Orten mit stehenden Gewässern und Mücken verboten werden.

— Paris. In der Académie de Médecine erstattete Prof. F. Besançon Bericht über die geplante Einführung der Meldepflicht bei Tuberkulose. Früher ein Gegner, tritt er jetzt warm für die Meldepflicht ein. Der Sanitätsarzt, der die Mitteilung über eine Tuberkuloseerkrankung erhält, besucht den Kranken, und wenn er findet, daß dieser für die Umgebung nicht gefährlich ist, so läßt er es dabei bewenden. Handelt es sich um notleidende Kranke, so sorgt der Sanitätsarzt, der über genügende Mittel verfügen muß, für eine Aufbesserung der Wohnungs- und Lebensverhältnisse des Kranken und seiner Angehörigen, worin er durch eine Krankenpflegerin unterstützt wird. Während des Krieges hat das Sanatoriumwesen Fortschritte gemacht, und die Heilstätten verfügen jetzt über 11 000 Betten. Außerdem sind in Paris durch private Wohltätigkeit 2500 Betten gestiftet, und Tausende von Tuberkulösen werden in ihren Wohnungen von Krankenschwestern gepflegt.

— **Hochschulnachrichten.** München: Prof. H. Dürck, Prosektor am Städtischen Krankenhaus, ist zum Honorarprofessor ernannt. — Wien: Hofrat Prof. Weichselbaum hat am 24. II. sein goldenes Doktorjubiläum gefeiert.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat E. Gasser, Ordinarius für Anatomie in Marburg, im Alter von 72 Jahren, bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte.

Aufforderung an die Praktiker.

Wiederholt haben auch hervorragende Universitätslehrer ihr Bedauern darüber geäußert, daß die praktischen Aerzte die in langjähriger Berufsarbeit gesammelten Erfahrungen oft in ihren Krankenbüchern verschließen. Den Wissensschatz der Heilkunde zu vermehren, sind kritische Erfahrungen der Praktiker in der Tat oft nicht weniger geeignet als Beobachtungen von Krankenhausärzten. Die Wandlungen im Krankheitsbild, die Dauer des Leidens, die verschiedenen Ausgänge der Störungen bei ein und demselben Kranken zu studieren, die Einwirkung der Umgebung auf den Patienten, die Beziehungen zu Aszendenz und Deszendenz, die von Friedrich Kraus neuerdings durch sein geistvolles Buch wieder in den Vordergrund gerückte Pathologie der Persönlichkeit zu beurteilen und aus alledem aufklärende Schlüsse zu ziehen, vermag niemand besser als der mit dem „Visus eruditus“ begabte Praktiker, insbesondere der Familienarzt.

Aus solchen Erfahrungen Nutzvolles mitzuteilen, sollten sich die Praktiker mehr als bisher angelegen sein lassen. Kurze, präzise Krankengeschichten, diagnostische und therapeutische Bemerkungen, ohne Quellenstudium und sonstiges literarisches Beiwerk, werden stets als Bausteine zur Erweiterung unseres Wissens und Könnens dienen und darum das Interesse aller Kollegen erwecken.

Wir werden solche Mitteilungen gern in unserer Wochenschrift veröffentlichen. J. Schwalbe.

— Wegen der Feiertage ist diese Nummer schon am 19. abgeschlossen worden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

J. R. Bechhold (Frankfurt a. M.), **Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin.** Bd. 1. 2. Auflage. Frankfurt a. M., 1918. 946 S. Geb. 29,20 M. Ref.: Dörbeck (Berlin).

Das Buch hat den Zweck, den „gebildeten Laien" Auskunft über die Fachausdrücke in den Naturwissenschaften und in der Medizin zu geben. Eine Reihe von berufenen Vertretern der einzelnen Disziplinen hat diese Aufgabe mit Geschick gelöst. Die Definitionen sind klar und präzis gefaßt. Die beigefügten zahlreichen Abbildungen sind sorgfältig ausgeführt und tragen wesentlich zur Veranschaulichung der Erklärungen bei. Bei der Bedeutung, die die Naturwissenschaften durch ihre große Entwicklung während der letzten Jahrzehnte auch für die Allgemeinheit gewonnen haben, und der Popularisierung der Medizin wird die neue Ausgabe für Viele ein willkommenes und zuversichtliches Nachschlagewerk sein, dem eine weite Verbreitung zu wünschen ist.

Allgemeine Pathologie.

R. Lämpe und E. Saupe (Dresden), **Blutbild** beim **Gesunden während** des **Krieges.** M. m. W. Nr. 14. Bei 60 Männern und Frauen wurde das Blutbild ausgezählt. Es ergaben sich Leukozytenzahlen von 5000—16000 (Durchschnitt aus je drei Einzelzählungen). Gesamtdurchschnitt: 9300. Lymphozyten 21—50%; Vermehrung auf Kosten der polymorphkernigen Zellen. Eosinophile Zellen 2,5%, basophile 0,5. Große Mononukleäre und Uebergangsformen zwischen 0,5 und 10%. Für die auffallendste Erscheinung, die Lymphozytose, ist nicht die Typhusimpfung, sondern die veränderte Ernährung und die nervöse Uebererregbarkeit verantwortlich zu machen.

S. Wassermann (Wien), **Skeletterkrankungen** im **Kriege.** W. kl. W. Nr. 14. Zusammenstellung der vom Verfasser gemachten Beobachtungen. Außer den im Vordergrunde stehenden Knochensymptomen lassen sich mehr oder weniger regelmäßig Begleiterscheinungen von seiten des Nervensystems (Druckempfindlichkeit der Nerven, Sensibilitätsstörungen, Schmerzhaftigkeit der Sehnen), der Haut (Oedeme, Impetigo, Pigmentanomalien), und des Blutes (Erhöhung des Hb-Wertes, der Erythrozyten, Leukopenie, Lymphozytose) finden. Für infektiöse Ursachen spricht nichts, dagegen alles für Entstehung auf Grundlage der Unterernährung. Ausreichende Ernährung hatte dann auch die besten Erfolge.

Allgemeine Therapie.

F. Moritz (Cöln), **Ueber vereinfachte Handhabung der Kalorienwerte bei praktischen Ernährungsfragen.** München, J. F. Lehmanns Verlag, 1919. 55 S. 2,20 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Der Verfasser bezweckt, die Aufstellung diätetischer Speisezettel hinsichtlich ihres Kalorien- (und auch ihres Eiweiß-)gehalts zu erleichtern. Dazu ordnet er einerseits die Nahrungsmittel in Gruppen, deren Glieder meist ihrer Abstammung nach zu einandergehören und deren Kalorien- und Eiweißgehalt so wenig voneinander abweichen, daß man dafür einen Durchschnittswert einsetzen kann. Man kann also die verschiedenen Glieder einer Gruppe praktisch für einander eintreten lassen. Sodann sucht Moritz die Kalorienrechnung dadurch zu vereinfachen, daß er von einer größeren Einheit ausgeht, nämlich von 100 Kalorien = einer Hektokalorie (genannt „Hektokal"). Dabei rechnet er nur mit ganzen Hektokal, läßt Werte bis zu $^1/_2$ Hektokal unberücksichtigt und rundet die über $^1/_2$ Hektokal auf ein Hektokal ab. Auf dieser Grundlage gibt Moritz nun tabellenmäßig den Bedarf an Hektokal für die verschiedensten Körpergewichte und für verschiedenen Bedarf an Kalorien, je nach der körperlichen Betätigung, und zeigt, wie dieser Bedarf durch Benutzung der verschiedenen Nahrungsmittelgruppen gedeckt werden kann. Weitere Tabellen unterrichten über die dabei erfolgende Eiweißzufuhr. Die Verwertbarkeit der Tabellen beleuchtet Moritz durch zahlreiche Beispiele an verschiedenen Kostformen, und erläutert die Benutzung des Hektokal an mehreren Speisezetteln, die bestimmten diätetischen Anforderungen genügen sollen (Mast-, Entfettungsdiät, Tagesproviant aus möglichst konzentrierter Nahrung, oder nur aus Vegetabilien). Auch küchenmäßige Anleitungen werden gegeben, und es wird hervorgehoben, daß die Rechnung mit Hektokal bei Berücksichtigung größerer Personengruppen (Familie, Institute, ganze Städte) sich sehr einfach gestaltet, auch der Nährwert größerer Nahrungsmittelvorräte leicht zu ermitteln ist. Ein Anhang enthält eine Zusammenstellung des Eiweiß- und Brennwertgehaltes der gangbarsten Nahrungsmittel.

Zieler (Würzburg), Schwere **Arsenmelanose** und **Hyperkeratose** nach **Neosalvarsaneinspritzungen.** B. kl. W. Nr. 15. Schwere Quecksilberausschläge entwickeln sich oft nach wochenlanger kombinierter Behandlung infolge Kumulation bzw. erworbener Hg-Empfindlichkeit. Solche Fälle sind dem Salvarsan zu Unrecht zur Last gelegt worden.

Haserodt (Gotha), **Tuberkulinhautimpfung.** M. m. W. Nr. 14. Die Nachprüfung des Ponndorfschen Verfahrens der Hautimpfung mit Alttuberkulin an 160 Fällen ergab Folgendes: Völlige Heilung von Spitzenkatarrhen in drei bis vier Monaten wurde in keinem Falle gesehen; erklärlich durch das Fehlen der Uebererernährung. Bei schweren Fällen zeigte sich deutliche Besserung: keine Heilung. Günstige Beeinflussung bei Kehlkopftuberkulose und chirurgischer Tuberkulose, sowie Halsdrüsentumoren. Die leichten Fälle zeigen die schwachen Grade, die schweren Fälle die stärkeren Grade der Reaktion, ein Beweis für eine Tuberkulinempfindlichkeit. Methode: Am Oberarm 25 oberflächliche, 5 cm lange, kaum blutende Schnitte mit der Impflanzette, 2 mm voneinander entfernt. Alttuberkulin unverdünnt wird eingerieben. Wiederholung nach 14 Tagen bis drei Wochen; alle übrigen nach vier Wochen. Die vier ersten Impfungen jedesmal auf einem neuen Impffeld; die fünfte wieder auf dem ersten. Lokalreaktion und Allgemeinreaktion.

Haedicke, **Künstliche Atmung.** B. kl. W. Nr. 15. Bei der künstlichen Atmung ist die Beschleunigung der Atemzüge ihrer Vertiefung sowie eine Vertiefung der Ausatmung im allgemeinen einer Vertiefung der Einatmung vorzuziehen sowohl hinsichtlich der Lüftung des Blutes als auch bezüglich der Förderung des Blutkreislaufes und der Unterstützung der Herztätigkeit. Die Howardatmung birgt einen entwicklungsfähigen Kern.

Innere Medizin.

O. Kohnstamm (Königstein i. T.), **Medizinische und philosophische Ergebnisse aus der Methode der hypnotischen Selbstbesinnung.** München, E. Reinhardt, 1918. 38 S. 1,80 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle).

Der Verfasser, dessen Bild der Arbeit beigegeben ist, ist am 6. November 1917 im Alter von 46 Jahren gestorben. Es handelt sich um die erweiterte Niederschrift eines kurz vor seinem Tode gehaltenen Vortrags im Frankfurter Aerztlichen Verein. Der Grundgedanke ist die Annahme eines „tiefsten Unterbewußtseins", das „einer überpersönlichen Sphäre angehört". Allenthalben glaubt der Verfasser sowohl in der Pathologie (Hysterie, Schizothymie usf.) wie in der Philosophie Hinweise auf dies tiefste Unterbewußtsein zu finden. So erheblich auch die wissenschaftlichen Bedenken gegen die Ausführungen des Verfassers sind, wird man die Schrift doch als Bekenntnis einer persönlichen Weltanschauung eines vielseitigen Arztes gern und mit Interesse lesen.

M. Pappenheim, **Kriegsneurose** und **Psychogenie.** W. kl.W. Nr. 14. Pappenheim weist kurz darauf hin, daß außer dem von A. Richter (W. kl. W. 1917 Nr. 52) einseitig betonten psychischen Trauma als nicht minder wichtige Ursachen der Neurosen eine schon lange vor dem Trauma vorhandene „psychische Einstellung" in Frage kommt.

Schweizer (Zürich), **Manifestes** und latentes chronisches **Pleuraempyem.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Empyeme verschiedener Provenienz können in ein chronisches Stadium übergehen. Es kommt jahrzehntelange Latenz vor. Auch bei den günstigsten Fällen ist die Katastrophe nur aufgeschoben.

K. Wittmaack (Jena), **Oesophaguskarzinom klinisch geheilt.** M. m. W. Nr. 14. Speiseröhrenverengerung, durch Probeexzision als Karzinom festgestellt, wird drei Monate lang mit Radium behandelt. Röhrchen von $3^1/_4$ cm Länge, unter Kontrolle des Auges im Morphin-Skopolamin-Rausch eingeführt, mit 50 mg Radiumbromid in 2 mm Messingfilter, 8—9 Stunden einwirkend, in 9 Behandlungen in 14tägigem Intervall. Es bestand drei Monate nachher starke Reaktion mit Schmerzen und Beklemmungsgefühl, aber bei genügender Nahrungsaufnahme. Nach Ablauf dieser Reaktion regelmäßige Sondierung. Nach fünf Vierteljahren noch immer günstiges Befinden, allgemeiner Kräftezustand: gut; subjektive Beschwerden gering. Speiseröhre für 11 mm-Sonde durchgängig. Klinische Heilung eines sicheren Karzinoms. Für andere Fälle: Kombination mit Röntgentiefentherapie.

Brandenstein (Schöneberg), **Hirschsprungsche Krankheit** unter dem Bilde des **Ileus.** B. kl. W. Nr. 15. Die Krankheit zeigte sich bei dem 39jährigen, vorher stets gesunden Patienten im Anschluß an einen akuten Darmkatarrh. Nach Beseitigung des Ileus durch Stuhlentleerung mittels Darminzision ist der Kranke beschwerdefrei. Das Mesenterium commune, die Verlötung von Colon ascendens und descendens, die fehlende Verwachsung des Colon mit der hinteren Bauchwand sprechen für kongenitale Anlage.

Schürer (Frankfurt a. M.), **Pyramidonwirkung** bei **fieberhaften Infektionskrankheiten** (nach Beobachtungen beim Fleckfieber). B. kl. W. Nr. 15. Es zeigte sich eine günstige Beeinflussung des psychischen Verhaltens, unabhängig von der antipyretischen Wirkung. Von 25 mit Pyramidon behandelten Fleckfieberkranken starb einer, während die Mortalität der gleichen Epidemie etwas über 20% betrug.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

P. F. Nigst (Bern), **Gasbrand** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 14. Bei einer 40jährigen Patientin mit schwerer Grippepneumonie trat im Anschluß an Kampfer- und Koffeininjektionen am rechten Oberschenkel foudroyanter Gasbrand auf, der trotz sofortiger ausgiebiger Operation innerhalb 24 Stunden zum Tode führte. Bakteriologisch: Bacillus phlegmones emphysematosae.

E. Galewsky (Dresden), **Haarausfall** nach **Grippe.** M. m. W. Nr. 14. Beim Haarausfall nach Grippe sterben besonders die langen Haare ab; zu verhindern ist der Haarausfall nicht. Ein bis zwei Jahre vergehen, bis die Haare nachgewachsen sind. Lokale Therapie bei fettigem Haar und Seborrhoe: Schuppenwasser und alle 14 Tage: Teerseife oder Teerseifenspiritus. Bei fettarmem Haar: kräftigendes Haarwasser mit Fett oder abwechselnd mit einer Haarpomade zweimal die Woche angewendet; auch hier Waschen des Kopfes alle zwei bis drei Wochen. Innerlich: Arsen und Eisen. Deichlersche Kur mit rohen Eiern, ungekochter Milch und Suppen aus Fleisch und Knochen. Fünf Rezepte von erprobten Haarwässern sind beigegeben.

Löwy (Prag), **Febris recurrens.** B. kl. W. Nr. 15. S. Vereinsber. Nr. 11 S. 312.

Wörner (Frankfurt a. M.), Besonderer Verlauf und Komplikationen bei **Malaria.** B. kl. W. Nr. 15. Das Malariakoma, frühzeitig erkannt und behandelt, verläuft meist günstig. Von Psychosen kommen Fieberdelirien und Erschöpfungspsychosen vor. In einem Falle wurde eine Polyneuritis mit pseudotabischen Erscheinungen und gastrischen Krisen beobachtet.

Chirurgie.

Kreglinger (Hannover), **Wundrosebehandlung.** Gefahr der **Serumtherapie.** M. m. W. Nr. 14. Sowohl der Anstrich mit 10%iger Jodtinktur nach Keppler und Gelinsky (M. m. W. 1916 Nr. 24, M. Kl. 1916 Nr. 53) als auch die Höllensteinbehandlung nach Gaugele (M. m. W. 1917 Nr. 4) — Abgrenzung des Erysipelfeldes mit dem Höllensteinstift, Pinselung des Feldes mit 20%iger Höllensteinlösung in Wiederholung — ergeben in fast allen Fällen eine spezifische Wirkung. Die Anwendung von polyvalentem Heilserum ist wegen der Anaphylaxie gefährlich.

R. Sparmann (Wien), Chirurgie der **Wundversorgung.** W. kl. W. Nr. 14.

Veit, **Trypaflavin** in der Chirurgie. M. m. W. Nr. 14. (Vgl. den O.-A. von Münzel, diese Wschr. Nr. 10 S. 267.)

H. von Haberer (Innsbruck), Auslösende **Ursachen** des **Ulcus pepticum jejuni postoperativum.** W. kl. W. Nr. 14. v. Haberer schließt aus einer Beobachtung, daß in jedem Falle eine mechanische Ursache anzunehmen sei, und zwar beschuldigt er dafür das Auffallen des die Gastroenterostomie passierenden Speisebreies auf die dem Gastroenterostomiering gegenüberliegende Schleimhautpartie.

Wettstein (St. Gallen), **Ileus** durch **Murphyknopf.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Mitteilung zweier Fälle, in welchen nach Murphyknopfanastomose Ileus entstand. Heilung durch Operation.

C. Flechtenmacher jun. (Innsbruck), Operativ entfernte **Choledochuszyste** im **Ligamentum hepatoduodenale.** W. kl. W. Nr. 14. Eine 60jährige Frau wird wegen sich massenhaft häufender Kolikanfälle operiert (Ulkusanamnese, Verdacht auf Karzinom). Es findet sich außer einer Narbe von einem Ulcus duodeni nur eine etwa nußgroße Zyste neben dem Ductus choledochus. Nach Exstirpation Verschwinden der Beschwerden.

Thellung (Winterthur), **Mortalität** und **Resultate** der **Nephrektomie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Die Gesamtsterblichkeit betrug weniger als 20%. In über 50% aller wegen Nierentuberkulose operierter Fälle trat Dauerheilung ein. Die frühzeitige Operation ist hier die einzige erfolgversprechende Behandlung, aber bei Erkrankung der anderen Niere kontraindiziert.

Dubs (Winterthur), Chirurgie der **Prostatahypertrophie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Der Verfasser betont die Berechtigung der sozialen Indikation in der Frage der Operabilität, daneben deren Einfluß auf die Mortalität.

H. Hoessly † (Zürich), **Belastungsdeformitäten.** M. m. W. Nr. 14. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die sogenannten Belastungsdeformitäten: Coxa vara, Skoliosen, X-Bein, immer auf konstitutionelle Basis zurückzuführen sind, meist auf Rachitis. Die Belastung spielt nur eine sekundäre, gleichsam auslösende Rolle.

Frösch (Zürich), **Coxa vara.** M. m. W. Nr. 14. 22 Fälle wurden in pathogenetischer Hinsicht genau geprüft. Vier Gruppen: 1. Rachitis. 2. Arthritis deformans coxae. 3. Hypothyreose. 4. Traumen. Die Coxa vara adolescentium statica läßst sich fast ausnahmslos als rachitisch bedingt nachweisen, wobei dieser Prozeß als das Primäre, das Alter und das Trauma nur als sekundär, auslösend angesehen werden kann.

R. Pürckhauer, **Tragfähige Diaphysenstümpfe.** M. m. W. Nr. 14. Um tragfähige Diaphysenstümpfe zu erzielen, wählt der Verfasser bei Nachoperationen entweder die Biersche Osteoplastik, besonders für Unterschenkelamputierte in den unteren zwei Dritteln, wo es auf ein paar Zentimeter nicht ankommt, oder die Bungesche aperiostale Amputationsmethode. Beide Methoden, deren Technik genau beschrieben wird, ergaben ihm ausgezeichnete Resultate.

C. Zwirn (Weingarten-Württemberg), **Sublimatinjektionen** bei **Krampfadern** und **Krampfaderbrüchen.** M. m. W. Nr. 14. Nach dem Vorschlage von Linser hat der Verfasser etwa 800 Fälle mit intravenöser Injektion von 1%iger Sublimatlösung (1—3 ccm) unter sorgfältigsten Kautelen behandelt (etwa 7000 Injektionen). Endresultate: gut; gelegentlich kleine Kollateralrezidive. Drei Viertel der Fälle wurden k.v. Gegenanzeige: Nierenschädigung und Leberleiden sowie Thrombosen der großen Venen. Auch für die Behandlung von Varikozelen mit gutem Erfolge angewandt.

Frauenheilkunde.

F. Hammer (Stuttgart), **Vulvitis** und **Vaginitis gangraenosa mercurialis.** M. m. W. Nr. 14. Fünf Fälle von diphtheritischer Schleimhautentzündung an Vulva und Vagina infolge Hg-Vergiftung. Ein Todesfall.

Hammerschlag (Berlin), **Manuelle Plazentarlösung.** B. kl. W. Nr. 15. Verwachsungen der Plazenta mit der Uteruswand sind äußerst selten. Niemand sollte eine manuelle Plazentarlösung vornehmen, ohne vorher einen Expressionsversuch in Narkose gemacht zu haben.

Kinderheilkunde.

Aichelberger und F. Hamburger, Betätigung der **Säuglingsfürsorge** bei der **Ernährung** der kleinen Kinder in Graz. W. kl. W. Nr. 14.

R. Drachter (München), **Myotomie** des **Pylorus** bei **Pylorusstenose** der Säuglinge. M. m. W. Nr. 14. Empfehlung der Operation zur Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose, und zwar in Lokalanästhesie mit Schnitt durch den Rektus, Durchtrennung der Pylorusmuskelschichten und sorgfältiger Etagennaht der Bauchdecken. 10% Mortalität. Vier eigene Fälle mit einem Todesfall bei einem desolaten Falle.

Suter (Baden-Baden), **Appendizitis** im **Kindesalter.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Der Hauptwert bei der Untersuchung ist auf die Palpation zu legen. Sie soll die reflektorische Bauchdeckenspannung, Druckempfindlichkeit, umschriebene Resistenz, Darmgurren beachten. Jede Appendizitis gehört auf die Chirurgische Abteilung. Die Mortalität betrug unter 5%.

Standesangelegenheiten.

Th. v. d. Pforten, **Aerztestreik.** M. m. W. Nr. 14. Ueber die Frage der Zulässigkeit eines Aerztestreiks entscheidet nicht die Gewerbeordnung, sondern nur allgemein rechtliche Gesichtspunkte, da die gesetzlichen Grundlagen fehlen. Als ein gewichtiger Grund zur Kündigung erscheint es, wenn die öffentlichen Zustände sich so gestaltet haben, daß der Arzt nicht mehr ohne unmittelbare Gefahr für seine persönliche Sicherheit seinem Berufe nachgehen kann oder daß die Würde und Freiheit des ärztlichen Standes überhaupt bedroht ist; nicht dagegen, wenn bestimmte politische oder allgemein wirtschaftliche Ziele erreicht werden sollen. Im ersten Falle handelt der Arzt auf eigene Gefahr; die Gerichte haben zu prüfen, ob der angenommene Grund wirklich wichtig genug war. Soll ein allgemein als mißlich oder schädlich empfundener Zustand geändert werden, so kann ein Aerztestreik nur durchgeführt werden, indem Neubehandlung abgelehnt und diejenigen Verträge gekündigt werden, welche ohne gewichtigen Grund gekündigt werden können. Ein Aufruf einer Standesvereinigung verpflichtet den Arzt zu der Verweigerung des ärztlichen Eingreifens, sofern er sich an die oben entwickelten Voraussetzungen hält. Auch die Leiter der Streikbewegungen und die Standesvereine haften unter gewissen Voraussetzungen für den angerichteten Schaden, wenn der Streik leichtfertig oder unüberlegt angefangen wird.

Amtsgerichtsrat a. D. Sommer (Cöln), Wer zahlt dem **Arzt** sein **Honorar?** M. m. W. Nr. 14. Der Kranke resp. der Rufende. Die ärztliche Hilfeleistung ist keine „Geschäftsführung ohne Auftrag“; jedoch wohl die Herbeirufung des Arztes, sodaß dann der Rufende einen Anspruch auf Ersatz durch den Kranken hat. Bei Minderjährigen: der Vater; wenn der Vater seine Pflicht versäumt und ein anderer einen Arzt holt, so hat dieser andere Anspruch auf Ersatz der dem Arzte gezahlten Kosten, da zu den Unterhaltspflichten des Vaters Gewährung ärztlicher Hilfe gehört. Wenn der Minderjährige selbst den Arzt aufsucht, dann hat in eiligen Fällen der Arzt Anspruch; in anderen Fällen hat der gesetzliche Vertreter seine Genehmigung zur Behandlung zu geben; dabei genügt es, daß derselbe gegen die fernere Behandlung keinen Einspruch erhebt. Die Ehefrau kann innerhalb des häuslichen Wirkungskreises die Geschäfte des Mannes besorgen und ihn vertreten, also auch in Krankheitsfällen ärztlichen Beistand für sich oder die Kinder herbeirufen. Bei längerer Behandlung ist es ratsam, sich der Zustimmung des Mannes zu verischern.

K. H. Schirmer (Vitis), **Reform** des **medizinischen Unterrichtes** und **Landpraxis.** W. kl. W. Nr. 14. Einmal ist eine bessere praktische Ausbildung der Studenten erforderlich. Dann ist aber auch eine Reorganisation der Gemeindearztstellen vonnöten. Ihre Ernennung sollte ärztlichen Behörden vorbehalten sein. Gegen eine Verstaatlichung der Aerzte wird entschieden Einspruch erhoben.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 3. IV. 1919.

Außerordentliche Sitzung.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Herr Steudel (a. G.): **Die Bedeutung der deutschen Tropenärzte für die Eingeborenen und für die Wissenschaft.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 15.)

Besprechung. Herr Ziemann: Ich möchte mir einige ergänzende Bemerkungen gestatten. Gewiß haben die Tropenärzte allerwichtigste Aufgaben zu erfüllen gehabt bei Bekämpfung der Infektionskrankheiten der Eingeborenen, speziell der Malaria, der Pocken, der Dysenterie, der Lepra, die in Kamerun manche Stämme zu 30% und mehr befallen, und neuerdings auch der Tuberkulose. Diese kann bei der nicht durch relative Immunität geschützten Bevölkerung einen wahrhaft verderblichen Siegeszug unternehmen. Noch wichtiger war die Tätigkeit bezüglich der eigentlichen Eingeborenenhygiene. Ich konnte als Erster 1904 auf Grund von Expeditionen zeigen, daß die vitale Energie der Eingeborenen vielfach eine reine Chimäre ist, daß ihre Zahl oft viel zu gering ist, ihre Lebensdauer kürzer, die Zahl ihrer Krankheitstage meist viel größer ist als bei den Europäern. Es galt also, die Gründe hierfür systematisch zu erforschen, um die Erhaltung des Individuums und der Rasse zu sichern, mit anderen Worten, die Eingeborenen, als das wertvollste Aktivum in den Kolonien, in jeder Weise zu fördern. Als Ursachen des Bevölkerungsmangels konnte ich feststellen den Urwald, der jedes animalische Leben stark behindert, Kannibalismus, Kriege, Mängel der Wohnung, Kleidung, Ernährung, Kinderernährung, zu frühes Heiraten, Weiberkauf, künstliche Aborte, ausschließliche Frauenarbeit, Geschlechtskrankheiten und den Alkoholismus, gegen dessen Bekämpfung sich skandalöserweise gerade Frankreich aussprach. Es war das ein Programm, das ganz neue Wege erschloß.[1] Vor allem wurde, unter spezieller ärztlicher Mitwirkung, die soziale Gesetzgebung für die Arbeiter, die Träger, die Bahnarbeiter geschaffen, und, im Gegensatze zu den Engländern, bei denen oft alles auf dem Papier bleibt, in die Tat umgesetzt. Außerordentlich war ferner die Tätigkeit der deutschen Tropenärzte bei Erforschung der tropischen Pathologie. Auf die mannigfachen Probleme, die trotzdem noch der Lösung harren, konnte ich in einem Vortrage 1913 in der Berliner medizinischen Gesellschaft hinweisen. Auch das so ungeheuer wichtige Studium der vergleichenden Pathologie der Menschen und Tiere wurde in Angriff genommen — ich erinnere nur an die Probleme der Stoffwechselerkrankungen bei den einzelnen Rassen und der Appendizitis — ferner das der Stoffwechseluntersuchungen, der Wohnungskühlung in den Tropen, der vergleichenden Rassenforschung, der koloinalen Seuchengesetzgebung.[2] Jedenfalls hat das oben dargelegte Programm noch 1907 vor der British medical Association in Exeter und 1912 in Brüssel vor dem Institute Colonial International den Beifall der englischen und belgischen Aerzte gefunden. Damals waren wir wohl noch „keine Hunnen". Ich glaube, wir können daher mit Ruhe das Urteil der Welt abwarten.

Herr Plehn: Wenn wir die Verdienste unserer Landsleute um tropische Forschung würdigen wollen, um daraus moralische Ansprüche herzuleiten, so sollten wir unsere Augen auch noch weiter rückwärts wenden. Ich will nicht bis auf Humboldt zurückgehen, aber die Overbeck, Vogel, Barth, Schweinfurth, Rohlfs, Nachtigal, denen die internationale Wissenschaft die erste und beste Kenntnis innerafrikanischer Länder und Völker verdankt, sind auch Deutsche, und zwar größtenteils deutsche Aerzte gewesen. Sie sind hinausgegangen, lange ehe Deutschland an eigene Kolonien dachte, nur um der Wissenschaft zu dienen, und die meisten haben ihren Forschermut mit einem frühen Tode bezahlen müssen. Früher gab schon der erste Besuch eines unbekannten Landes gewisse Rechte. Sollen uns jetzt selbst die Früchte unserer praktischen Kulturarbeit draußen geraubt werden?

Herr Schilling: Auf Grund langjähriger Erfahrung in deutschen und fremden Kolonien Afrikas kommt Schilling zu dem Schlusse, daß die Leistungen der Deutschen auf tropenärztlichem Gebiete keineswegs hinter denen anderer kolonisierender Nationen zurückstehen, ja sie in manchen Punkten übertreffen. Als Leiter des Tropenlaboratoriums am Institut Koch würde es Schilling als einen unersetzlichen Verlust auch für die heimische Wissenschaft betrachten, wenn wir nicht mehr Gelegenheit hätten, in eigenen tropischen Kolonien an der Lösung dieser Aufgaben zu arbeiten. Wilsons Behauptung, wir seien nicht wert, Kolonien zu besitzen, muß aufs energischste zurückgewiesen werden. Ohne Kolonien keinen Frieden!

Von Herrn J. Schwalbe wird eine Resolution eingebracht (siehe Nr. 15 S. 415) und einstimmig angenommen.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, 10. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr v. Franqué: **Demonstration zur Stieldrehung normaler, aber abnorm hoch gelegener Ovarien bei Uterus bicornis unicollis.** Bei der Operation fand sich ein sehr gut ausgebildetes Ligamentum rectovesicale zwischen den beiden Uteruskörpern und die von manchen als Entstehungsursache der Mißbildung angesprochene abnorme Kürze und Dicke der Ligamenta rotunda, die jedoch mit Felix als sekundär aufgefaßt wird.[1]

Herr Cramer: a) **Zur Theorie und Therapie der Osteomalazie.** Vortragender erinnert an die im Jahre 1909 von ihm zuerst mitgeteilte Heilung der Osteomalazie während der Schwangerschaft durch Kastration mit Erhaltung der Schwangerschaft. Aus dieser Beobachtung geht hervor, daß die Entstehung oder Verschlimmerung der Osteomalazie in der Gravidität nicht durch die Kalkabgabe an den Fötus, sondern unter Mitwirkung des Ovariums gegeben ist. Eine Steigerung der innersekretorischen Tätigkeit des Ovariums ist nach Ansicht des Vortragenden im Corpus luteum graviditatis gegeben. Daß das Corpus luteum graviditatis ein besonders hochwertiges innersekretorisches Organ oder Produkt ist, haben dem Vortragenden die Erfahrungen bei Ovarientransplantationen gezeigt, wo die Einverleibung des Corpus luteum graviditatis bei homoplastischen Transplantationen ganz besonders schnelle und starke Wirkung hatte. Vortragender berichtet dann über die Erfahrungen, die er mit der Verabfolgung von Milch kastrierter Ziegen an osteomalazische Frauen hatte. Es zeigte sich, daß die Heilwirkung nur solange dauerte, als die Milch getrunken wurde. Mit dem Aufhören dieser Milchkur setzten auch die osteomalazischen Beschwerden wieder ein.

Besprechung. Herr Garrè macht aufmerksam auf die Beziehungen der Knochenbildung zu der Schilddrüse und zur Thymus. Aehnlich wie die Schilddrüse für den Jodstoffwechsel im Körper maßgebend, so scheint die Thymus dieselbe Funktion für den Phosphorstoffwechsel einzunehmen. Bei thymektomierten jungen Tieren bleiben die Knochen in der Entwicklung zurück und setzen ganz unzureichend Kalk und Phosphorsalze ab. Es dürfte sich lohnen, gelegentlich von Autopsien die Thymus zu beachten:

b) **Erfahrungen über Ovarientransplantationen bei Menschen und Tieren.** Vortragender schließt an Mitteilungen an, die er in den Jahren 1906 und 1909 in dieser Gesellschaft über Ovarientransplantationen beim Menschen gemacht hat. Für die heutigen Ausführungen liegt ein Material von 95 autoplastischen und 7 homoplastischen Operationen am Menschen zugrunde. Zur Technik der Ueberpflanzung wird Folgendes bemerkt: Nach anfänglichen Versuchen mit intraperitonealer Ernährung hat sich schließlich die extraperitoneale Verpflanzung, und zwar in das Cavum Retzii oder zwischen und auf die Musculi recti am besten bewährt. Kleine Ovarialstücke wurden teils lose ohne örtliche Fixation eingelegt, teils wurden größere dünne Scheiben der Ovarienoberfläche nach Entfernung des Stromas flächenhaft auf den Muskel ausgebreitet und aufgenäht. Von ganz besonderem Werte erwies sich die Uebertragung des Corpus luteum. Der Erfolg der autoplastischen und homoplastischen Uebertragung war um so schneller und sicherer, je mehr Corpus luteum-Substanz einverleibt wurde. Bei den 95 autoplastischen Operationen werden 3 Gruppen unterschieden: 1. Reïmplantationen eines Ovariums bei Erhaltung des anderen in situ (32 Fälle). 2. Reïmplantationen bei Entfernung beider Ovarien mit Erhaltung des Uterus (26 Fälle). 3. Reïmplantation bei Entfernung des Uterus und beider Adnexe (37 Fälle). Unter 1. befinden sich 11 Tubargraviditäten, 17 Adnexentzündungen, 4 Ovarialtumoren Die Erhaltung der Menstruation war hier selbstverständlich. Von den 26 Fällen unter 2. waren 15 Ovarialtumoren, 8 Adnexentzündungen, 2 Tubargraviditäten, 1 Sterilisierung. Hier blieb unter 19 nachuntersuchten Fällen die Menstruation 18mal erhalten. Bei den Fällen unter 3. ist nur das subjektive Befinden maßgebend. In 32 nachuntersuchten Fällen blieben 30mal die Ausfallserscheinungen aus. Unter den 7 homoplastisch transplantierten Fällen befanden sich 5 kastrierte und 2 mit Genitalatrophie resp. Infantilismus Amenorrhoische. Unter den 5 Kastrierten war bei 4 Kranken auch der Uterus entfernt. Als Spender wurden 3mal osteomalazische Frauen und 4mal das Ovarium mit dem Corpus luteum graviditatis beim Kaiserschnitt benutzt. In 5 Fällen war der Erfolg gut, sodaß 3mal die Menses wiederhergestellt wurden und bei 2 Totalexstirpierten die schweren Ausfallserscheinungen verschwanden. In 2 Fällen von Kastration blieb infolge von Anaphylaxie der Erfolg aus. Zum Schluß berichtet Vortragender über Versuche mit heteroplastischer Ovarientransplantation bei verschiedenen Kaninchenrassen zum Zweck der Rassenkreuzung und zur Klärung wichtiger Fragen der Vererbung. Bei keinem der 12 operierten Tiere gelang es, die Ovarien der anderen Rasse zur Einheilung und zur Funktion zu bringen.

---

[1] Vgl. meinen Vortrag auf dem Internationalen Hygiene-Kongreß 1907 in Berlin: Wie erobert man Afrika für die weiße und farbige Rasse? Leipzig, Ambros. Barth. — [2] Vgl. D. m. W. 1912 Nr. 40.

[1] Ausführlich mitgeteilt in der Inaug.-Dissertation von Blissenbach, Bonn 1919.

Besprechung. Herr Els: Wenn auch nicht in dem Umfange wie der Frauenarzt, wird der Chirurg häufig gezwungen, besonders wegen Tuberkulose, eine oder hier und da sogar beide männliche Keimdrüsen zu entfernen, ein Eingriff, den man nur sehr, sehr ungern ausführt, da die physischen und psychischen Störungen, die bei den meist jugendlichen Individuen resultieren, recht unangenehm sind. Die rein psychischen sind, möchte ich glauben, beim vollreifen Manne wesentlich unangenehmer noch als bei weiblichen, da das Fehlen der außerhalb der Bauchhöhle liegenden und so der Kontrolle unterworfenen Hoden zugleich mit dem Mangel an Libido und Erektio so deprimierend auf den Kranken wirkt, daß schwere Melancholien bis zum Suizid die nicht seltenen Folgen sind. Grund genug, daß der Chirurg nur unter schärfster Indikationsstellung zur Hemikastratio schreitet und, wo irgend angängig, in geeigneten Fällen durch partielle oder totale Resektion des Nebenhodens die Ausheilung zu erzielen sucht. Hier und da gelingt es, öfters auch nicht, und örtliche oder dem Samenstrang entlanggehende Rezidive sind die nicht selten zu beobachtenden Folgen der Operation, die bei totaler Erkrankung der Epididymis meist nicht radikal genug ist, besonders, wenn noch der Samenstrang geschont und das Vas deferens in den Hoden implantiert wird. Vollends unverwendbar ist die Methode, wenn Abszesse und Fisteln vorhanden, wenn auch Teile des Orchis ergriffen bzw. Abszesse in ihn perforiert und wenn Samenstrang und Samenleiter weitgehend mit erkrankt sind. Dann bleibt uns bzw. blieb uns früher nicht viel anderes übrig, als rite zu kastrieren, und bei Fortfall auch des zweiten erkrankten Hodens waren die bekannten Ausfallserscheinungen die unausbleiblichen Folgen. Um das zu verhüten, pflege ich seit einem Jahre sowohl bei einseitiger wie vor allem bei Erkrankung auch des zweiten Hodens und Fehlen des anderen folgendermaßen vorzugehen: Mit einem in der Leiste angelegten Schnitt wird rite kastriert, d. h. also der Samenstrang hoch oben unterbunden, der Samenleiter, der fast immer weit hinauf mit erkrankt ist, möglichst hoch reseziert. Dann wird der Hoden unter eventueller Umschneidung der Fistel herausgelöst und, während der Assistent die Wunde versorgt, vorsichtig von der Rückseite aus unter Eröffnung der Tunica vaginalis propria auf das Präparat eingegangen, wobei der in warme Tücher gehüllte Orchis dem Beschauen und Betasten jetzt bestens freiliegt. Nun wird unter sorgfältiger Umgehung jeder verdächtigen Stelle soviel vom Orchis exzidiert, als sicher gesund ist, und dieses Stück nun, nachdem die Ränder des viszeralen Blattes der Tunica vaginalis propria miteinander deckend über dem vorquellenden Hodengewebe vernäht sind, wieder in das Skrotum implantiert. Diese Reïmplantation heilte in allen vier bis jetzt nach diesem Modus operierten Fällen reaktionslos ein. Der Erfolg war in zwei Fällen, bei denen bereits der andere Hoden früher entfernt war, eklatant. Die Ausfallserscheinungen traten nicht auf, Libido und Erektion blieben erhalten, sodaß der eine vor vier Monaten operierte Fall noch imstande ist, die Kohabitation auszuführen, und der andere drei Vierteljahre nach der Reimplantation frisch und gesund, voller Energie, mit normalen Empfindungen in nächster Zeit heiraten will. In beiden Fällen ist das Implantat fast in eingepflanzter Größe erhalten geblieben, während in einem dritten Falle, bei dem nur ein haselnußgroßes Stück gerettet werden konnte, kein einwandfreier Erfolg festzustellen ist, vielleicht auch bedingt durch die Tatsache, daß es sich hier um ein schwer tuberkulöses Individuum handelte, das durch Nieren-, Rippen- und Lungentuberkulose dauernd bettlägerig krank blieb und nicht bis zu Ende beobachtet werden konnte. In einem weiteren Falle war leider bereits eine miliare Aussaat von tuberkulösen Knötchen im Orchis vorhanden, sodaß eine Reïmplantation nicht erfolgen konnte und die Ausfallserscheinungen auch prompt eintraten. Bei diesem hoffe ich in nächster Zeit die Ueberpflanzung eines Leistenhodens, der ja nach den Untersuchungen von Steinach, Tantler und Gross für die innersekretorische Funktion ausreicht, auszuführen.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 16. I. u. 4. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

(16. I.) Herr Riecke: a) **Kriegsdermatologie.** (Siehe Originalartikel in Nr. 12.) Verbunden mit dem Vortrag ist eine Ausstellung von mehreren Hundert im Felde hergestellter Abbildungen: Aquarelle, Oelbilder, Bleistiftzeichnungen und Photographien von Haut- und Geschlechtskrankheiten, ferner tabellarische Zusammenstellungen, ein Spezialbesteck für Haut- und Geschlechtskrankheiten für den Gebrauch in Kriegs- und Feldlazaretten u. a. m. — b) Demonstration einer 22jährigen Patientin mit **Lepra mixta.** Im Gesicht, an den Streckseiten der oberen Extremitäten und an den Mammae finden sich vorzugsweise linsen- bis kirschgroße, hautfarbene bis bräunlichgelbrote Knoten, die kleineren flach, die größeren halbkugelig vorgewölbt. Ueber den Tumoren finden sich vielfach erweiterte Kapillarreiserchen in der Haut. Am Rücken und sonst am Körper diffuse und unscharf begrenzte, bronzefarbene Hautpartien ohne Infiltrat. Nirgends nennenswerte Ulzerationen. An den Oberarmen vielfach zirkumskripte Herde ausgesprochen atrophischer Haut, die eine parallelstreifige, deutliche Hautfältelung erkennen lassen. Diese atrophischen Stellen sind ausgesprochen anästhetisch, auch sonst an den Armen und Beinen anästhetische Zonen. Gelegentlich polsterartige Oedeme der Fußrücken und Handrücken. An der Stirn eine bandförmige, deutlich intumeszierte, bräunlichgelbrote, infiltrierte Hautpartie. Die Augenbrauen stark rarefiziert. Es besteht starke Beengung der Nasenatmung und eine ausgesprochene Rhinitis. Im Nasensekretausstrich sowie im Schnittpräparat der Tumoren werden massenhaft Leprabazillen nachgewiesen. (Mikroskopische Demonstration.) Patientin ist bis zu ihrem zehnten Lebensjahre in Südamerika (Provinz Korientes) gewesen; seitdem in Deutschland. Die Familienmitglieder sind frei von leprösen Erscheinungen.

(4. II.) 1. Herr W. Heubner: **Ueber die experimentelle Pathologie der Reizgasvergiftung.** Vortragender berichtet über die Ergebnisse zahlreicher eigener Versuche, die von verschiedenen anderen Forschern und ihm selbst ausgeführt wurden, um das Wesen der Erkrankung nach Einatmung von reizenden Gasen und Dämpfen aufzuklären. Er hält die ursprünglich vorherrschende Ansicht, daß eine Schädigung des Epithels der Lungenalveolen die Hauptursache aller Folgeerscheinungen sei, für unrichtig und legt nach dem Vorgange von Ricker das Hauptgewicht auf die Veränderungen der Zirkulation, die in den Lungen durch Reizstoffe in gleicher Weise gesetzt werden, wie an allen möglichen anderen Gewebsarten. Sie bestehen bei stärkster Einwirkung in rasch eintretender Stase im gesamten Lungengebiet und damit in akutem Stillstand des Kreislaufs überhaupt, bei schwächerer Einwirkung in „Prästase“, d. h. in verlangsamter Blutströmung, die bei längerer Dauer starke Exsudation, also ausgebreitetes Lungenödem, nach sich zieht. Das Interessante an dieser Prästase ist ihr Beharrungsvermögen, d. h. ihre Fortexistenz lange über die unter Umständen nur äußerst kurze Eniwirkungsdauer des Giftes hinaus; besonders deutlich wird dies bei der Einwirkung des Phosgens, das augenblicklich durch Wasser, also auch bei der Berührung mit dem feuchten Gewebe zerstört wird und dabei die indifferenten Spaltprodukte HCl (bzw. NaCl) und CO_2 (bzw. $HNaCO_3$) liefert. Vortragender hält es jedoch ganz allgemein für eine Besonderheit der „Reizwirkung“, daß der Wirkungserfolg besonders am Kapillarkreislauf die Gegenwart des Giftes wesentlich überdauert; damit hängt es auch zusammen, daß der Wirkungsgrad der Reizgase nicht durch ihre Konzentration, sondern durch ihre Gesamtmenge bedingt wird. Höchste Konzentrationen von Phosgen und verwandten Stoffen können bei der Einatmung infolge Bildung größerer Salzsäuremengen eine Säuerung des Lungengewebes hervorrufen, was aber nur eine akzidentelle Erscheinung ist; plötzlicher Tod kann bei wenig niedrigen Dosen durch akute Stase auch ohne Säuerung eintreten, wie Vortragender an einem Lungenpräparat demonstriert; auch Gifte, die überhaupt keine Säure abspalten können, wirken in gleicher Weise (z. B. Chlorpikrin). —. Vortragender erörtert weiter die Veränderungen im Gesamtorganismus, die als Folgeerscheinungen des Lungenödems bei langsamer verlaufenden Vergiftungsfällen auftreten — erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes und Blutdrucksenkung — und erinnert an die gleichsinnigen Veränderungen bei schweren Verbrennungen; er glaubt auch bei der Reizvergiftung die Bildung gerinnungsfördernder und blutdrucksenkender Stoffe in dem Lungengewebe annehmen zu sollen und berührt damit das Gebiet des Zusammenhanges zwischen Störungen des Gewebsstoffwechsels und der Gewebszirkulation („nutritive Reizung“, neuere Untersuchungen von Ebbecke u. a.). Auch der allgemeine Stoffwechsel wird durch Einatmung von Reizgasen, z. B. Chlorpikrin, gestört, nachhaltiger noch durch Thiodiglykolchlorid, dessen Wirkungen auch den lokalen Zellstoffwechsel stärker betreffen und allgemein noch wesentlich protrahierteren Charakter besitzen als die der übrigen Reizstoffe. Trotzdem diese Substanz im Organismus langsamer zerstört wird als z. B. Phosgen, lassen sich doch auch hier Wirkungen weit über den Bereich hinaus erkennen, innerhalb dessen man die Gegenwart der wirksamen Substanz annehmen darf. Vortragender möchte zwischen den typisch reversiblen und den typisch irrreversiblen Giftwirkungen eine besondere Gruppe abgrenzen, die zwar nicht reversibel ist, aber sich auf Funktionsveränderungen beschränkt, also keinen raschen Gewebstod herbeiführt; ihr Resultat ist nach einmaliger kurzdauernder Einwirkung eine Dauererkrankung, die man als toxische „Pathobiose“ bezeichnen könnte.

2. Herren Löwe und Lipps: **Pharmakologisches zur Kolchizintherapie der Gicht.** (Vorläufige Mitteilung.) Tierexperimentelle Studien mit neuen, von Windaus gewonnenen Körpern der Kolchizinreihe, die zum Teil bereits von Löwe und Rüssemeyer angestellt wurden, zeigen, daß die Magendarmwirkung des Kolchizins (tödlicher Brechdurchfall beim Säugetier) auch bei einer größeren Zahl zum Teil wesentlich einfacher gebauter Derivate wiedergefunden wird. Beim Kolchizin und allen wirksamen Derivaten erwies sich die bisher nur nach der negativen Seite geklärte Magendarmwirkung bei der pathologisch-anatomischen und histologischen Analyse als Kapillarvergiftung (mikrophotographische Demonstration der erzeugten schwersten kapillären Hyperämie der Magen- und Darmschleimhaut). Auch schon beim Frosch läßt sich diese Wirkung nachweisen. Dieselbe Kapillarvergiftung greift aber außerdem im Gebiete des Skeletts an. Die Knorpelflächen der Gelenke zeigen blaue bis schwärzliche Verfärbung; an den Gelenkenden finden sich Sugillationen; die Epiphysendurchschnitte zeigen hoch-

gradigste Hyperämie (Demonstration). Die histologische Analyse dieser Skelettveränderungen steht noch aus. Ob sie als lokale Wirkung an den Gelenken oder auf dem Umwege eines chemischen Einflusses der veränderten Knochenmarksfunktion therapeutische Bedeutung besitzen, bleibt noch zu analysieren. Jedenfalls ist aber hier zum erstenmal eine Brücke zwischen der experimentell pharmakologischen Wirkung des Kolchizins und seiner bisher so geheimnisvollen Gichtwirksamkeit geschlagen.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 4. u. 18. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Manchot stellt zwei Kinder von drei und fünf Jahren mit **angeborenen ringförmigen Schnürfurchen der Unterschenkel** vor. Zweifellos handelt es sich bei dieser sehr seltenen Abnormität um das Anfangsstadium einer unvollständig gebliebenen sogenannten intrauterinen Selbstamputation durch Nabelschnurabschnürung oder durch Amnionstränge. Bei dem dreijährigen Kinde, das außerdem noch mit einer Spalte der hinteren Gaumenhälfte behaftet ist, ist nämlich durch solche Prozesse die Mehrzahl der Finger und einzelnen Zehen in der ersten oder zweiten Phalanx abgesetzt und die Stummel zum Teil miteinander verwachsen. Der erhaltene linke Zeigefinger und mehrere Fingerstummel weisen ebenfalls zirkuläre Schnürfurchen auf. Bei dem fünfjährigen Kinde besteht die tiefe Schnürfurche des linken Unterschenkels an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel für sich allein, ohne sonstige Mißbildung am übrigen Körper.

2. Herr Schmilinsky: a) **Ein Fall von Hernia foraminis Winslowii.** 65jährige Patientin. Seit drei Wochen immer unerträglicher werdender Druck im Epigastrium nach dem Essen. Röntgenbefund: Colon ascendens, Zökum und unteres Ileum nach oben geschlagen, steigen neben der kleinen Kurvatur des Magens in die Höhe; Zökumkuppe in Höhe der Kardia. Operation: Zökum und unteres Ileum sind durch das Foramen Winslowii in den Netzbeutel eingedrungen, haben das kleine Netz zerrissen und liegen oberhalb der kleinen Kurvatur frei zutage. Taxis gelingt leicht. Winde und Stuhl erfolgen am zweiten Tage. — b) **Invagination eines Karzinoms der Flexura sigmoidea ins Rektum.** Der Tumor war vorher oberhalb des linken Poupartschen Bandes zu fühlen gewesen und eines Tages nach heftigen, ins Rektum ausstrahlenden Schmerzen verschwunden. Er fand sich an der Spitze einer Invagination der Flexura sigmoidea in der Ampulle wieder. Schmilinsky sah die Patientin erst vier Tage später. Unmöglichkeit, die Geschwulst durch Zug vor den Anus zu entwickeln und so zu entfernen. Daher zunächst Anus praeternaturalis am Colon transversum. 14 Tage später Exstirpation der ganzen Intussuszeption vom Colon descendens bis Anus einschließlich durch abdomino-perineale Operation.

3. Herr Nonne demonstriert einen Mann, dem im August 1918 ein dreiviertelдaumenlanger **Tumor** entfernt worden ist (Prof. Sick), der das **Rückenmark** zwischen zehntem und zwölftem Dorsalsegment komprimiert hatte (Entfernung des Bogens der Dorsalwirbel 6—8). Die Symptome bestanden in einer Myelitis transversalis completa. Bemerkenswert war, daß trotz der langsamen Entwicklung der Kompression niemals Schmerzen bestanden hatten und daß das Kompressionssyndrom gefehlt hatte. Druckbildung bis zur völligen subjektiven und objektiven Norm innerhalb zwei Monaten. Mikroskopische Untersuchung: Sehr zellarmes Riesenzellensarkom.

4. Herr Becker berichtet über einige **Fleckfieberfälle.** Der erste bot differentialdiagnostische Schwierigkeiten, da er wenig Roseolen hatte und der Beginn wenig charakteristisch war. Nach der Dietschschen Stauung und nach einem warmen Bade trat mehr Exanthem hervor, die Diagnose wurde sicherer. Die Roseolenexzision ergab typische Kapillarveränderungen. Die Weil-Felix-Reaktion war nur bis 1 : 100 positiv. In dem zweiten Fall, der die Fieberperiode bereits außerhalb des Krankenhauses durchgemacht hatte, konnte die Diagnose schnell durch die Weil-Felix-Reaktion gesichert werden (positiv bis über 1 : 10000). Der dritte Fall endete tödlich. Im Blute waren durch die postmortale Blutentnahme keine Keime nachzuweisen. Die Methode von Weiss (Tübingen), durch Kapillarmikroskopie das gestaute Venennetz der Fleckfieberroseole und das Symptom der „körnigen Strömung" nachzuweisen, wird dringend der Beachtung empfohlen. In der letzten Zeit beschriebene pathognomonische Zellbefunde im Liquor bedürfen der Nachprüfung.

5. Herr Fraenkel: Die jetzt in größerer Zahl erfolgten Neuaufnahmen von auf **Fleckfieber** verdächtigen Fällen veranlaßten Fraenkel, zur Sicherung der Diagnose bei den beiden ersten Fällen dieser Gruppe, **vital exzidierte Roseolen** zu untersuchen. Es ließen sich dabei wiederum die von Fraenkel für die Fleckfiebererkrankung als charakteristisch angegebenen Gefäßveränderungen feststellen. Dieser Befund war um so wichtiger, als er zu einer Zeit erhoben wurde, in der die Weil-Felixsche Reaktion bei dem Patienten noch keineswegs eindeutig war. Da auch das Exanthem in diesem Falle wenig ausgesprochen war, ergab die histologische Diagnose den Ausschlag. Fraenkel illustriert die Befunde an Diapositiven mikroskopischer Schnitte durch die Roseolen. Er weist einmal auf das herdweise Auftreten der Gefäßwandnekrose und die auf diese Stellen beschränkte Knötchenbildung und weiter darauf hin, daß auch diesmal an der Zusammensetzung der Knötchen Leukozyten unbeteiligt sind. Wenn Ceelen erklärt, daß, wo nekrotisches Gewebe vorhanden ist, auch Leukozyten angelockt werden, so ist das eine von niemandem bestrittene Tatsache. Aber die Leukozytenansammlung stellt dann, wenn vorhanden, eben einen rein sekundären Vorgang dar; das, worauf es Fraenkel ankommt, ist, daß eine primäre Beteiligung von Leukozyten an der Bildung der um die erkrankten Gefäßwandabschnitte gelegenen Knötchen nicht in Frage kommt. An dieser Auffassung hält er auf Grund fortgesetzter Untersuchungen auch jetzt fest. Interessant ist, daß es in diesem Falle zu einem stellenweise ausgiebigen Zerfall der das Knötchen zusammensetzenden, zelligen Bestandteile in Chromatinbröckel in einem Grade gekommen ist, wie ihn Fraenkel bisher nicht beobachtet hatte. — Fraenkel demonstriert weiter Diapositive von **Schnitten** durch eine gleichfalls **vital exzidierte Roseole** eines echten **Paratyphus A-Falles.** Seine bisherigen Untersuchungen erstreckten sich auf Roseolen von 14 Typhus- und 4 Paratyphus B-Fällen und haben eine vollständige Uebereinstimmung im Bau der Roseolen bei beiden Erkrankungen ergeben. Von echtem Paratyphus A, der bei uns selten ist, ist dies die erste histologisch untersuchte Roseole; auch sie zeigte genau die gleichen Bilder, sowohl hinsichtlich des Verhaltens des Papillarkörpers als auch bezüglich der Ansiedlung der Bazillen. Es werden zum Beweise Diapositive von Schnitten echter Typhus- und Paratyphus B-Roseolen projiziert, um die bis ins einzelne gehende Gleichheit der Veränderungen mit der Paratyphus A-Roseole und die Verschiedenheit von den Befunden der Fleckfieberroseolen zu erläutern.

6. Herr Bornstein: **Absturzkrankheit der Taucher.** Das Symptombild der neuen Krankheit (Atemnot, Herzdilatation, Stauung an Hals und Kopf sowie oberflächliche und tiefe Ekchymosen an Hals und Kopf) wird beschrieben. Die Ursache liegt in der Entstehung eines relativen Unterdrucks im Taucherhelm im Vergleich mit dem umgebenden Wasser; dieser Unterdruck ist durch die Starrheit des Taucherhelms bedingt und kann durch entsprechende Modifikation des Helmes vermieden werden.[1]) Durch Tierversuche mit einem für Tiere konstruierten Tauchapparat wurde dieser Befund bestätigt. Die Sektion der Tiere ergab blaue Verfärbung der Haut von Hals und Kopf, ebenso der oberflächlichen und tiefen Hals- und Kopfmuskulatur, die scharf am Beginn des Thorax absetzte, Ekchymosen unter der Haut und den Schleimhäuten (Mund, Gaumen, Pharynx, Nase, Konjunktiva), ebenso in Schilddrüse, Speicheldrüsen, Trachea; Hyperämie des Gehirns. Der Unterdruck hatte Dilatation des rechten Herzens erzeugt, gewaltige Blutüberfüllung der Hohlvenen sowie der Lungengefäße, Hyperämie und Verengung der Lungenalveolen. Durch die starke Stauung im kleinen Kreislauf auch mäßige Stauung in der Leber und in den Nieren; in den letzteren auch Exsudat in den Bowmanschen Kapseln mit vereinzelten roten Blutzellen und scholligen Elementen, ferner mäßige Mengen hyaliner Zylinder in den geraden Harnkanälchen. Auch die Sektion ergibt also ein typisches, mit anderen Krankheiten kaum zu verwechselndes Bild; es ist besonders charakterisiert durch die venöse Stauung an Hals und Kopf, die am Thorax scharf (aber ohne Strangulation) abgegrenzt ist.

7. Herr Thost macht Mitteilungen über klinische Beobachtungen und anatomische Befunde bei Fällen von **Schleimhautpemphigus.** Pemphigus ist kein Krankheitsbegriff, sondern nur eine Bezeichnung für ein Symptom, das ganz verschiedenen Krankheitsformen angehören kann, etwa wie die Bezeichnung Gelbsucht. Thost hat bei seinen Fällen zwei ganz verschiedene Krankheitsformen abgrenzen können, bei beiden findet sich Blasenbildung auf den Schleimhäuten. 1. Eine mehr akute Form, die oft nach wenigen Wochen, öfter nach Monaten sicher durch Erschöpfung zum Tode führt. Die Nachschübe kommen immer häufiger, die befallenen Bezirke sind immer ausgedehnter, meist wird bald auch die äußere Haut befallen. Wenn die Substanzverluste tiefer werden, tritt Fieber auf, das im Beginne fehlt. Die abgestoßenen, geplatzten Blasen kleben aneinander, die Schleimhaut reißt in Fetzen ab. Durch Erschöpfung endet die Krankheit. Anatomisch findet sich zwischen Mukosa und Submukosa eine dicke, serofibrinöse Schicht. Spezifische Bakterien fehlen. Solche Formen sind in der Literatur als Pemphigus vulgaris, foliaceus, vegetans beschrieben. 2. Eine mehr chronische Form mit kleinen, hellen Blasen, die ohne Fieber verläuft, sich auf viele Jahre erstreckt und eine Schrumpfung und Fältelung der Schleimhaut bewirkt. Es findet sich dabei regelmäßig die den Augenärzten bekannte essentielle Bindehautschrumpfung (Pemphigus conjunctivae). Die Schleimhautschrumpfung der oberen Luft- und Speisewege wird daher meist übersehen oder falsch gedeutet. Es kommt zu Verwachsungen in der Nase, zu Tubenverwachsung, zur Schrumpfung und Verkürzung der Uvula, zu Narbenbildung und Schrumpfung der Epiglottis und des Kehlkopfeinganges. Aber auch der Oesophagus verengt sich, Schluckbeschwerden treten auf. In einem Falle, den Thost 23 Jahre lang beobachtete, war der Oesophagus stark geschrumpft, es hatte sich ein Rohr im Rohr durch Verwachsung gebildet. Die bei Pemphigus oft beobachteten Magen- und Darmerscheinungen (Ileus) erklären sich so durch Teilnahme der Magen-Speiseröhren-Darmschleimhaut. Essentielle Bindehautschrump-

---

[1]) Näheres s. Berl. klin. Wschr. 1918 Nr. 50.

fung fand sich, wie immer, auch in diesem Falle. Anatomisch fand sich in Herden starke Bindegewebsbildung zwischen Mukosa und Submukosa. Bakterielle Ursache ist sicher auszuschließen; in frischen Blasen fanden sich überhaupt keine Bakterien. An sich führt diese Krankheit nicht zum Tode. Ein Fall endete durch dazu gekommene Tuberkulose. Die Fälle beider Kategorien sind beschrieben im Arch. f. Laryng. (Bd. 25 u. 31). Farbige Abbildungen aus diesen Publikationen werden mit dem Epidiaskop demonstriert.

8. Herr Kümmell: **Die operative Entfernung einer Niere** kann man nur mit Aussicht auf Erfolg vornehmen, wenn das zurückbleibende Organ wenn möglich gesund, jedenfalls aber funktionstüchtig ist, um die Arbeit für das auszuschaltende Schwesterorgan zu übernehmen. Eine Außerachtlassung dieser Regel hat stets einen ungünstigen Ausgang zur Folge, indem der Patient an Insuffizienz dieses Organs, an Anurie zugrundegeht, den sogenannten „Nierentod“ erleidet. Zur Feststellung der Nierenfunktion gibt uns neben den sonstigen Methoden vor allem die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes, welche ich nach 17jähriger Erfahrung als die feinste und zuverlässigste schätzen gelernt habe, den sichersten Anhaltspunkt für unser operatives Handeln. Wenn der Gefrierpunkt des Blutes von seinem normalen Werte $\delta = 0{,}56$ auf 0,6—0,63 und darüber sank, so deutete dies mit Sicherheit auf eine Insuffizienz der Niere hin und schloß eine Entfernung des schwerkranken Organs durch Nephrektomie aus. Solche Stadien der Insuffizienz der Nieren sind unter gewissen Umständen zu beseitigen. So können beispielsweise die häufig bei längerdauernder Harnverhaltung infolge von Prostatahypertrophie eintretenden schweren Funktionsstörungen der Niere mit einer Gefrierpunktserniedrigung des Blutes bis auf 0,65 und darüber vollkommen beseitigt werden, wenn durch Dauerkatheter oder hohe Blasenfistel die Harnstauung ausgeschaltet, die Nieren entlastet und dadurch zu normaler Arbeit wieder befähigt werden. Auch haben wir doppelseitige Pyonephrosen mit und ohne Steine, sowie urämisch aufgenommene Einnierige durch Spaltung der Niere zur Heilung gebracht. Weit ungünstiger gestalten sich jedoch die Verhältnisse, wenn die eine Niere irreparabel durch Tuberkulose zerstört ist und das zweite Organ infolge schwerer Nephritis funktionsuntüchtig ist. Diesen Erkrankungen standen wir bisher machtlos gegenüber, die Patienten gingen nach länger oder kürzer dauerndem Siechtum zugrunde. Die operative Beseitigung der einen schwer erkrankten Niere, wodurch allein die Heilung des Patienten möglich ist, bleibt infolge der Insuffizienz des anderen Organs ausgeschlossen, und die Entfernung nur kranker Teile ist bei Tuberkulose oder Tumoren naturgemäß erfolglos. Eine Spontanheilung oder eine Besserung der nephritisch erkrankten anderen Niere durch innere Behandlung haben wir bislang nie beobachten können. Bei einer Patientin mit weitgehender rechtseitiger Nierentuberkulose und linkseitiger schwerer Nephritis, gepaart mit Koliinfektion, ist es uns auf operativem Wege gelungen, zunächst die Nephritis und vor allem die Niereninsuffizienz zu beseitigen und dann nach Wiederherstellung normaler Arbeitsleistung der linken Niere das rechte, tuberkulös zerstörte Organ durch Nephrektomie erfolgreich zu entfernen. Die 49jährige, äußerlich kräftig erscheinende Patientin mit früher überstandener Spondylitis, erkrankte Anfang des Jahres 1918 an heftigem Blasenkatarrh, der besonders durch den häufigen Urindrang die Patientin quälte; mehrfache sehr sachgemäße Untersuchungen führten zu keiner sicheren Diagnose. Nach Aufnahme in unser Krankenhaus fanden wir eine schwer erkrankte Blase, sauren, eitrigen Urin, bakteriologisch Bacterium coli, jedoch keine Tuberkelbazillen. Nach längerer Vorbehandlung der Blase gelang der Ureterenkatheterismus. Die rechte Niere entleerte stark eiterhaltigen, viel Blut und hyaline Zylinder enthaltenden Urin, die linke einen solchen mit viel Albumen, Erythrozyten, vereinzelten Leukozyten, hyalinen Zylindern und Bacterium coli; einwandfreier Nachweis von Tuberkelbazillen bei späteren Untersuchungen, sodaß die Diagnose einer rechtseitigen Nierentuberkulose feststand. Die nunmehr am 17. Oktober 1918 ausgeführte Funktionsbestimmung der Nieren durch die Kryoskopie des Blutes ergab, daß der Gefrierpunkt auf $\delta = 0{,}62$ gesunken war. Dementsprechend betrug der Reststickstoff im Blute 52 mg. Es handelte sich also um eine schwere Insuffizienz der linken Niere, welche die Entfernung der tuberkulösen rechten Niere nach unseren bisherigen Erfahrungen ausschloß. Entsprechend diesem Befunde verschlechterte sich auch das klinische Bild. Der Allgemeinzustand der Patientin wurde immer ungünstiger, Oedeme, gedunsenes Aussehen des Gesichts traten ein, der Puls wurde schwächer, und die Patientin bot mehr und mehr das typische Aussehen einer schwer Nephritiskranken. Bei dieser zunehmenden Verschlechterung des Allgemeinbefindens, welche einen ungünstigen Ausgang in relativ kurzer Zeit erwarten ließ, versuchte ich durch Dekapsulation der linken, nephritisch erkrankten Niere eine Besserung der Funktion und Beseitigung oder wenigstens Verringerung der nephritischen Erscheinungen herbeizuführen. Am 9. November 1918 wurde diese in Aethernarkose vorgenommen, da die Patientin eine örtliche Anästhesie verweigerte. Die rasch ausgeführte Operation wurde relativ gut überstanden, und Patientin besserte sich derart, daß die Oedeme verschwanden, die Eiweißmengen bis auf ein Minimum abnahmen, Zylinder nicht mehr nachzuweisen waren und, was das wichtigste Moment war, daß nach 14 Tagen bei der nunmehr ausgeführten Kryoskopie und Reststickstoffbestimmung des Blutes annähernd normale Befunde erhoben werden konnten. Der Gefrierpunkt war auf $\delta = 0{,}58$ gestiegen. Nach weiteren drei Wochen war der Allgemeinzustand der Patientin und die Funktion der linken Niere derartig gebessert, daß wir am 17. Dezember die Entfernung der tuberkulösen rechten Niere vornehmen konnten. Auch dieser Eingriff wurde von der Patientin sehr gut vertragen und am Tage nach der Operation schon 800 g Urin entleert. In den folgenden Tagen stieg die Urinmenge zur normalen Höhe, nur noch Spuren von Eiweiß waren vorhanden. Unter fortschreitender Besserung geht die Patientin ihrer Heilung entgegen, auch der quälende Urindrang ist wesentlich gebessert. Der Blutgefrierpunkt ist jetzt vollkommen normal, $\delta = 0{,}56$. Durch die Dekapsulation ist es gelungen, eine schwer nephritisch erkrankte Niere von den charakteristischen Symptomen, Eiweiß und Zylindern zu befreien und, was noch wichtiger ist, die Insuffizienz zu beseitigen, die objektiv nachgewiesene Gefrierpunktserniedrigung und Reststickstoffvermehrung in normale Grenzen zurückzuführen und die Niere so leistungsfähig zu machen, daß sie nach der operativen Entfernung der tuberkulös erkrankten rechten Niere die Arbeit für diese voll und ganz übernahm und die Patientin der Heilung dadurch entgegengeführt wurde.

9. Herr O. Kestner: **Die Unterernährung unserer Großstadtbevölkerung.** (Vgl. Originalartikel in Nr. 9 S. 235.)

10. **Nachruf** des Vorsitzenden auf Dr. Berkhahn.

(18. II.) 1. Herr Ed. Arning stellt einen nicht ganz leicht erkennbaren Fall von **Erythema induratum Bazin** bei einer 36jährigen Frau vor und bespricht die **Therapie.** Die Krankheit besteht seit sechs Monaten in derben Einlagerungen in der Subkutis und Kutis, an den Waden und an den Innenseiten beider Ober- und Unterschenkel. Die verhärteten Stränge machen den Eindruck, als ob sie dem Gefäßsystem folgten. Die oberflächlich gelegenen schimmern durch die Haut rötlich violett hindurch. Zu sonst bei dieser Krankheit häufigen Ulzerationen ist es bisher noch nicht gekommen. Wa.R. und mikroskopisches Blutbild ohne Befund. Pirquet stark positiv. Am Halse rechts befindet sich eine große Narbe, herrührend von tuberkulösen Drüsen in der Jugend. Subjektive Klagen über schweres Gefühl in den Beinen. Krampfadern sind nicht vorhanden. Die histologische Untersuchung eines exstirpierten Teiles der Affektion zeigt bis in die Fettschicht der Subkutis hinein und an anderen Stellen bis an die Epidermis vordringend typisches tuberkuloides Gewebe. An einer Stelle sieht man deutlich den Zusammenhang mit dem Gefäßapparat. Tuberkelbazillen sind im Schnitt nicht gefunden. Tierimpfung steht noch aus. Nach einmaliger Behandlung mit großangelegten doppelseitigen Ponndorfschen Impfungen, die stark febrile Reaktion machten, war sofort eine erhebliche subjektive Besserung und auch ein objektives Zurückgehen der geschwellten Stränge bemerkbar. Die Behandlung mit Ponndorfschen Impfungen soll regelmäßig fortgesetzt werden.

2. Herr Weygandt: Ein 1890 geborener Soldat, vom ersten Mobilmachungstage an im Felde, Teilnehmer zahlreicher Gefechte, erlitt 1917 eine Verletzung, angeblich durch Luftdruck einer Granatexplosion. Bald darauf soll das bis dahin dunkle, aber nicht ganz schwarze **Haar grau** geworden sein. Zurzeit ist bei dem 28jährigen das Haar in der Stirn- und Schläfengegend weithin weiß. Mikroskopisch ist ein Teil der Haare pigmentlos, andere haben noch einige Pigmentschollen. Angesichts der wenig ergiebigen Literatur über einigermaßen sicher beobachtete Fälle empfiehlt sich eine Sammlungsforschung über entsprechende Kriegserfahrungen.

3. Herr Reiche: **Zur Therapie des Skrophulodermas.** Vorstellung eines Kranken, bei dem ein schweres, vorwiegend im Gesicht lokalisiertes Skrophuloderma durch zweijährige konsequente Tuberkulinbehandlung — anfänglich nach Ponndorf, später mit Injektionen — vollständig zur Rückbildung gebracht wurde. Gleichzeitig Ausheilung von Kehlkopfveränderungen und in Röntgenbildern demonstrierte Heilungsvorgänge von zahlreichen Spinae ventosae und umfangreichen Tracheobronchialdrüsenschwellungen.

4. Herr Hegler bespricht unter Vorführung von Lichtbildern einige **volkstümliche Heilverfahren bei der arabischen Bevölkerung Südpalästinas** sowie bei den **Beduinen der Sinaiwüste.** Reste der früheren hochentwickelten ärztlichen Kunst haben sich auch heute noch in mancherlei Weise bei den Abkommen der alten arabischen Bevölkerung erhalten. Als besonders beliebte Maßnahme ist das Brennen verbreitet bei den verschiedensten rheumatischen und anderen Affektionen; desgleichen das Anlegen einer Fontanelle. Auch die Behandlung von Knochenbrüchen wird häufig mit Geschick und gutem Erfolg ausgeübt. In manchen Fällen kommt es aber infolge zu fest angelegten Verbandes, beispielsweise bei Oberarmbrüchen, zu schweren Nekrosen und Gangrän der peripherischen Teile. Die Neigung zu Gangrän und Gewebsnekrosen überhaupt ist bei allen Arabern Südpalästinas und der Sinaiwüste ganz außerordentlich groß: schon nach leichten Verletzungen, beispielsweise nach einer Handgelenkluxation, kann man bei kräftigen jungen Leuten unmittelbar eine Gangrän der Hand sich entwickeln sehen. Die einheimischen Aerzte weisen ebenfalls auf die große Häufigkeit spontaner Gangrän der Extremitäten bei

jugendlichen Individuen hin, welche weder durch Alkohol, noch durch Nikotin, noch durch jugendliche Sklerose dazu disponiert erscheinen. Besonders auffallend war diese Neigung zu Gangrän bei den Fleckfieberepidemien. Beispielsweise zeigten im Frühjahr 1916/17 unter den an Fleckfieber erkrankten arabischen Soldaten in Birsaba (Sinaiwüste) durchschnittlich 5% Gangrän (der Zehen, Finger, Nasen, Ohren). Auch bei Rückfallfieber (und zwar reinen Fällen, ohne Komplikation mit Fleckfieber!) war mehrfach Gangrän (Nase, Ohren) zu beobachten. Als Ursache dieser außerordentlichen Neigung zu Gangrän, und zwar gerade bei jugendlichen Kranken, dürfte die Sklerose der Gefäße nur selten, eine Gefäßschädigung durch Lues (trotz der streckenweise erheblichen Verbreitung der einheimischen Lues) ebenfalls nur ausnahmsweise in Betracht kommen. Weit eher war die gefäßschädigende Einwirkung von Nikotinmißbrauch — manche der arabischen Patienten rauchten bis zu 100 Zigaretten pro Tag! — zu berücksichtigen. Jedoch betraf die Gangrän, beispielsweise nach Fleckfieber, nach Verletzungen oder schlecht behandelten Knochenbrüchen, gerade solche jugendliche Kranke, welche teils überhaupt nicht, teils nur wenig rauchten. Zeitweise häuften sich die Gangränfälle derart, daß ernstlich an eine Verunreinigung von Getreide durch Secale cornutum gedacht wurde; die näheren Nachforschungen in dieser Richtung ergaben kein Resultat, wie auch sonst keine Erscheinungen von Ergotismus nachgewiesen wurden. Wahrscheinlich dürfte die starke Verbreitung vasokonstriktorischer Neurosen mit nicht selten zu beobachtenden Uebergängen zur echten Raynaudschen Gangrän als eine der Hauptursachen für diese auffallende Neigung zu Gangränbildung zu betrachten sein. Ebenso wie Gangrän sind im übrigen geschwürige Prozesse überhaupt unter der arabischen Bevölkerung sehr verbreitet; beispielsweise trat im Winter 1916/17 unter den Truppen der Sinaifront eine ausgedehnte Epidemie von ulzeröser Gingivitis, Stomatitis und Angina ulcerosa mit dem typischen bakterioskopischen Befund der Plaut-Vincentschen Flora (fusiforme Stäbchen und Spirillen) auf, derart, daß in sechs Monaten über 1000 Fälle insgesamt zur Beobachtung kamen. Von den deutschen Truppen, welche vielfach mit den türkischen Kameraden in nächste Berührung kamen, erkrankte nicht ein einziger. Auf sorgfältige Mundpflege wurde in dieser Zeit sowohl bei den deutschen wie bei den türkischen Soldaten geachtet. Eine Anzahl dieser Fälle von Stomatitis ging (und zwar vielfach bei im übrigen gesunden, kräftigen Leuten) in echte schwere Noma über.

5. Herr Lippmann spricht über die **äußerst mangelhafte Ernährung der Bevölkerung,** die heute höchstens 1600 Rohkalorien erhält. Jede ungewohnte körperliche Belastung eines derartig mangelhaft ernährten Menschen muß zum Zusammenbruch führen. In dieser bedrohlichen Lage befindet sich die ganze erwerbstätige Bevölkerung Hamburgs jetzt, da sie durch den Verkehrsstreik gezwungen ist, täglich mindestens zweimal größere Wege zu Fuß zurückzulegen. Ueberlegungen ergeben, daß bei nur täglich zweistündigem Marschieren (wenigstens 9 km) pro km rund 45 Kalorien und für den ganzen Marsch wenigstens 400 Kalorien überflüssigerweise verbraucht werden, d. i. heute schon gut ein Viertel der vorhandenen Nahrungsmenge und entsprechend etwa 180 g Brot oder $^4/_5$ Pfund Fleisch oder $^1/_3$ Liter Milch. Da diese Zustände unmöglich weiter bestehen bleiben können, wird gebeten, einer vorgelesenen Entschließung beizustimmen, die nach längerer Diskussion, an der sich die Herren Titzen, Engelmann, Nonne, Kümmell beteiligen, und durch den Zusatz 1 erweitert, einstimmig angenommen wird.

Erklärung des Hamburgischen Aerztlichen Vereins anläßlich des Straßenbahnerstreiks. 1. Es ist unter den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen den Aerzten unmöglich, sämtliche hilfesuchenden Schwerkranke Hamburgs ordnungsgemäß zu versorgen. 2. Die jetzt stark eingeschränkte Ernährung macht es notwendig, daß die gesamte Bevölkerung jede nicht für die Ausübung des Berufes erforderliche körperliche Anstrengung vermeidet, um das für die Gesundheit nötige Körpergleichgewicht nicht weiter zu erschüttern. — Durch die jetzt schon eine Woche anhaltende Verkehrshemmung werden die meisten Erwerbstätigen gezwungen, wenigstens zweimal täglich große Märsche zurückzulegen. Wissenschaftliche Berechnungen ergeben, daß hierdurch der einzelne schon wenigstens ein Viertel der ihm zur Verfügung stehenden Nahrungsmenge verbraucht. Ein noch längeres Anhalten derartiger Zustände muß zu einer schweren Gesundheitsschädigung der Gesamtheit führen.

6. **Neuwahl des Vorstandes.** Gewählt werden die Herren Kümmell und Simmonds.

7. Herr Zeissler: **Der Rauschbrand und verwandte Erkrankungen der Tiere.** Ausgehend von menschlichen anaëroben Wundinfektionen des großen Krieges, bespricht der Vortragende Tierkrankheiten, welche durch ähnliche oder gleiche Erreger erzeugt werden. Abgesehen von den ätiologisch noch nicht genügend geklärten Erkrankungen „la Mancha“, einer rauschbrandähnlichen Rinderseuche in Argentinien, der „Renntierpest“ und dem „Walfischrauschbrand“, sind vier untereinander weitgehende Aehnlichkeit aufweisende Anaërobenkrankheiten zu unterscheiden: 1. der spontane Rauschbrand sowie 2. der traumatische Rauschbrand, insbesondere der Geburtsrauschbrand der Rinder, 3. das maligne Oedem der Pferde, Maultiere, Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen, des Wildes und anderer Tiere, 4. die Bradsot der Schafe, Schweine, Wildschweine und Ziegen. Der spontane Rauschbrand und die Bradsot sind Seuchen, welche in gewissen Gegenden endemisch auftreten. Erstere in Mitteleuropa, besonders in den Alpen, letztere in Nordeuropa, hauptsächlich in Island, Norwegen, Schottland, in Deutschland hauptsächlich in Mecklenburg. Der spezifische Erreger des Rauschbrandes ist der Rauschbrandbazillus, der spezifische Erreger der Bradsot ist der Ghon-Sachssche Bazillus (Bradsotbazillus). Der spontane Rauschbrand befällt fast nur Jungvieh, am traumatischen Rauschbrand und Geburtsrauschbrand erkranken auch ältere Rinder. Bei anderen Tierarten als Rindern ist (abgesehen von durch den Menschen künstlich herbeigeführten Infektionen) bis jetzt niemals der Rauschbrandbazillus als Krankheitserreger gefunden worden. Von wirklichem Geburtsrauschbrand (durch den Rauschbrandbazillus hervorgerufen) sind bis jetzt nur drei Fälle exakt bestimmt (Fota, Markoff, Eug. Fraenkel und Vortragender). Das maligne Oedem hat keine einheitliche Aetiologie. Es wird durch verschiedenartige Anaërobier bedingt; in vielen Fällen durch den Ghon-Sachsschen Bazillus (Bradsotbazillus). Beim Rauschbrand und beim malignen Oedem sind neben dem eigentlichen Krankheitserreger noch Mischinfektionen durch andere, und zwar auch anaërobe Keime, z. B. den Fraenkelschen Gasbazillus, festgestellt worden (v. Hiller, Kitt, Eug. Fraenkel und Vortragender), genau wie bei den menschlichen anaëroben Wundinfektionen. Die bis jetzt von anderer Seite erschienenen Mitteilungen der Kriegsliteratur der Humanmedizin über angebliche Rauschbrandfälle beim Menschen sind, in der Hauptsache wegen ganz ungenügender kultureller Methodik, ohne Ausnahme durchaus unzulänglich untersucht. Von der gesamten (quantitativ sehr ansehnlichen) hierher gehörigen Kriegsliteratur können nur die zehn von Eug. Fraenkel und Vortragendem untersuchten menschlichen Rauschbrandfälle als exakt bestimmt gelten, und erst durch sie ist die bis jetzt gültige Auffassung von der Unempfänglichkeit des Menschen gegenüber dem Rauschbranderreger widerlegt. Näheres ist nachzulesen in: B. kl. W. 1919 Nr. 5 S. 107, M. m. W. 1919 Nr. 2 S. 39: Eug. Fraenkel und J. Zeissler, Die Differenzierung der pathogenen Anaërobier.

Verein deutscher Aerzte in Prag, 7., 14. u. 21. II. 1919.

7. II. 1. Herr Münzer: **Hippokrates.** Die Daten über die Lebensgeschichte des Hippokrates sind spärlich. Er verdient den Namen „Vater der Medizin“, da er die Heilkunde zu einer Wissenschaft gemacht hat: ihm verdankt sie die vorurteilslose Beobachtung, die hohe ethische Auffassung, vor allem aber die Loslösung vom Glauben. Herr Münzer zeigt, daß nach den Inschriften der griechischen Münzen aus dem 6. Jahrhundert v. Chr. die Schriftzeichen des Hippokrates semitischer (althebräischer) Abstammung waren und auch von rechts nach links. d. h. Avers von rechts nach links, Revers von links nach rechts, geschrieben wurden. Dieser Wechsel der Schriftzeichen erfordert und erklärt die Umdrehung der Buchstaben. Dann bespricht der Vortragende die verschiedenen unkritischen Ausgaben des Corpus hippocraticum und schließt seine Ausführungen mit der Uebersetzung des hippokratischen Eides. Charterius sieht ihn als echt hippokratisch an, während ihn Galen nicht bringt, Sprengel hält ihn für nachhippokratisch, Haeser für vorhippokratisch. Münzer meint, daß er in der durch Charterius übermittelten Form von 13 Punkten nicht einheitlich ist und teils vor-, teils nachhippokratisch ist. Er dürfte wahrscheinlich in Alexandria entstanden sein, wo die Trennung in Diätetik, Pharmazeutik und Chirurgie, wie sie im Eide bereits angedeutet ist, zuerst durchgeführt wurde.

2. Herr Schloffer demonstriert einen Fall von **Blasenektopie,** der nach dem von ihm 1916 beschriebenen Verfahren operiert wurde. Durchtrennung der Flexur, Anlegung eines Anus iliacus nach Brenner, Herstellung einer vesikorektalen Anastomose und Verschluß der Blase. Das funktionelle Resultat ist gut, die Patientin, 21jähriges Mädchen, ist erwerbsfähig. Aus den beiden von Herrn Schloffer operierten Fällen ergibt sich, daß nach der Einleitung des Harnes in den Darm durch eine vesikorektale Anastomose die Verschlußfähigkeit des vesikalen Ureterostiums erhalten zu bleiben scheint. Ein ähnliches Verfahren, bei dem nur die vesikorektale Anastomose durch die Implantation des Trigonum ersetzt wurde, ist inzwischen von Rovsing in einem Falle angewendet worden.

3. Herr Jaroschy demonstriert einen Fall von **doppelseitiger Luxation des Hüftgelenks** bei einer 20jährigen Frau, die als Kind etwas gehinkt, dann aber wieder normal gegangen war. Seit drei Jahren zunehmende Beschwerden. Das Röntgenbild zeigt neben der Luxation Coxa valga links, beiderseits Antetorsion des oberen Femurendes und eine ungewöhnliche Art von Pfannenbildung. Der Fall wird als Endausgang der Coxa valga luxans (Klapp) aufgefaßt, da sich Anhaltspunkte für ein anderes Leiden nicht ergeben.

4. Herr E. I. Kraus zeigt das Genitale einer 65jährigen Frau mit einem kopfgroßen versteinerten Uterusmyom, beiderseitiger Kystombildung der Ovarien und einer mächtigen Hämato-

salpinx der linken Tube von ausgesprochener Retortenform und Verlagerung in die Ileozökalgegend.

14. II. 1. Herr Jaroschy: **Juvenile Schenkelhalsfraktur.** 13jähriges Mädchen, nach Sturz ohne wesentliche Beschwerden, zeigte im Bilde in Außenrotation deutlich eine den Schenkelhals in der Mitte schräg durchsetzende Frakturlinie, offenbar einen subperiostalen Bruch, während in Mittelstellung keine Veränderung nachweisbar war. Hinweis auf die Notwendigkeit, auch bei scheinbar leichten Traumen im Wachstumsalter an derartige Verletzungen zu denken.

2. Herr W. Raudnitz: **Fazialisphänomen.** Bei 2580 Kindern fand es Raudnitz, und zwar 0—1 Jahr 8%, 1—5 Jahre 26%, 6—15 Jahre 58%. 300 Sinnesgestörte: bei Taubstummen seltener als bei Blinden. Ein Vergleich bei 1300 Müttern und ihren Kindern zeigte, daß das Phänomen bei Kindern doppelt so häufig nachgewiesen werden kann, wenn es auch bei den Müttern vorhanden ist, als bei Kindern von Müttern ohne dieses Phänomen. Untersuchung derselben 162 Schulkinder im Juli und Februar ergab bei 84% keine Veränderung; bei den übrigen häufiger ein Schwächerwerden oder Verschwinden im Februar. Zum gleichen Ergebnis kam auch Frau Czastka, dagegen fand Bass in New-York für das Schulalter nur 20%, ein Unterschied, der zu Vergleichen in Landschulen und bei verschiedenen Rassen auffordert. Sthermann will geringeren Kalkgehalt gefunden haben, doch ist das von ihm verwendete Wrigthtsche Verfahren ganz unverläßlich, weshalb Raudnitz mit vergleichenden Kalkuntersuchungen begann. Die galvanische Erregbarkeit vom Stamme und vom Chvostekschen Punkte aus geht der mechanischen Erregbarkeit nicht parallel. Dagegen ist durch Untersuchung bei mehr als 1000 Fällen ein Gleichgehen der Erregbarkeit vom Chvostekschen Punkte und der mechanischen Erregbarkeit des Pektoralis recht wahrscheinlich. Pulays Angabe, daß das Phänomen durch Erkrankungen des Rachens bedingt werde, konnte in 83 Fällen nicht bestätigt werden. Kleinschmidts Ansicht, das Phänomen zeige eine angeborene funktionelle Minderwertigkeit des Nervensystems an, ist nach Raudnitz nicht richtig, da die gleiche Nachforschung bei der entsprechenden Zahl von Kindern ohne Fazialisphänomen nicht stattfand. Er selbst fand bei solchen Kindern ebenso häufig „neuropathische Erscheinungen".

(21. II.) 1. Herr E. I. Kraus: **Lymphogranulomatose.** Der Vortragende bespricht die Aetiologie der Erkrankung sowie unsere Kenntnisse über die Eintrittspforten und Verbreitungswege der Infektion. Aus dem anatomischen Präparat des demonstrierten Falles eines 17 jährigen Mädchens war mit Sicherheit zu entnehmen, daß die Eintrittspforte in der basalen Hälfte des rechten Oberlappens gelegen war, da sich hier die ältesten Veränderungen fanden und auch die regionären (oberen und unteren tracheobronchialen) Lymphknoten derselben Seite am stärksten ergriffen waren.

2. Herr E. Popper: **Psychose nach Verbrennung.** Ein 28jähriger Patient erlitt durch Petroleumverbrennung schwere Brandwunden am Nacken, Rücken und Hinterkopf, worauf kurz nach der Verletzung ein lebhaftes Wesen mit vielen Reden auftrat. Bei dauerndem hohen Fieber entwickelte sich nächtliche Unruhe, unklares Umherdrängen im Zimmer, teilweise Desorientiertheit mit Auffassungsschwäche und Somnolenz. Im weiteren Verlaufe paranoide Ideen, mit Weiterspinnen der Ideen in verhältnismäßig freien Momenten und Konfabulation. Ganz ungewöhnlich ist schließlich, daß sie neben ihren ersten Unfall einen zweiten, aus ihren Delirien herausfixierten, stellt. Hinweis auf die relative Seltenheit der Psychosen nach Verbrennung und Zusammenfassung der über die nervösen und psychischen Folgen nach Verbrennung bekannten Tatsachen. Die Diagnose wird auf Intoxikation resp. Fieberdelirium gestellt. Schreckpsychose schließt Herr Popper aus. Aetiologisch denkt er an die Möglichkeit einer Mitwirkung der Lokalisation am Kopf sowie eine gewisse Disposition. Die Prognose ist so wie bei den übrigen exogenen Psychosen ähnlicher Art zu stellen.

3. Herr Löwenstein: a) **Neues operatives Verfahren der partiellen Hornhautstaphylome.** Die Statistik beweist, daß durch die Exzision von partiellen Hornhautstaphylomen eine dauernde Abflachung nur selten, durch Iridektomie nur um weniges öfter erzielt wird. Das neue Verfahren besteht in Umschneidung des Staphyloms myrtenblattförmig, hierauf wird die peripherische Wundlippe mit feinsten Kornealnadeln — nicht durchgreifend — durchstochen, Ausstich in der Schnittlinie, Einstich im gegenüberliegenden Teile des Schnittes und Ausstich entsprechend der oberen Stichführung. Bevor die Exzision ausgeführt wird, werden zwei solche Nähte gesetzt. Die Ausschneidung erfolgt bei schiefer Schnittführung unter Sicherung der vorher gelegten Fäden durch den Assistenten. Die gespannten Fäden halten die Linse zurück. Implantation eines etwas kleineren, alle Schichten begreifenden Hornhautlappens von einem zur Enukleation bestimmten Auge, der ebenfalls mit schiefer Schnittrichtung gewonnen wird. Die geknüpften Nähte liegen über dem Lappen und halten ihn sehr gut in situ. Die Operation wurde bereits in fünf Fällen ausgeführt, immer Einheilung erzielt, in keinem kam es zu Drucksteigerung oder neuem Anwachsen des Staphylomes. Es wird operiert, wenn im Bindehautsack keine Pneumo- oder Streptokokken nachweisbar sind, die Lichtempfindung normal ist und die Iridektomie keine dauerndeAbflachung zu erzielen vermochte. Die schiefe Schnittführung ergibt eine größere Wundfläche und bessere Heilungsbedingungen. In einem Falle kam es zu einem dreiwöchigen Reizzustande, der auf die Einbringung körperfremden Eiweißes zurückzuführen sein dürfte. — b) **Derzeitiger Stand der Trachomätiologie.** Ausgehend von der Besprechung der Immunitätsverhältnisse, hebt der Vortragende unter den biologischen Eigenschaften des Trachomvirus seine Filtrierbarkeit hervor, durch welche Eigenschaft das Trachom in Analogie mit anderen Krankheiten gebracht wird, deren Aetiologie bisher unbekannt ist (Gelbes Fieber, Lyssa usw.). Die Morphologie des durch Prowazek entdeckten Virus weist einen ziemlichen Formreichtum auf; neben den typischen Kappen sehen wir mit Giemsa blaue Körner, Ringe, Sicheln, Tönnchen, die auch als freie Initialformen gefunden werden (Lindner), außerdem feinste, mehr rötliche Körner (Elementarkörperchen). Aus Untersuchungen des Vortragenden geht mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß alle diese Formen des polymorphen Trachomvirus die Infektion vermitteln. Er weist auf den Unterschied der Einschlüsse in Ausstrich und Schnittpräparaten hin und bespricht die in Betracht kommenden Fehlerquellen. Das Trachom gehört zur Gruppe der Epitheliosen, von denen bisher bekannt sind: die Epitheliosis desquamativa (Südsee), die Berliner Schwimmbadkonjunktivitis und die Einschlußblennorrhoe der Neugeborenen, die eine große klinische Bedeutung hat. Alle vier Bindehauterkrankungen sind weder klinisch noch nach dem Abstrichbefunde zu differenzieren. Sie dürften nahe Verwandte darstellen, wofür auch die Impfresultate (Lindner) sprechen. Da das Virus auch subepithelial vermutet werden muß, der Nachweis aber nur im Epithel geglückt ist, dürfte der ganze Formenkreis noch nicht erschöpft sein.

4. Herr Raudnitz teilt **neue Bezeichnungen** mit, die er in seinen Vorlesungen über die „Entwicklung der bewußten Tätigkeiten beim Kinde" verwertet, Unter „Empfindung" versteht er alle Lebensveränderungen an den Endorganen zentripetaler Nerven und an den Nervenzellen. Er gebraucht demnach das Wort „Empfindung" wie seinerzeit Hering das Wort „Gedächtnis" (der organisierten Materie) ohne Rücksicht auf die Begleitung von Bewußtheit. So sprechen ja auch Naturforscher von Rückenmark- und Zellseele. Er unterscheidet die Empfindungen in Sinnesempfindungen — vagosympathische, interganglionäre und chemoganglionäre. Sinnesempfindungen sind ihm außer den alten fünf noch die Temperaturempfindung, Lageempfindungen, Bewegungsempfindungen und die von den Endorganen zentripetaler Nerven in den Schleim- und serösen Häuten vermittelten. Als vagosympathische Empfindung bezeichnet er die Gefühlsbetonung, indem er die James-Langesche Vermutung in den Vordergrund schiebt und in Erweiterung einer Meynertschen Mutmaßung von den Nervenzellen aus kleinere oder größere Gefäßgebiete durch Seitenfäden innervieren läßt. Läuft die Erregung in den Nervenzellen ungestört weiter, so bleibt es beim gewöhnlichen Zustande der Gefäße, oder sie erweitern sich sogar; ist der Ablauf der Erregung dagegen gehemmt, so fließt sie auf den Seitenfaden über, und die Gefäße verengen sich. Die Empfindung des Gefäßzustandes bildet vielleicht den Hauptteil der Gefühlsbetonung. Jedenfalls ist diese Hypothese eher physiologisch zu prüfen als die übrigen darüber ausgesprochenen, und deshalb benutzt Raudnitz vorläufig den Ausdruck „vagosympathisch". Die interganglionären Empfindungen werden von einer Nervenzelle mittels der Endbäumchen in einer anderen hervorgerufen. Chemoganglionäre sind jene Veränderungen der Nervenzellen, welche durch die Ernährungsflüssigkeiten vermittelt werden und wegen ihres gewöhnlich viel langsameren Auftretens und Verschwindens den Eindruck von „Zuständen" hervorrufen. Aus diesen vier Empfindungsarten bauen sich die Empfindungskomplexe auf (Wahrnehmung, Gefühl, Vorstellung, Gedanke, Gemütsbewegung), und zwar sind an jedem alle Empfindungsarten beteiligt. Die Vorstellung z. B. ist eine interganglionäre Empfindung auf hoher Stufe, während der Reflex die niederste, der bedingte Reflex eine höhere Stufe der interganglionären Empfindung darstellt. In der Stimmung überwiegen die chemoganglionären Empfindungen. Um den Aufbau zu versinnbildlichen, zerlegt Raudnitz die deutsche Bezeichnung für das bewußtseinsbegleitete Endglied der Reihe in seine Buchstaben. Wie sich das Wort aus den Buchstaben aufbaut, so baut sich mit jedem weiteren Buchstaben der Bezeichnung die Zusammensetzung der Tätigkeiten auf. Von der vierten Stufe an entspricht jedem neuen Buchstaben die Einbeziehung eines weiteren anatomischen Bestandteiles. Raudnitz stellt nämlich drei Vorstufen der Empfindung auf: „E." die Veränderung kristalloider Stoffe, „Em." kolloider, „Emp." der Einzelle. Bei den Organismen mit Nervensystem tritt zuerst „Empf." als Veränderung der nervösen Endorgane auf. „Empfi." entspricht der Veränderung der nächstgelegenen Nervenzelle, „Empfin." jener der Nervenzelle des peripherischen Neurons usw. Mit jeder Stufe gewinnt die Vorgeschichte an größerer Bedeutung. Sie beruht auf der bleibenden Veränderung, welche mit „G." beginnt und als „Ged." Herings „Gedächtnis" entspricht. Alle Stufen von „Ged." bis „Gedächtnis" sind in Semons „Mneme" zusammengefaßt.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 18 BERLIN, DEN 1. MAI 1919 45. JAHRGANG

Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans.

Von Prof. Dr. W. Kolle und Priv.-Doz. Dr. H. Ritz.

Die unerwartet mächtige Wirkung, die das Silbersalvarsan auf die manifesten Erscheinungen und auf die Spirochäten bei der menschlichen Syphilis wie bei der Kaninchensyphilis entfaltet, legte den Gedanken nahe, die Wirkung des Silbers in anorganischen, organischen und komplexen Verbindungen sowie in kolloidaler Form einem eingehenden experimentellen Studium zu unterwerfen. Um die Wirksamkeit des kolloidalen Silbers und der Silberverbindungen auf experimentellem Wege zu ermitteln, war es ferner notwendig, zum Vergleich eine größere Anzahl von anderen Metallsalzen und kolloidalen Metallen bei den Tierversuchen heranzuziehen. Die Untersuchungen wurden an dem bereits bezüglich seines tierpathogenen Verhaltens näher beschriebenen[1]) Kaninchensyphilisstamm des Speyer-Hauses angestellt, der ursprünglich von Truffi aus menschlichen Syphilisprodukten auf das Tier übertragen war und seitdem im Georg Speyer-Hause in mehr als 80 Passagen seit 12 Jahren fortgezüchtet ist.

Für die Bewertung der chemotherapeutischen Wirksamkeit der einzelnen Präparate waren die von P. Ehrlich in grundlegenden Arbeiten gewonnenen Gesichtspunkte maßgebend, die in der Arbeit von Kolle[1]) zusammenfassend dargelegt sind. Der Eckpfeiler war daher auch für diese Versuche der chemotherapeutische Index, bezogen auf das Verschwinden der Spirochäten und die Ausheilung der primären Syphilome, ohne daß lokale Rezidive auftreten. Nachdem die Toxizität der einzelnen Präparate ermittelt war, wurde zunächst die der tödlichen Dosis zunächstliegende eingespritzt und dann, je nach dem Ausfall der Versuche, eine Ermittlung der heilenden Dosis der Präparate, die intravenös in fallenden Dosen einverleibt wurden, bei syphilitischen Kaninchen vorgenommen. Die Versuche wurden begonnen mit dem Kollargol. Das Beispiel einer solchen Titrierung des Kollargols in bezug auf seine chemotherapeutische Wirksamkeit an Kaninchen mit Primärsyphilomen möge aus folgender Tabelle ersehen werden:

Tabelle 1. Wirkung des Kollargols.

Kan.-Nr.	Dosis pro Kilo g	Verschwinden der Spirochäten nach Tagen	Beeinflussung der klinischen Erscheinungen	Endergebnis
		einmalige Injektion		
224	0,005	nach 7 Tg. Spiroch. +	keine Wirkung	nicht ausgeheilt
221	0,0075	„ 7 „ „ +	„ „	interkurrent †
130	0,008	„ 5 „ „ 0	rascher Rückgang	am 38. Tag geheilt
340	0,01	„ 34 „ „ +	keine Wirkung	Tier weiter behand.
332	0,02	„ 12 „ „ 0	rascher Rückgang	am 42. Tag geheilt
273	0,04	„ 7 „ „ 0	schnelle Erweich.	„ 38. „ „
305	0,05	„ 7 „ „ 0	„ „	„ 30. „ „
		mehrmalige Injektionen		
228	0,01	nach 10 Tg. Spiroch. +	keine Wirkung	
	0,03	„ 6 „ „ 0	schnelle Erweich.	am 44. Tag geheilt
234	0,02	„ 5 „ „ +	wenig Wirkung	
	0,03	„ 5 „ „ 0	schneller Rückgang	nach 21 Tg. geheilt
207	0,01	„ 5 „ „ +	keine Wirkung	
	0,01	„ 3 „ „ 0	schnelle Erweich. langsamer Rückg.	am 38. Tag Narben „ 52. „ geheilt
201	0,03	„ 5 „ „ +	wenig Wirkung	
	0.03	„ 5 „ „ 0	schnelle Erweich. langsamer Rückg.	„ 25. „ kleine Narbe.

Es geht daraus hervor, daß die heilende Dosis des Kollargols zwischen 0,02 und 0,01 pro 1 kg Gewicht des Kaninchens liegt, während die toxische Dosis sich zwischen 0,06 und 0,07 bewegt. Das Verhältnis der heilenden zur toxischen Dosis $= \frac{C}{T}$ ist also 1 : 3 bis 1 : 4. Die Spirochäten verschwinden nach therapeutisch wirksamen Dosen langsam, aber sicher, und parallel damit geht ein Abschwellen der harten Schanker, die bald weich werden und unter Eintrocknung der Resorption verfallen. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, daß wir im Kollargol, einem auf chemischem Wege hergestellten, also mit einem Schutzkolloid versehenen kolloidalen Silber, ein Antisyphilitikum, ein Mittel mit einem chemotherapeutisch günstigen Index vor uns haben.

Die Wirksamkeit dieses Präparats auf die syphilitischen Krankheitsprodukte und die in ihnen enthaltenen Spirochäten ist inzwischen unabhängig von diesen Untersuchungen, aber in Bestätigung der früheren Angaben, in oben zitierter Arbeit[1]) von v. Notthafft durchgeführt. v. Notthafft[2]) konnte bei der Behandlung einer größeren Anzahl von Syphilitikern allein mit Kollargol, d. h. ohne Anwendung von Quecksilber oder Arsenikalien, ein Verschwinden der Spirochäten und eine Heilung der manifesten Erscheinungen der Syphilis nach intravenösen Injektionen von Kollargol beobachten.

Mit der Feststellung der starken antisyphilitischen Wirkung des Kollargols war die Anregung gegeben, das Silber auch in Form von Salzen und komplexen Verbindungen (Eiweiß-Silberverbindungen) bezüglich seiner therapeutischen Effekte bei Kaninchensyphilis zu erproben.

Es wurden nach Ermittlung der tödlichen sowie der erträglichen Dosis die einzelnen Präparate zwecks Feststellung der heilenden Dosis an syphilitischen Kaninchen in gleicher Weise titriert, wie in obigem Beispiel beim Kollargol gezeigt wurde.[3])

Ueber die Ergebnisse dieser Versuche bezüglich der toxischen, der erträglichen sowie der heilenden Dosis gibt die folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 2.

	Silbergehalt	Kaninchen iv. Dosis tox. pro kg	Kaninchen iv. Dosis tol. pro kg	Kaninchensyphilis Heildosis	Kaninchensyphilis keine Heilung bei
Silbernitrat	63 %	0,01 (Ag 0,006)	0,0075 (0,0045)	0,005 (0,003)	0 003 *) (0,002)
Silberzitrat	63 %	0,0075 (Ag 0,0045)	0,005 (0,003)	0,004 (0,0025)	0,003 *) (0,002)
Argentamin a)	6 %	0,075 (Ag 0,0045)	0,06 (0,0036)	0,06 ( )	0,05 *) (0,003)
Albargin b)	15 %	0,04 (Ag 0,006)	0,03 (0,0045)	0,03 (0,0045)	0,02 *) (0,003)
Protargol c)	8 %	0,05 (Ag 0,004)	0,04 (0,0032)	0,04—0,03 ( )	0,03 *) (0,0024)
Argonin d)	4 %	0,15 (Ag 0,006)	0,125 (0,005)	0,1 (0,004)	0,075 *) (0,003)
Choleval e)	1 %	0,15 (Ag 0,0015)	0,125 (0,00125)	0,1 (0,001)	0,075 *) (0,00075)
Kollargol f)	76,5 %	0,07 (Ag 0,054)	0,06 (0,046)	0,02 (0,015)	0,01 *) (0,0076)

a) Komplexe Verbindung von Silbernitrat mit Aethylendiamin.
b) Verbindung von Gelatose mit salpetersaurem Silber.
c) Argentum proteinicum.
d) Argentum caseinicum (Kasein - Alkaliverbindung des Silbers).

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 43 u. 44.

[1]) l. c. D. m. W. 1918 Nr. 43 u. 44. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 13. — [3]) Bei der Ausführung dieser zeitraubenden Untersuchungen war die Laborantin Frl. Th. Möbus tätig.

*) Bei den angegebenen Dosen dieser Kolumne ist aber noch eine deutliche Wirkung (zeitweiliges Verschwinden der Spirochäten und Rückgang der klinischen Erscheinungen) nachweisbar.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

e) Kolloidales Silber mit choleinsaurem Natrium als Schutzkolloid.

f) Argentum colloidale mit Schutzkolloid der Firma v. Heyden.

Mit Ausnahme von zwei Präparaten geht die toxische Dosis dem Silbergehalt parallel. Von den unter 1—7 aufgeführten Silberverbindungen sind zwischen 4 und 6 mg Silber notwendig, um bei intravenöser Injektion eine Wirkung zu erzielen. Nur das Choleval und Kollargol machen hiervon eine Ausnahme. Die Giftigkeit des Cholevals ist erheblich größer, diejenige des Kollargols geringer, als sie dem Silbergehalt der übrigen Verbindungen entspricht. Die antisyphilitische Wirkung, gekennzeichnet in einer Beeinflussung der manifesten Erscheinungen und der Spirochäten, ist, wie aus Tabelle 2 ferner ersichtlich ist, nicht nur bei dem kolloidalen Silber vorhanden, sondern auch bei den verschiedensten Silberverbindungen, bei Silbersalzen, bei organischen und anorganischen, bei komplexen Eiweiß-Silberverbindungen und bei Silber in Form einer wahrscheinlich ebenfalls komplexen Verbindung von Silbernitrat mit einem aliphatischen Körper, dem Aethylendiamin. Bei allen Silberverbindungen tritt die Wirkung auf die Spirochäten und die Heilung der Syphilome langsamer ein als bei den Arsenobenzolen, aber allen Verbindungen gemeinsam ist die Beeinflussung der Spirochäte und die Heilwirkung in einer Dosis, die von der tödlichen mehr oder weniger entfernt ist. Bei dem kolloidalen Silber erfolgt das Verschwinden der Spirochäten langsamer als bei den verschiedenen geprüften nichtkolloidalen Verbindungen.

Zur Kontrolle und zum Vergleich der Wirkung des Silbers ist eine Anzahl von Quecksilberverbindungen in bezug auf ihre therapeutische Wirksamkeit bei der experimentellen Kaninchensyphilis untersucht worden.

Tabelle 3.

	Dosis tox.	Dosis tol.	Heildosis	keine Wirkung bei
Sublimat	0,004—0,001	0,002—0,001	0,002	0,001
Kalomel	0,03	0,01	0	0,01
Hg-salicylic. . . .	0,01	0,0075	0	0,0075
Koll. Quecksilber .	0,004—0,002	0,003—0,002	0	0,003
H 1493	0,005	0,002	0	0,002

Der Hauptunterschied zwischen der Wirkung des Silbers und Quecksilbers bei der Kaninchensyphilis liegt in der Art der Beeinflussung der Spirochäten und in der Dosis, mit der sich eine Wirkung auf die syphilitischen Produkte und Spirochäten erzielen läßt. Bei Quecksilberverbindungen wirken fast nur Dosen, die ganz in der Nähe der tödlichen liegen, oder die mit der tödlichen zusammenfallen. Eine genaue Bestimmung der tödlichen Dosis, wie sie bei den Arsenobenzolen und auch bei verschiedenen Metallsalzen, vor allem bei den Silbersalzen möglich ist, läßt sich bei dem Quecksilber und keiner seiner Verbindungen durchführen (Bürgi, Abelin). Der Grund liegt in der chronischen, schleichenden Giftwirkung, die auch kleine Dosen beim Kaninchen entfalten, sowie in individuellen Empfänglichkeitsschwankungen bei dieser Tierart. Bei den Silberpräparaten fehlen die chronischen Giftwirkungen. Silberverbindungen können lange ohne irgendwelchen Schaden den Kaninchen injiziert werden. Auch aus der Therapie des Menschen ist die langdauernde Verabreichung von Silberpräparaten ohne irgendwelche funktionelle Organschädigung oder toxische Erscheinungen bekannt. Während nach Einverleibung der Silberpräparate die Spirochäten am zweiten oder dritten Tage unbeweglich geworden sind und verschwinden, bleiben nach Injektionen von Quecksilberpräparaten die Spirochäten in den Kaninchensyphilomen noch tagelang gut beweglich und erhalten, und erst allmählich, fast parallel mit den Giftwirkungen der Quecksilberpräparate, die bei Kaninchen besonders intensiv sind, tritt ein langsames, aber fast nie völliges Verschwinden der Spirochäten ein. Dementsprechend tritt auch eine Heilung der Primäraffekte, die mit Silberverbindungen in drei bis fünf Wochen bei den therapeutisch wirksamen Dosen erzielt wird, bei der Kaninchensyphilis unter Quecksilberbehandlung überhaupt nicht ein oder nur bei Dosen, die mit der erträglichen oder tödlichen zusammenfallen. Aber auch in diesen Fällen nehmen die Tiere, was bei Behandlung mit den Arsenobenzolen und Silberpräparaten nie der Fall ist, stark an Körpergewicht ab und kränkeln.

Es lag nun nahe, die geringe Wirkung des Quecksilbers bei der Kaninchensyphilis zurückzuführen auf eine besonders hohe Empfänglichkeit dieser Tierart für das Hg, verglichen mit den toxischen Wirkungen, die das Quecksilber beim Menschen entfaltet. Tatsächlich ist das Hg eines der stärksten allgemeinen Protoplasmagifte für die meisten Tierarten, bei denen allerdings große Unterschiede bezüglich der Toleranz gegen Hg bestehen. Sicher gehört das Kaninchen zu einer der gegen Quecksilber intolerantesten Tierarten. Aber auch der Mensch ist keineswegs unempfindlich gegen dieses Protoplasmagift, dessen Giftwirkung im allgemeinen ebenso unterschätzt wird, wie die therapeutische Wirkung überschätzt wird. Hierauf haben gelegentlich der Veröffentlichung der toxischen Nebenwirkungen der Arsenobenzole verschiedene namhafte Syphilidologen, besonders nachdrücklich Wechselmann in seiner zusammenfassenden und grundlegenden Monographie über die Behandlung der Syphilis mittels der Arsenobenzole hingewiesen.[1]

Bei der kombinierten, gleichzeitigen Anwendung von Salvarsan und Quecksilber hat sich mehr und mehr herausgestellt, daß das Quecksilber namentlich dann, wenn noch andere Schädigungen den Körper treffen, außerordentlich leicht allgemeine Giftwirkung und schwere chronische Schädigung einzelner Organe, vor allem der Niere und der Leber, hervorrufen kann. Deshalb haben auch viele Kliniker — zuerst Wechselmann, Pinkus, Scholtz, v. Notthafft, Gennerich — die gleichzeitige Anwendung des Salvarsans und Quecksilbers verworfen.

Die experimentellen Untersuchungen an Kaninchen stehen nun aber auch in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen der Syphilidologen bei der Behandlung des syphiliskranken Menschen mit Quecksilber allein, wie sie in der Zeit vor der Salvarsanära allgemein üblich war. Es ist bekannt, daß eine Sterilisierung bzw. Dauerheilung, wie sie mit Salvarsanpräparaten möglich ist und am einwandfreiesten durch die Reïnfektion erwiesen wird, nur außerordentlich selten mit Quecksilber allein erzielt werden kann. Im Einklang hiermit haben sich bei den Versuchen an syphilitischen Kaninchen die Spirochäten nur außerordentlich wenig oder garnicht beeinflußt gezeigt. Für das Kaninchen gilt jedenfalls der Satz, daß die Heilung der syphilitischen Primäraffekte nur dann zu erreichen ist, wenn eine tödliche oder ganz schwere Vergiftung mit Quecksilber eintritt. Das Silber, verglichen mit dem Hg, ist ein außerordentlich indifferentes Mittel, das in seiner Giftwirkung für alle Tierarten und auch für den Menschen weit hinter dem Quecksilber zurücksteht.

Die starke Wirkung des Silbers, das auf Grund der mitgeteilten Versuche nicht nur als ein Antisyphilitikum bei experimenteller Kaninchensyphilis sich bewährt hat, sondern auch in einzelnen Verbindungen einen recht erheblichen chemotherapeutischen Index aufweist, der z. B. beim Silbernitrat und Kollargol 1 : 2 bzw. 1 : 3 beträgt, kann nur richtig bewertet werden, wenn es außer mit dem Quecksilber auch mit der Wirkung anderer Metalle auf die Spirochaeta pallida in Kaninchensyphilomen verglichen wird. Es wird noch darauf zurückzukommen sein, inwieweit die Wirkung der Metallverbindungen eine direkte oder indirekte ist und wie die antisyphilitische Wirkung des Silbers sich zu derjenigen der wasserlöslichen Arsenobenzole verhält.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf kolloidale Metalle: Gold, Silber, Palladium, Wismutoxyd und Kobalt, Eisen, sowie auf eine Anzahl Metalle in Form von Salzen.

Es wurden Platin, Gold, Kadmium, Zink, Kupfer, Blei und Zinn in Form von Salzen, wie aus der Tabelle 4 ersichtlich ist, zu den Untersuchungen herangezogen. Die Einverleibung sämtlicher Mittel geschah intravenös. Ein Teil der Metallsalze besitzt die Fähigkeit, Serum-Eiweißkörper auszuflocken. Um intramuskuläre Ausflockung zu verhindern, kann die Lösung der Metallsalze, auch der Silbersalze, in einem Ueberschuß von Pferdeserum geschehen, in dem sich lösliche komplexe Eiweiß-Metall-Salzverbindungen bilden. Bei Verwendung von Dosen, die nicht ganz nahe an der tödlichen liegen, lassen sich die Metallsalze aber auch in wäßrigen Lösungen direkt in das Venensystem einführen. Bei den Versuchen wurden Dosen verwendet, die möglichst nahe an der erträglichen lagen, und in den Fällen, in denen keine Wirkung nach der einmaligen Injektion zu beobachten war, wurde die Injektion mit gleicher Dosis wiederholt.

Aus der Tabelle ist zu sehen, daß außer dem Gold keines der untersuchten Metalle oder Metallsalze überhaupt Wirkung auf die Spirochäten oder auf die manifesten Erscheinungen der Kaninchenschanker hatte.

---

[1] Wechselmann, Die Heilung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. Berlin 1911/12.

Tabelle 4.

	Dosis tox.	Dosis tol.	Heildosis	keine Wirkung bei
	pro kg			
Koll. Gold	0,04	0,02—0,03	0,03	
Koll. Silber	0,02	0 015?		
Koll. Palladium . .	0.075	0,075?	0[1])	0,075
Koll. Wismutoxyd .	0,0075	0,005	0	0,005
Koll. Kobalt . . .	0,08	0,06	0	0,08
Goldchlorid	0,04	0,03—0,02	0,02	0,01
Platin-Natriumchlor.	0,04—0,03	0,03	0	0,03
Cadmiumnitrat . .	0,01	0,005	0	0,005
Zinknitrat	0,03	0,02	0	0,02
Kupfersulfat . . .	0,015—0,01	0,01—0,0075	0	0,01
Glykokollkupfer . .	0,015—0,01	0,01—0,0075	0	0,01
Zinnchlorür	0,0075	0,004	0	0,004
Bleiazetat	0,03—0,02	0,02	0	0,03
Brechweinstein . .	0,025	0,015	0	0,015[2])

Es geht hieraus hervor, daß die Wirkung des Silbers auf die Kaninchensyphilome geradezu elektiv bzw. spezifisch ist. Es kann sich daher bei den antisyphilitischen Effekten der Silberverbindungen nicht um Wirkungen handeln, wie sie in physiologischer bzw. toxikologischer Hinsicht fast allen Metallen gemeinsam sind und als Protoplasmareizung in kleiner, als Protoplasmavergiftung in größeren Dosen bezeichnet werden können. Die Wirkungen der Metalle bzw. ihrer Salze auf das Protoplasma könnten indirekt die Produktion von Antikörpern, antiinfektiösen, gegen die Spirochäten gerichteten Stoffen auslösen. Aber weder in großen, noch in kleineren Dosen ist, abgesehen von geringen Wirkungen beim Gold und seinen sehr giftigen Salzen, etwas Derartiges zu sehen.

Das Silbersalvarsan ist daher als ein echtes Kombinationspräparat zu betrachten, in dem zwei chemotherapeutisch wirksame Komponenten enthalten sind, die Arsenkomponente in Form des außerordentlich mächtigen Altsalvarsans bzw. Salvarsannatriums, und die Silberkomponente. Die chemische Wirkung des Silbers auf das Salvarsanmolekül, z. B. in Form von Katalysatorwirkung, kann daneben auch in Frage kommen. Es handelt sich um eine Aktivierung des Salvarsanmoleküls durch das Silber, wie sie auch durch andere Metalle erfolgt. Wir sehen ja auch, daß der Zusatz von Kupfer, von Platin, von Gold nicht nur die toxische Wirkung des Salvarsans erhöht, sondern daß das Kupfer-, Platin- und Goldsalvarsan auch in geringeren Dosen bei der Kaninchensyphilis stärker sterilisierend wirkt als das Altsalvarsan. Aber die Wirkung der genannten drei Verbindungen besitzt deshalb keine chemotherapeutischen Vorteile, weil den Metallen Kupfer, Gold und Platin, ebenso wie den anderen Metallen, die in der Tabelle 4 aufgeführt sind, die den Silberverbindungen eigene Wirkung auf die Spirochäten bzw. auf das syphilitische Gewebe in dem syphilitisch infizierten Organismus fehlt.

Wenn wir es bei der Wirkung des Silbers mit einer spezifischen Wirkung zu tun haben, so ist damit nicht gesagt, daß das Silber in gleicher Weise — man mag kolloidale Verbindungen oder Salze anwenden — wirkt, wie das bei der Wirkung der löslichen Arsenobenzole beobachtet wird. Bei letzteren ist eine direkte spirochätentötende Wirkung infolge Verankerung des Arsens an das Spirochätenplasma mit Hilfe der bindenden Gruppen des Arsenobenzols vorhanden; das ist experimentell nachgewiesen. Beim Silber ist diese Frage aber noch weiter zu klären, und es sprechen manche experimentelle Beobachtungen, namentlich das langsame Verschwinden der Spirochäten dafür, daß die Wirkung des in Blut und Säften gelösten, lange im Körper vorhandenen Silbers in erster Linie eine entwicklungshemmende ist. Die Silberverbindungen verhindern die Vermehung der Spirochäten, bei denen man nach den bei Trypanosomen gemachten Beobachtungen annehmen kann, daß sie dem physiologischen Tod verfallen. Diese Auffassung ändert an der chemotherapeutischen Bedeutung der Silberverbindungen nichts. Denn die Wirkung ist einerseits stark und liegt außerhalb der schädigenden bzw. gefährlichen Schwelle, und anderseits ist die Wirkung sicher, daher chemotherapeutisch verwertbar. Es ist ja in der Tat im Enderfolg gleichgültig, ob das Zugrundegehen der Spirochäten und damit die Heilung des infizierten Organismus bzw. der infizierten Gewebe durch eine direkte oder indirekte Abtötung der Spirochäten herbeigeführt wird. Diese Art der Sterilisierung durch Verhinderung der Vermehrungsmöglichkeit können wir auch mit anderen chemotherapeutischen Mitteln — und das ist bereits von **Ehrlich** bei gewissen Farbstoffen der orthochinoiden Gruppe auf Grund von Versuchen als wahrscheinlich hingestellt worden — erreichen. Der Kernpunkt liegt in der Möglichkeit, durch häufige Verabreichung des Silbers — eines Metalles, das auch nach längerer Einwirkung keinerlei Organschädigungen und Protoplasmavergiftungen herbeiführt — starke antisyphilitische Wirkung zu erreichen und so mit Hilfe des Salvarsans zu einer Silbertherapie zu kommen, die das mächtige Protoplasmagift Quecksilber teilweise oder ganz ersetzen kann. Denn die Verbindung des Salvarsans mit dem Silber ist deshalb von besonderem chemotherapeutischen Wert, weil bei der — infolge der spezifischen Affinität des Arsenobenzolsrestes der Verbindung zu den Spirochäten erfolgenden — Verankerung des Silbersalvarsans an die Spirochäten das Silber in dem syphilitischen Gewebe zur Entfaltung seiner antisyphilitischen, die Vermehrung der Spirochäten hindernden Wirkung gelangen kann. Das Silbersalvarsan wirkt also in den spirochätenhaltigen syphilitischen Produkten wie ein Kombinationsmittel im Sinne **Ehrlichs**.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Sioli.)

Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment.

Von R. Weichbrodt und F. Jahnel.

Schon den älteren Psychiatern war es aufgefallen, daß sich bei Paralytikern im Anschluß an akute fieberhafte Erkrankungen (Erysipel, Typhus u. a.) zuweilen weitgehende Stillstände und Besserungen des Gehirnleidens (sogenannte Remissionen) entwickelt haben. Auch in der neueren Literatur sind einzelne derartige Beispiele verzeichnet, und auch von einem günstigen Einfluß fieberhafter Erkrankungen auf sekundäre und tertiäre Syphilis wird berichtet. Diese zufälligen Beobachtungen haben den Anstoß zu einer Reihe von therapeutischen Versuchen gegeben, die progressive Paralyse durch künstliche Erzeugung von Fieber oder Leukozytose günstig zu beeinflussen.

Die Ergebnisse dieser Behandlungsmethoden haben jedoch in den bisherigen Anwendungsformen den auf sie gesetzten Erwartungen nicht entsprochen. Unsere eigenen Beobachtungen bei Paralytikern sprachen ebenfalls nicht zugunsten einer Wirksamkeit der natürlichen oder künstlich erzeugten Leukozytose auf die Paralyse, es schien uns lediglich die Frage diskutabel, ob dem Fieber, der erhöhten Körpertemperatur an sich, ein Einfluß auf den paralytischen Prozeß zukommt.

Nach unserer Auffassung der Paralyse als einer eigenartigen Spirochätenerkrankung des Zentralnervensystems erschienen uns Fieberversuche bei Paralyse nur dann erfolgversprechend, wenn sich ein deutlicher Einfluß des Fiebers auf den Krankheitserreger selbst, die Spirochäten, erweisen ließe. Diese Erwägungen führten dazu, den Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten im Tierexperiment systematisch zu untersuchen. Zu diesem Zwecke schien uns allein die experimentelle Hodensyphilis des Kaninchens geeignet, die ja bekanntlich einige Wochen bis Monate bestehen bleibt und bei welcher die Spirochäten niemals vor der Abheilung des Schankers ganz verschwinden.

Wir mußten jedoch zunächst die Erfahrung machen, daß die zahlreichen fiebererzeugenden Mittel sich sämtlich in ihrer Wirkung als unzureichend und unbeständig erwiesen, indem es uns mit keinem derselben gelang, mit einiger Regelmäßigkeit hohe Temperaturen beim Kaninchen zu erzeugen. Nach sehr zahlreichen ergebnislosen Versuchen in dieser

---

[1]) 0 bedeutet, daß keine sichere Heilwirkung mit der Dosis tolerata erreicht ist, auch kein Verschwinden der Spirochäten beobachtet werden konnte.

[2]) Zeitweiliges Verschwinden der Spirochäten.

Richtung gelangten wir erst zu einer brauchbaren Versuchsanordnung durch Anwendung des von Naunyn geübten Verfahrens zur Erzeugung hoher Körpertemperaturen bei Kaninchen durch Ueberhitzung.

Wir brachten die syphilitischen Kaninchen in einen Thermostaten von 41° Lufttemperatur (um die Möglichkeit einer lokalen Hitzeschädigung des Schankers auszuschließen, sahen wir von höheren Temperaturen des Thermostaten ab). Die Tiere erreichten nach einem halbstündigen Aufenthalt im Brutschrank rektale Temperaturen von 42—44°, zuweilen sogar von 45°. Nach der Entfernung der Tiere aus dem Wärmekasten sank ihre Körpertemperatur meist sehr rasch (in einigen Minuten) zu annähernd normalen Werten. Es sei jedoch hier bemerkt, daß auch das gesunde Kaninchen durchschnittlich eine höhere und labilere Körpertemperatur aufweist als der Mensch. Bei Körpertemperaturen von 45°, die man mit größerer Sicherheit durch längeren Aufenthalt im Brutschrank erzielen kann, ist jedoch die Sterblichkeit der Tiere eine sehr hohe (es scheint dies die höchste mit dem Leben des Kaninchens überhaupt verträgliche Körperwärme zu sein), während Steigerungen der Eigenwärme auf 43° regelmäßig gut vertragen werden.

Wir gingen in der Weise vor, daß wir die Tiere mehrere Tage hindurch ein- bis zweimal täglich auf eine halbe Stunde in den Thermostaten von 41° Luftwärme brachten.

Unmittelbar nach der Erwärmung war an den Spirochäten keine Schädigung zu bemerken, sie waren sehr beweglich und in ihrem Aussehen nicht verändert. Bisweilen hatten wir sogar den Eindruck, als seien sie lebhafter beweglich als gewöhnlich. Nur ein einziges Mal fanden wir nach einer Erwärmung auf 45°, daß etwa die Hälfte der Spirochäten ihre Beweglichkeit eingebüßt hatte. In den meisten Fällen zeigt sich die Einwirkung der erhöhten Körperwärme auf die Spirochäten nicht sofort, sondern erst zwei Tage nach einer genügenden Wärmedosis, zuweilen jedoch etwas früher oder später. Das Verschwinden der Spirochäten vollzieht sich in der Weise, daß sie unbeweglich werden und rasch an Zahl abnehmen und schließlich in den Präparaten keine einzige mehr aufzufinden ist. Mit dem Verschwinden der Spirochäten beginnt die Rückbildung des Schankers, welche drei bis fünf Wochen bis zur völligen Abheilung beansprucht. Bei ungenügenden Wärmedosen erlebt man, daß die Spirochäten zwar unter Weicherwerden des Schankers verschwinden, aber nach wenigen Tagen wieder sehr zahlreich auftreten, wobei dann der Schanker seine frühere Härte wieder gewinnt und sich unter Umständen noch weiter vergrößert.

Wir sind noch nicht in der Lage, anzugeben, eine wie hohe Temperatur und welche Einwirkungsdauer notwendig ist, um die Spirochäten in jedem Falle dauernd zum Verschwinden und den Schanker zur Heilung zu bringen, denn es war uns nicht möglich, das zu einer solchen Feststellung notwendige Tiermaterial aufzubringen. Wir konnten jedoch soviel feststellen, daß einerseits selbst eine einmalige kurze Erwärmung auf 45° nicht in jedem Falle vor Rezidiven schützt, anderseits, daß wiederholte Erwärmungen bis zur Höchstgrenze von 43° Körpertemperatur eine vollständige Heilung der Tiere zu erzielen vermochten.

Auf diese Weise haben wir durch das Experiment den Beweis dafür erbracht, daß hohes Fieber die Spirochäten zum Verschwinden und die Skrotumsyphilis des Kaninchens zur Heilung zu bringen vermag.

Die außerordentliche Schwierigkeit, unter den gegenwärtigen Verhältnissen Versuchstiere in genügender Zahl zu erhalten, hat uns verhindert, diese Untersuchungen in dem gewünschten Umfang durchzuführen, sodaß wir uns schon jetzt zu dieses vorläufigen Mitteilung entschlossen haben. Weitere Versuche, ob durch Fieber zwar geschädigte, aber noch nicht abgetötete Spirochäten sich noch auf andere Tiere überimpfen lassen, ferner ob dieselben gegen Medikamente empfindlicher sind, und schließlich, ob auch niedrigere Temperaturen bei längerer Einwirkung den Schanker zur Abheilung zu bringen vermögen, sind noch im Gange, desgleichen sollen die Versuche später in extenso veröffentlicht werden.

Wir sind uns jedoch dessen bewußt, daß die am Kaninchen gewonnenen Versuchsergebnisse sich nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen, und möchten namentlich vor allzu frühen optimistischen Hoffnungen bezüglich der Paralysetherapie warnen.

Beim Menschen gelingt es nicht, durch Ueberhitzung so hohes Fieber zu erzeugen wie beim Tier, da beim Menschen durch den Schweißausbruch einer stärkeren Erhöhung der Körpertemperatur mittels Ueberhitzung ein Ziel gesteckt ist. Sollte es aber möglich sein, auf irgend eine Weise, ohne Gefahr die Körpertemperatur des Menschen bis zu den höchsten Fiebergraden (42—43°) emporzutreiben, dann wären Untersuchungen über die Einwirkung solcher Körpertemperaturen auf Lues und Paralyse von großer Wichtigkeit. Die in der Paralysetherapie, namentlich von der Wiener Schule, angewandten Temperaturdosierungen sind, im Lichte unserer Versuche betrachtet, anscheinend nicht hoch genug, um eine Wirksamkeit gegenüber den Spirochäten zu entfalten.

Weiter würde zu untersuchen sein, ob sehr hohe Körpertemperaturen auch gegenüber anderen Infektionskrankheiten, namentlich solchen protozoischer Natur (Rekurrens), sich wirksam erweisen, und es erscheint auch wohl am Platze, die früheren, nicht ganz eindeutigen Versuche von Walther, Rovighi, Rolly und Meltzer u. a. mit Pneumo-, Streptokokken, Milzbrand u. a. wieder in größerem Maßstabe aufzunehmen.

Aus der Lippischen Staats-Irrenanstalt Lindenhaus bei Lemgo.
(Direktor: Geh. Reg.-Rat Alter.)

Die Behandlung syphilidogener Geisteskrankheiten mit Silbersalvarsan.

Von Dr. **Erich Friedlaender**, Abteilungsarzt der Anstalt.

Es ist als eine große Bereicherung unseres spirilloziden Rüstzeuges zu begrüßen, daß uns Kolle (1) im Silbersalvarsan ein Präparat geschaffen hat, das an spirillozider Wirksamkeit noch das Altsalvarsan übertrifft, in seinen toxischen Nebenwirkungen aber trotzdem hinter dem Neosalvarsan zurückbleibt.

Die freundliche Ueberlassung einer größeren Menge des Präparates durch Herrn Geh.-Rat Kolle hat mich in die Lage versetzt, es an Stelle des Neosalvarsans bei der Behandlung der Paralyse, wie sie von Alter (2) und mir (3) angegeben worden ist, zu erproben. Infolge der in meiner Arbeit dargelegten örtlichen Verhältnisse waren es bisher nur wenige Fälle, bei denen ich bisher das Silbersalvarsan anwenden konnte; ich habe aber schon an der Hand dieser wenigen Fälle einige Erfahrungen gemacht, die es verdienen, zwecks weiterer Prüfung an einem umfangreicheren Material der Oeffentlichkeit vorgelegt zu werden.

Bei der Behandlung der primären, sekundären und tertiären Syphilis sind bisher, entsprechend der größeren Wirksamkeit des Silbersalvarsans, nur kleinere Dosen verabfolgt worden: nach den bisher veröffentlichten Mitteilungen betrug die höchste Einzeldosis 0,3, in einer Kur wurden durchschnittlich vier bis höchstens acht Injektionen von 0,15—0,3 mit Zwischenräumen von drei bis vier Tagen gegeben. Von einer Kombination mit Quecksilber oder Jod ist in den meisten Fällen abgesehen worden, da einzelne Autoren Bedenken trugen, den Organismus mit drei Metallen gleichzeitig zu belasten. Entsprechend den eben geschilderten, therapeutisch viel schwerer angreifbaren Verhältnissen der syphilogenen Geisteskrankheiten, habe ich nun den Versuch gemacht, auch das Silbersalvarsan, wie ich das bereits früher mit Neosalvarsan und mit Salvarsannatrium getan habe, mit Quecksilber und Jod nach der von Alter und mir angegebenen Methode zu kombinieren und gleichzeitig die Einzeldosis erheblich zu erhöhen, um so mit einer nicht zu hohen Zahl von Einzelinjektionen eine möglichst große Menge Silbersalvarsan geben zu können.

Mit diesen Versuchen habe ich zunächst bei zwei Kranken begonnen, die bereits einem völlig aussichtslosen Endstadium der Paralyse verfallen waren, einmal aus naheliegenden Gründen der Vorsicht, dann aber auch, weil anzunehmen war, daß körperlich noch kräftige Paralytiker die gleichen Dosen, die ein stark heruntergekommener Organismus noch ohne Schaden aufnehmen konnte, mit Sicherheit vertragen würden.

Von diesen beiden Kranken litt der eine bereits an schwerstem Marasmus paralyticus, der andere an vorgeschrittener Arteriosklerose, die bereits zu einer Apoplexie mit linkseitiger Parese und Sprachstörungen geführt hatte.

Ich habe diesen beiden Kranken mit dreitägigen Zwischenräumen mit 0,15 g Silbersalvarsan beginnend und bei jeder Spritze zuerst um 0,1 g, später um 0,05 g steigend, schließlich 0,6 g intravenös injiziert. Daneben haben sie die nach meiner Methode üblichen intramuskulären Embarininjektionen und täglich regelmäßig innerlich Alivaldosen von 0,9 g erhalten: sie sind also mit vier Metallen gleichzeitig belastet worden. Trotzdem konnten bei beiden Kranken nicht die geringsten toxischen Nebenerscheinungen beobachtet werden!

Das Silbersalvarsan habe ich der vereinfachten Technik wegen nicht nach der Dreyfußschen Vorschrift in 20—30 ccm Aqu. dest. gelöst, sondern in einer konzentrierten Lösung von 5—10 ccm Menge gespritzt; die Zeiten, die auf die einzelne Injektion verwandt wurden, schwankten zwischen 20 und 40 Sekunden. Trotz dieses wesentlich vereinfachten Verfahrens habe ich in keinem Falle irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen gesehen, auch nicht den vasotoxischen Symptomenkomplex, vor dem so häufig gewarnt wird. Eine therapeutische Wirkung ist bei keinem dieser Kranken festzustellen gewesen, weder in klinischer noch in serologischer Beziehung: mit einem solchen Erfolge konnte bei dem weit vorgeschrittenen Krankheitsprozeß in diesen beiden Fällen auch gar nicht gerechnet werden, ich glaube aber durch diese Versuche den Nachweis geführt zu haben, daß Silbersalvarsan in gleicher Weise und in gleich hoher Dosis wie Neosalvarsan bei der Behandlung der syphilogenen Geisteskrankheiten verwendet werden kann.

Bei der im Vergleich zum Neosalvarsan so vielfach größeren spirilloziden Wirksamkeit des Silbersalvarsans war nun die Hoffnung gerechtfertigt, daß es auch bei der Behandlung der syphilogenen Geisteskrankheiten sich als besonders wirksam erweisen werde, ich bin daher bei den ersten aussichtsreichen Paralysefällen, die mir zur Verfügung standen, es waren bisher leider nur zwei, dazu übergegangen, das Neosalvarsan durch Silbersalvarsan zu ersetzen.

Der erste Fall war ein nach mehreren Neosalvarsankuren sich in einer längeren guten Remission befindlicher Paralytiker, der plötzlich wieder an paralytischen Anfällen und Verwirrtheitszuständen erkrankte.

Blut- und Liquor-Wa.R. waren negativ, Globulin- und Lymphozytengehalt des Liquors stark vermehrt. Die sofort eingeleitete kombinierte Silbersalvarsankur führte rasch zu einer klinischen Besserung und zu einer völligen Wiederherstellung des vor der akuten Verschlimmerung bestehenden Zustandes, Blut- und Liquor-Wa.R. waren nach der Behandlung negativ, aber auch die Globulin- und die Lymphozytenvermehrung war völlig unbeeinflußt geblieben.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine akut ausgebrochene klassische Paralyse der expansiven Form.

Blut- und Liquor-Wa.R. waren sehr stark positiv, Eiweiß-, Globulin- und Zellgehalt des Liquors erheblich vermehrt.

Nach einer kombinierten Silbersalvarsankur kam es klinisch rasch zu einer ausgezeichneten Remission, sogar die vor der Behandlung bestehende völlige Lichtstarre der Pupillen wurde zu einer trägen und unausgiebigen, aber deutlichen Reaktion gebessert — nach meinen Erfahrungen ein äußerst seltener Fall! —, auch die Blut-Wa.R. wurde negativ, die Liquor-Wa.R., die Eiweiß-, Globulin- und Zellvermehrung des Liquors blieben dagegen unbeeinflußt.

Auf Grund dieses Befundes begann ich bereits nach drei Wochen mit der zweiten Kur, und zwar gleich mit 0,3 g Silbersalvarsan. Etwa zehn Minuten nach erfolgter intravenöser Injektion bekam der Kranke plötzlich einige kurze klonische Zuckungen, die rasch in einen allgemeinen, kurzschlägigen Schütteltremor des ganzen Körpers übergingen; es trat starke Zyanose ein, der Puls war überhaupt nicht mehr fühlbar, die Atmung stark verlangsamt, flach und unregelmäßig, der ganze Körper fühlte sich sehr kühl an. Dieser Zustand dauerte ungefähr 30 Minuten, dann erholte sich der Kranke unter starker Zuhilfenahme von Exzitantien allmählich wieder. Die Temperatur betrug jetzt 36,0, stieg im Laufe des Tages noch auf 38,0, um am nächsten Tage wieder zur Norm zurückzukehren. Weitere Zustandsschwankungen wurden nicht mehr beobachtet, nach drei Tagen vertrug der Kranke eine intravenöse Injektion von 0,075 g Silbersalvarsan und in der Folge auch die höheren Dosen wieder anstandslos.

Bei der klinischen Deutung des soeben geschilderten Zustandes habe ich zunächst an einen paralytischen Anfall gedacht, der ganz vasomotorische Symptomenkomplex, die Abkühlung des Körpers und das Shockartige des Anfalls legten mir dann aber auch den Gedanken nahe, an eine durch Anaphylaxie bedingte Zustandsschwankung zu denken.

Von anaphylaktischen Erscheinungen wird in der Literatur auch mehrfach nach der intravenösen Darreichung von Neosalvarsan gesprochen. Ich glaube aber, daß es sich in diesen Fällen um Herxheimersche Reaktionen oder um ähnliche Zustände gehandelt hat und daß der Name Anaphylaxie hier nur wegen der klinischen Aehnlichkeit der Symptome mit echten anaphylaktischen Zuständen gebraucht worden ist.

Wesentlich anders als bei Neosalvarsan und bei Salvarsannatrium liegen aber die Verhältnisse beim Silbersalvarsan: nach den Mitteilungen Kolles (1) ist nämlich in diesem Präparat außer dem an das Salvarsanmolekül gebundenen Silber aller Wahrscheinlichkeit nach noch Silber in kolloidaler Form vorhanden.

Nach den neuesten Forschungen von Schmidt (4) in Gießen und Sachs (5) in Heidelberg scheint die Annahme gerechtfertigt, daß es sich bei der Anaphylaxie nicht um eine chemische Reaktion der Eiweißkörper, sondern um physikalisch bedingte Vorgänge handelt. Beide Autoren kommen — offenbar unabhängig voneinander — zu dem gleichen Ergebnis, daß sich auch durch die Einverleibung von eiweißfreien Substanzen, z. B. von Kohlehydraten, Anaphylaxie erzeugen lasse, sofern es sich nur um kolloidale Lösungen handle, daß aber die anaphylaktische Giftwirkung sofort ausfalle, wenn man solche kolloidalen Lösungen durch ein Berkefeld-Filter passieren läßt und nur das Filtrat injiziert, oder wenn man die Emulsionen vor der Injektion entsprechend erwärmt, sodaß die kolloidalen Lösungen in chemische Lösungen übergehen. Da nun das Silbersalvarsan nach den Mitteilungen Kolles als eine kolloidale Lösung aufgefaßt werden muß, liegt der Verdacht nahe, daß bei intermittierender Behandlung, wenn nach längerer Zeit mit einer neuen Injektionsserie begonnen wird, anaphylaktische Zustände auftreten.

Bei dieser Sachlage glaube ich auch mit größter Wahrscheinlichkeit den hier geschilderten Zustand als anaphylaktischen Shock und nicht als paralytischen Anfall ansprechen zu müssen.

Da über intermittierende Behandlung mit Silbersalvarsan in der Literatur noch so gut wie gar keine Mitteilungen vorliegen, dürfte es sich in Zukunft empfehlen, auf Grund dieser Erfahrung, bei Beginn einer jeden neuen Serie zunächst eine ganz kleine Dosis von vielleicht 0,05 zu geben, um erst den Zustand der Ueberempfindlichkeit zu durchbrechen, wie das auch bei der Behandlung mit intramuskulären Milchinjektionen mit Erfolg gemacht worden ist.

Ueber die therapeutische Wirksamkeit des Silbersalvarsans in der Paralysetherapie lassen sich naturgemäß aus der kleinen Zahl der von mir beobachteten Fälle noch keine weitgehenden Schlüsse ziehen. Nur auf einen Umstand möchte ich hinweisen, das ist die bei beiden Kranken beobachtete auffallend geringe Beeinflussung der Liquorerscheinungen durch die Silbersalvarsanbehandlung.

Wie ich in meiner oben zitierten Arbeit gezeigt habe, ist es für den serologischen Erfolg der kombinierten Neosalvarsanbehandlung charakteristisch, daß zuerst und am restlosesten die Liquorreaktionen — vor allem aber die Liquor-Wa.R. — wieder zur Norm zurückkehren, während die Blut-Wa.R., als die am längsten bestehende und infolgedessen am festesten verankerte Reaktion, zuletzt und am schwersten beeinflußbar ist.

Bei den beiden von mir mit Silbersalvarsan behandelten Paralytikern hat sich nun in dieser Beziehung genau das umgekehrte Verhältnis gezeigt, wie bei allen früher von mir mit Neosalvarsan oder Salvarsannatrium behandelten Kranken.

Es wäre wünschenswert, daß diese Verhältnisse an einem größeren Material von Paralytikern nachgeprüft würden, als es mir zur Verfügung steht: sollte eine solche Nachprüfung zu dem gleichen Ergebnis, wie meine beiden Fälle, führen, so würde sich daraus ergeben, daß für die intravenöse Behandlung der syphilogenen Geisteskrankheiten dem Neosalvarsan und dem Salvarsannatrium trotz ihrer im übrigen geringeren spirilloziden Eigenschaften vor dem Silbersalvarsam der Vorzug zu geben ist.

Zusammenfassung. 1. Nach einer entsprechenden Beobachtung erscheint es möglich, daß bei einer intermittierenden Behandlung mit Silbersalvarsan gelegentlich der ersten Injektion wiederholter Serien die Gefahr anaphylaktischer Erscheinungen in Frage kommt; es dürfte sich empfehlen, bei einer jeden neuen Serie erst mit einer kleinen Dosis zu beginnen, um zunächst die Ueberempfindlichkeit zu durchbrechen.

2. Bei der Behandlung der syphilogenen Geisteskrankheiten können die Einzeldosen des Silbersalvarsans bei klinischer Behandlung ohne jede Gefahr bis auf 0,6 g gesteigert werden; die intravenöse Injektion kann bei diesen Kranken auch ohne Nebenerscheinungen in konzentrierten Lösungen von 5—10 ccm Menge erfolgen.

Gegen eine Kombination mit Quecksilber und Jod bestehen bei diesen Kranken keine Bedenken.

Literatur. 1. D. m. W. 1918 Nr. 33 u. 44. — 2. Psych.-Neurol. W. 1916 Nr. 27 u. 28. — 3. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 43 S. 369. — 4. Zschr. f. Hyg. 83,1. 1917. — 5. D. m. W. 1916 Nr. 42 S. 1531 u. Nr. 49.

Aus der I. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Blutdruck, Herzarbeit und Herzkraft.

Von Prof. Dr. **Plehn,** ärztl. Direktor.

In einigen meiner letzten Arbeiten kam ich bei verschiedenen Gelegenheiten auf die Bedeutung des Blutdrucks und wendete mich gegen die anscheinend sehr verbreitete Meinung, daß eine abnorme Erniedrigung des Blutdrucks als Zeichen von „Herzschwäche" zu betrachten sei. Gerade in unserm Heer scheint es üblich geworden, Leute mit sehr niedrigem Blutdruck als organisch herzgeschädigt anzusehen und die dienstlichen Folgerungen daraus zu ziehen.

Die Unterhaltung mit besonders hochgeschätzten Kollegen veranlaßt mich, auf die Frage nochmals zurückzukommen, um richtig verstanden zu werden.

Der Blutdruck in den verschiedenen Körperorganen ist verschieden. Er wird örtlich abhängen von der Arbeit der örtlichen Gefäßmuskulatur und von den örtlichen Widerständen, wie sie bei gleicher Arbeitsleistung (neben anderen Momenten) vor allem in der örtlichen Einstellung der Gefäßweite gegeben sind. Die Poiseuilsche Formel ist bekanntlich auf die besonderen Verhältnisse des Gefäßsystems nicht anwendbar.

Die aktive Beteiligung der Gefäßwände an der Blutbeförderung, also auch an der Erzeugung des Blutdrucks, ist zwar noch nicht allgemein anerkannt, aber ich teile die Anschauungen von Grützner, Hasebroek und anderen. — Einen gewissen Maßstab für den Grad der

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

örtlichen Beteiligung an der örtlichen Zirkulationsarbeit dürfte die Stärke der Gefäßmuskulatur (Media) abgeben. Allen diesen lokalen Verhältnissen übergeordnet als Ausgangspunkt der Zirkulationsarbeit und als Reizquelle für die verschieden erhebliche Mitwirkung der Gefäße daran ist die *Herzpumpe*. Was den linken Ventrikel betrifft, wird ihre Gesamtarbeit dargestellt in der Summe der vor den Ventilen überwundenen Widerstände. (Von der im Betriebsmechanismus des Herzens selbst gegebenen Arbeit darf hier abgesehen werden.) Sie findet einen meßbaren Ausdruck in dem vor den Ventilen (den Aortenklappen) zur Ueberwindung der Widerstände erzeugten Druck. In praxi wird man annehmen dürfen, daß der an den großen Oberarmgefäßen in bekannter Weise bestimmte Blutdruck ebenfalls noch als Maßstab für die derzeitige Herzleistung nach außen gelten kann.

Diese wirkliche Herzleistung darf aber nicht mit der Leistungsfähigkeit des Herzens identifiziert werden.

Der Widerstand im Gefäßsystem ist ganz überwiegend von drei Momenten abhängig. Erstens von dem Maß, in welchem die Gefäße selbst sich *aktiv* an der Beförderung der Blutmasse beteiligen. Das wird in den verschiedenen Gefäßbezirken verschieden sein und ist überhaupt ein noch unerforschtes, strittiges Gebiet. Jedenfalls wird man voraussetzen dürfen, daß gewisse Erkrankungen der Gefäße, z. B. syphilitische und arteriosklerotische, deren blutbewegende Tätigkeit beeinträchtigen und so die Widerstände und damit den Blutdruck steigern. Rein *mechanische* Hindernisse als Folge von ausgedehnteren Gefäßerkrankungen, namentlich arteriosklerotischer Natur, kommen als zweites Moment in Betracht, insofern sie das gesamte Blutstromgebiet einengen sollen. Ihre praktische Bedeutung in diesem Sinne wird nach meiner Ueberzeugung überschätzt. Die Widerstände werden in außerordentlich feiner, sehr schwer zu beeinflussender Weise durch das *Nervensystem* bestimmt und reguliert, indem örtliche Zirkulationserschwernis durch Gefäßerweiterung an anderen Stellen, namentlich im Splanchnikusbereich, sich ausgleicht. Es müßten also schon sehr ausgedehnte und den Splanchnikusbereich mitumfassende Gebiete in weitem Umfang befallen sein, um einen Ausgleich mechanisch zu verhindern. Die Innervation des Gesamtgefäßgebietes, der *Gesamtgefäßtonus*, und die mit seinem Steigen und Fallen vermehrte oder verminderte Reibung in den Gefäßen stellt den dritten, und zwar nach meiner Meinung weitaus wichtigsten Faktor für den Gesamtwiderstand in der Blutbahn und damit für die Höhe des Blutdrucks dar.[1] Wieweit der Gefäßtonus von direkter örtlicher Einwirkung auf die Ringmuskulatur abhängig ist (Adrenalin), wieweit das autonome und, dieses beherrschend, das zentrale Nervensystem ihn direkt oder indirekt beeinflußt, ist vorläufig noch schwer zu sagen. Daß letzteres aber eine wesentliche Rolle spielt, dafür spricht die Wirkung psychischer Vorgänge auf den Blutdruck.

Mindestens die letzteren Momente wirken aber auch auf die Herztätigkeit, und es erscheint zunächst zweifelhaft, ob hier oder beim Gefäßsystem der primäre Angriffspunkt liegt und ob hier oder dort der sekundäre Ausgleich erfolgt. Es ist das um so schwerer zu entscheiden, als noch besondere Beziehungen bestehen, insofern die Blutversorgung des Herzmuskels vom Blutdruck in der Aorta, und zwar vor allem dem *diastolischen*[2], abhängig ist. Sinkt dieser mit dem Gefäßtonus erheblich, dann muß der Blutumlauf durch die Kranzarterien leiden, was in extremen Fällen nicht ohne Einfluß auf die Leistungen des Herzmuskels bleiben dürfte. So entsteht eine Art Selbstregulierung.

Aber auch abgesehen hiervon sieht man, daß ein gewisser Druck im Gefäßsystem notwendig ist, um die Herztätigkeit und die Gefäßfunktion, und damit den Blutumlauf, zu unterhalten resp. ihn ersprießlicher zu machen. Die Herztätigkeit *allein* vermag ihn nicht zu liefern. Nur durch Vermehrung des Drucks mit der Füllung wirkt z. B. die Infusion indifferenter Flüssigkeiten in die Blutbahn „exzitierend“ auf das nach großen akuten Blutverlusten immer noch gesunde, aber dennoch versagende Herz. Es ist allein der fehlende „Gegendruck“, welcher das Herz hier gewissermaßen „leer“ arbeiten läßt. Daß eine mit der Blutdrucksenkung verbundene Störung des Koronarkreislaufs, und die Rückwirkung dieser auf das Herz, hier wesentlich mitschuldig ist, ist unwahrscheinlich, denn auch aus anderen Gründen kommen solche Blutdrucksenkungen vor, ohne die Herzleistung in jedem Falle zu beeinträchtigen. So z. B. bei Aorteninsuffizienz. Daß ein sehr niedriger Blutdruck wochen- und monatelang bestehen kann, ohne daß die Herztätigkeit erkennbar gestört ist, sofern nur die Füllung der Gefäße zur Belastung der Herzpumpe ausreicht, das beweisen die Beobachtungen an Malarischen, welche diesen niedrigen Blutdruck auch während der Latenzperioden zeigen. Hier bleibt niemals eine Schädigung des Herzmuskels, etwa infolge ungenügender Ernährung, zurück.

Daraus darf man wohl schließen, daß es bei anderen Infektionskrankheiten mit niedrigem Blutdruck ebenfalls nicht dieser und etwa daraus sich ergebende Ernährungsstörungen durch Insuffizienz des Koronarkreislaufs sein werden, welche den Herzmuskel schädigen, sondern direkte Toxinwirkung.

Uebrigens waren es Erfahrungen in der exotischen Pathologie, welche meine Aufmerksamkeit auf die Rolle des „Vasotonus“ für die Zirkulation hinlenkten. In gewissen Fällen von foudroyanter *Beri-Beri* tritt bei vorher völlig gesunden, kräftigen Soldaten innerhalb von Stunden eine weitestgehende Lähmung des Vasomotorenapparates ein, ohne daß das Herz mitbeteiligt zu sein braucht. Während der Radialpuls sehr bald verschwindet, ist zuweilen schwer zu entscheiden, ob das völlige Erlöschen des erschlaffenden Karotidenpulses oder der ungefähr gleichzeitige Stillstand der Atmung die eigentliche Todesursache ist. *Aber das Herz arbeitet dabei bis zuletzt mit verdoppelter Energie weiter, sodaß der Spitzenstoß die Brustwand erschüttert.* Auch anatomisch erwies sich das Herzfleisch in den ganz rasch tödlichen Fällen, die ich untersuchte, als nicht verändert.[1] Das Versagen der Zirkulation ließ sich nur auf die Vasomotorenparalyse zurückführen.

Ein in mancher Beziehung ähnliches Bild sieht man zuweilen nach *Diphtherie*. Hier währt der Krankheitsverlauf aber doch meist etliche Tage, und das Herz, dessen Töne schon im Leben leise sind und dessen Tätigkeit „schwach“ erscheint, zeigt dann anatomisch die bekannten schweren Veränderungen. Demgemäß wird der Tod allgemein auf ein Versagen des Herzens zurückgeführt und der etwaige Anteil der Vasomotorenparalyse daran kaum untersucht.

Auf der andern Seite vermag auch „das schlechteste Herz“ unter der Reizwirkung vermehrten vasotonischen Widerstandes, — und vielleicht mit aktiver Unterstützung des extrakardialen Gefäßsystems — nicht nur die Zirkulation „bis zum letzten Augenblick“ aufrechtzuerhalten, sondern selbst höchsten Blutdruck zu erzeugen. Das ist am häufigsten bei chronischer interstitieller Nephritis mit Degeneration des hypertrophischen Herzmuskels zu beobachten.

Einen besonders lehrreichen Fall auf anderer Grundlage sah ich kürzlich:

Hr. T., 31 Jahre alt. Bei Kriegsausbruch in Belgien interniert und sehr schlecht behandelt. Während des letzten Jahres vor seiner Entlassung litt T. an „Krämpfen“, als Kind hatte er Gelenkrheumatismus mit „Herzfehler“. Vor 14 Tagen brach er — schon seit einiger Zeit geistig unklar — in einem Graben durch das Eis und vermochte sich während einer halben Stunde nicht herauszuhelfen. Seitdem Erscheinungen *akuter Nephritis*; in den letzten 24 Stunden nur 150 ccm Harn.

---

[1] Theoretisch werden auch noch die Viskosität des Blutes und die Größe der zu bewegenden Gesamtblutmasse als widerstandsteigernde Faktoren — natürlich mit Recht — angeführt. Praktisch haben sie wohl keine große Bedeutung. Wenigstens fand ich in einigen Fällen extremer Polyzythämie mit einer Vermehrung der Viskosität auf das Fünffache und — (schätzungsweise) mindestens Verdoppelung der Gesamtblutmasse — den Blutdruck jahrelang normal, und dementsprechend auch keine Herzhypertrophie. — [2] Während der systolischen Kontraktion der Ventrikelmuskulatur dürfte ein wesentlicher Zustrom zu den sie versorgenden Arterien kaum stattfinden.

[1] *Glogner* beschreibt bei weniger rasch verlaufender Krankheit in Holländisch-Indien ausgedehnte Fragmentation des Herzmuskels und Zerreißungen der Elastika der Pulmonalwand. Er setzt hier hohen Blutdruck voraus. (Virch. Arch. 171 H. 3.) Die Befunde bei allen den Krankheitszuständen, die als Beri-Beri bezeichnet werden, sind eben sehr verschieden.

25. Dezember 1918. Status: Elend, unklar; gedunsenes Gesicht; Oedem und Zyanose der rechten Hand; kein Unterschenkelödem. Puls klein und unregelmäßig. Herz: Erscheinungen eines Mitralfehlers mit akuter Endokarditis.

Im Krankenhause: Harn: Blut, Eiweiß, Zylinder; Diurese besser. Blutdruck noch am Todestage etwa 130/250, wie an den Tagen zuvor.

1. Januar 1919. Tod in plötzlichem Kollaps.

Die Sektion (Prosektor Dr. Koch) ergab: Thromboendocarditis verrucosa recurrens des großen Segels der Mitralis; Inkontinenz der Mitralklappen; Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel.

Anämische Infarkte der Herzmuskulatur usw. usw. Der tödliche Kollaps war durch „hämorrhagische Infarzierung der obersten Jejunumschlingen mit beginnender Schleimhautnekrose“ hervorgerufen.

Der weitere, besonders bezüglich der Nieren bemerkenswerte Befund ist hier ohne spezielles Interesse.

Ich bringe den Fall nur als Beispiel dafür, welcher Leistungen ein an Klappen und Muskulatur schwerkrankes Herz unter der stimulierenden Wirkung renaler Steigerung des Vasotonus fähig ist. Ohne die tödliche Darmbeteiligung hätten diese Leistungen wohl noch längere Zeit andauern können, während die Hypertrophie der Nierengefäßmuskulatur beweist, daß der hohe Druck schon seit langem zu überwinden war.

Die Höhe des Blutdrucks kann also wohl als ein wichtiger Maßstab dafür dienen, was das Herz tatsächlich zurzeit leistet — keinesfalls aber dafür, was das Herz leisten kann; denn auf seine Reservekräfte gestattet der Blutdruck keine Schlüsse. Höchstens könnte man sie umgekehrt, wie es gewöhnlich geschieht, in dem Sinne machen, daß man bei niedrigem Blutdruck und nicht nachweisbar krankem Herzen annehmen darf, das Herz werde im Bedarfsfall wesentlich mehr leisten, als zurzeit von ihm verlangt wird; bei einem sehr hohen, daß das Herz der Grenze seiner Leistungsfähigkeit nahe ist.

Aus diesen Darlegungen soll nicht gefolgert werden, daß ich die klinische Bedeutung systematischer Blutdruckbestimmung unterschätze. Ich sehe in ihr vielmehr die bedeutsamste Errungenschaft für die klinische Beurteilung und Voraussage seit dem Röntgenverfahren. Aber ein einfacher Gradmesser für die Leistungsfähigkeit des Herzens ist sie nicht.

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Zwergwuchs bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens.[1]

Von **M. Simmonds.**

M. H.! Ich habe Ihnen mehrfach über Beobachtungen berichtet, die darauf hinweisen, welch wichtige Bedeutung dem Hypophysisvorderlappen für das normale Gedeihen des Gesamtorganismus zuzuschreiben ist. Speziell hatte ich Ihnen Fälle vorgetragen (1), in denen bei Erwachsenen ein Schwund des Vorderlappens zu schwerer Kachexie, frühzeitigem Altern, Atrophie zahlreicher Organe geführt hatte. Heute kann ich nun meine früheren Angaben ergänzen durch die Mitteilung eines Falles, in dem die Atrophie des Vorderlappens der Hypophysis bereits im frühesten Kindesalter eingesetzt hatte, und Sie werden dabei erfahren, daß derselbe Prozeß, der beim Erwachsenen zu einer eigenartigen Kachexie führt, in früher Kindheit zu einem völlig andern Krankheitsbilde Anlaß gibt.

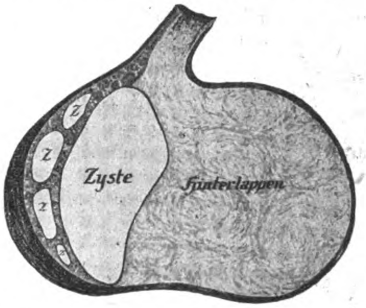
Vor einigen Wochen wurde ich aufgefordert, die Autopsie eines 21 jährigen Mannes auszuführen, der an eitriger Meningitis nach Otitis gestorben war. Es war ein Zwerg von etwa 110 cm Länge, im allgemeinen proportioniert gebaut, in mittlerem Ernährungszustande und, wie ich erfuhr, von guter Intelligenz, Mitglied einer Liliputanertruppe. Am Skelett war nichts Pathologisches makroskopisch wahrnehmbar, nur fiel bei der Röntgenuntersuchung der Knochen ein breites Klaffen der Epiphysenfugen auf.

Die äußere Haut war von normalem Aussehen, das Kopfhaar gut entwickelt, doch fehlten Bart-, Achsel- und Schamhaare vollständig. Die äußeren Genitalien glichen völlig denen eines Säuglings. Die im Hodensack gelegenen Hoden waren erbsengroß, wogen nur 0,9 resp. 1,2 g. Prostata und Samenblasen erinnerten ebenfalls an Organe eines Säuglings. Ich will gleich hinzufügen, daß die histologische Untersuchung der Hodensubstanz Bilder lieferte, die völlig den bei Säuglingen bekannten entsprechen. Völlig unentwickelte Samenkanälchen waren getrennt durch zellreiches Zwischengewebe.

Aus dem Sektionsergebnis der Brust- und Bauchorgane möchte ich nur erwähnen, daß der Thymus $2^1/_2$ g wog, völlig verfettet war. Die Nebennieren waren auffallend klein, wogen je 2 g, auch die Schilddrüse wog nur 2 g. Beide Organe boten aber, ebenso wie das Pankreas, die Leber und die Milz, histologisch völlig normale Verhältnisse. Kehlkopf kindlich gebaut.

Wir hatten es also mit einem proportioniert entwickelten Zwerg mit hochgradiger Hypoplasie des Genitalsystems, fehlender Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, Klaffen der Epiphysenfugen, guter Intelligenz zu tun. Folgt man der Einteilung v. Hansemanns, der zwischen primordialer und infantiler Nanosomie unterscheidet, so gehört der Fall zweifellos in die zweite Klasse. Es ist damit gesagt, daß das Individuum nicht als Zwerg geboren war, sondern in allerfrühester Kindheit, vielleicht schon in den ersten Lebenstagen, eine Schädigung erlitten hatte, die zur Hemmung der Körperentwicklung führte. Weiter fragte es sich also, welches Organ geschädigt worden war.

Erst die Kopfsektion gab hierauf Antwort. Die Hypophyse war auffallend klein, wog nur 0,2 g, ließ makroskopisch gar keinen Vorderlappen erkennen, während der Hinterlappen die übliche Größe und Form zeigte. Auch im mikroskopischen Bilde zeigte der Hinterlappen völlig normale Verhältnisse. Vor ihm lagen eine größere und mehrere kleinere Zysten, besonders in der Nähe des Stielabgangs fanden sich minimale Fragmente nicht ganz charakteristisch gebauter Vorderlappensubstanz. Nach außen schloß sich derbes, fibröses Gewebe an, daß streckenweis reich war an Rund- und Spindelzellen. Die beigefügte schematische Abbildung veranschaulicht den mikroskopischen Befund. Es handelte sich also um eine hochgradige Atrophie des Vorderlappens.



Nun liegen in geringer Zahl in der Literatur bereits Angaben über Fälle von infantilem Zwergwuchs mit anatomischen Befunden vor.

Nach Ausschaltung der nicht hierher gehörenden Beobachtungen von Hutchinson und von Hueter sind es die Fälle von Benda (2), von Jutaka Kon (3), Erdheim (4) und Nonne (5).

In allen vier Fällen handelte es sich indes um Geschwulstbildungen, welche die gesamte Hypophysis aufs schwerste geschädigt hatten, und wenn man auch mit Recht die Nanosomie als Folge der Hypophysisschädigung auffassen durfte, so blieb die Frage offen, ob eine Schädigung des Vorder- oder des Hinterlappens das Wesentliche war. In meinem Falle lagen völlig eindeutige Verhältnisse vor. Der Hinterlappen war absolut intakt, die Schädigung des Vorderlappens für sich allein hatte zu der eigenartigen Zwergbildung geführt.

Noch ist die Frage zu erörtern, was den Anlaß zur Atrophie des Vorderlappens gegeben hatte. Daß die Zystenbildungen für die Atrophie als bedeutungslos anzusehen sind, setze ich voraus, denn man trifft nicht so selten in Kinderhypophysen derartige Gebilde ohne jede Schädigung des Drüsengewebes. Es bleiben dann nur zwei Möglichkeiten zurück, entweder eine gummöse Erkrankung des Vorderlappens oder ein embolischer Prozeß an demselben. Gegen eine syphilitische Störung spricht das Fehlen derber Schwielenbildung, die man in ähnlichen Fällen nicht vermißt. So möchte ich auch in diesem Falle in gleicher Weise, wie ich es in meinen früheren Fällen von Vorderlappenatrophie getan habe, die Vermutung aussprechen, daß es sich um einen embolischen Vorgang gehandelt habe. Bieten doch gerade die ersten Lebenstage nach der Abnabelung genügend Anlaß für einen solchen Vorgang. Wir hätten demnach die Hypophysisatrophie und den Zwergwuchs als

---

[1] Vorgetragen im Aerztlichen Verein am 1. IV. 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Folge eines embolischen Prozesses in den ersten Lebenstagen aufzufassen.

Die in unserem Falle beobachtete Hypoplasie von Hoden, Nebennieren und Schilddrüse, die ich als Folge der Hypophysiserkrankung auffasse, geben mir Anlaß, noch auf einen Punkt hinzuweisen. Es wird mehrfach bei gewissen Störungen der inneren Sekretion von einer „polyglandulären Erkrankung“ gesprochen. Wo es sich dabei um pathologische Störungen, insbesondere um Sklerosierungsvorgänge handelt, ist es gewiß berechtigt, eine polyzentrische Entwicklung der Krankheit anzunehmen. Dort indes, wo nur eine einzige endokrine Drüse sich schwer pathologisch verändert erweist, die andern hingegen nur Zeichen einer Hypoplasie bieten, sollte man, wie in dem mitgeteilten Falle, nicht von einer polyglandulären Erkrankung reden, sondern von der primären Schädigung einer Drüse mit sekundärer Wirkung auf das übrige endokrine System.

Aus dem Vorgetragenen ist der Schluß zu ziehen, daß eine Aufhebung der Funktion des Hypophysisvorderlappens in frühester Kindheit zu infantiler Zwergbildung führen kann. Weiter ergibt sich daraus aber die Folgerung, daß man therapeutische Versuche mit Darreichung von Vorderlappensubstanz in solchen Fällen machen sollte.

Literatur. 1. D. m. W. 1914 Nr. 7; 1916 Nr. 7; 1918 Nr. 31. — 2. B. kl. W. 1900 Nr. 52. — 3. Zieglers Beitr. 44 S. 233. — 4. Zieglers Beitr. 62 S. 302. — 5. D. Zschr. f. Nervenhlkde. 55 S. 29.

Aus der Medizinischen Klinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Morawitz)

Ueber die Ausscheidung von Tyrosinasen im menschlichen Harn.

Von Prof. Dr. Oscar Gross, Oberarzt der Klinik.

In früheren Arbeiten (1) konnte gezeigt werden, daß beim längeren Bestehen der als Alkaptonurie bezeichneten Stoffwechselstörung die sogenannte Ochronose auftritt, d. h., daß es zu einer Schwarzfärbung der Knorpel kommt, indem diese aus der im Blut kreisenden Homogentisinsäure schwarze Produkte bilden und in sich ablagern. Auch der experimentelle Nachweis war gelungen, (2) daß der Knorpel in der Tat die Fähigkeit hat, aus der Homogentisinsäure schwarze Produkte zu bilden. Es wurde von uns die Frage diskutiert, ob es sich dabei um rein chemische oder um fermentative Prozesse handelt, ohne daß wir uns damals zu einer Beantwortung der Frage hätten entscheiden können. Weiterhin konnte ich (3) zeigen, daß im Blutserum des normalen Menschen ein Ferment vorhanden ist, das imstande ist, Homogentisinsäure zum Verschwinden zu bringen, ohne aber daß ich dabei das Auftreten von schwarzen Endprodukten hätte beobachten können. Im Gegensatz dazu fehlt beim Alkaptonuriker dieses Ferment im Blutserum, und ich möchte annehmen, daß hierin ein wesentlicher Faktor der Stoffwechselstörung zu suchen ist. Infolge davon wird von diesem die Homogentisinsäure, die im normalen Organismus nur als intermediäres Stoffwechselprodukt auftritt, in vermehrter Menge im Blutserum vorhanden sein, wie dies in der Tat auch nachgewiesen ist, und von den Knorpeln adsorbiert und abgelagert werden. So entsteht das eigentümliche Bild der Ochronose. Auch aus der Karbolsäure scheint der normale Mensch schwarze Produkte bilden und bei chronischer Zuführung in den Knorpeln ablagern zu können, sodaß ein ochronoseähnliches Bild zustandekommt. Der experimentelle Nachweis hierfür ist bisher nicht gelungen (4).

Die Frage der Bildung von schwarzen Produkten aus Homogentisinsäure und deren Muttersubstanzen ist deswegen von Interesse, weil im Tier- und Pflanzenreiche Fermente, die derartige Produkte bilden, ziemlich weit verbreitet sind, die Frage ihres Vorkommens beim Menschen aber wegen der Frage der Pigmentbildung sehr wichtig erscheint. Man bezeichnet diese Fermente als Tyrosinasen. Sie können Tyrosin, Phenylalanin, Homogentisinsäure, Adrenalin und eine Reihe anderer Verbindungen in schwarze Endprodukte verwandeln. Sie sind zu trennen von den sogenannten Phenolasen, die Phenole ebenfalls unter Farbstoffbildung verändern, sich aber doch in mancher Beziehung anders verhalten und mit den Tyrosinasen wohl nicht identisch sind. Darin scheint mir schon ein wesentlicher Unterschied zwischen echter und falscher Ochronose (4), wie er durch chronische Karbolintoxikation zustandekommt, zu liegen. Im ersteren Falle handelt es sich wohl um die Wirkung von Tyrosinasen, im letzteren um Phenolasen. Beide sind echte Oxydasen, bewirken also die gleichen chemischen Vorgänge, nur wirken sie auf verschiedene Substanzen. Nach Gessard (5) sind die tierischen Tyrosinasen von den pflanzlichen zu trennen. Tierische Tyrosinasen sind zuerst von Biedermann (6) beobachtet worden, und zwar in der tyrosinhaltigen Verdauungsflüssigkeit von Mehlwürmern. Die Tyrosinase ließ sich in den Mitteldärmen nachweisen. Bringt man die Darmteile hungernder Tiere in Chloroformwasser und setzt zu der gelblichen Lösung Tyrosin zu, so tritt nach mehreren Stunden eine violett-schwarze Verfärbung auf. v. Fürth und Schneider (7) fanden dann Tyrosinase in der Körperflüssigkeit von Schmetterlingspuppen. Das dabei gefundene Ferment wirkte außer auf Tyrosin auch auf Brenzkatechin, das sich zuerst gelblichrot, dann rotbraun färbte und schließlich als schwarzbrauner Niederschlag ausfiel. Fürth und Schneider sprachen schon die Vermutung aus, daß Tyrosinase bei der physiologischen Bildung zur Melaningruppe gehöriger Pigmente im lebenden Organismus eine Rolle spiele. Die Vermutung wurde durch den Nachweis einer Tyrosinase im Tintenbeutel des Tintenfisches bestätigt. Andere Untersucher fanden die Tyrosinase bei niederen Tieren weit verbreitet. v. Fürth und Jerusalem (8) legten dann den Zusammenhang zwischen Pigmenten und Tyrosinasen dar und zeigten, daß die melanotischen Pigmente aus Tyrosin und ähnlich gebauten Substanzen entstehen.

Dafür spricht auch der Zusammenhang zwischen Ochronose und Alkaptonurie. Beobachtungen an Tieren lassen denselben Schluß zu. Auch beim Menschen ist von Gessard Tyrosinase nachgewiesen worden, aber nur in melanotischen Tumoren. Sonst ist meines Wissens der Nachweis einer Tyrosinase nicht geführt worden.

Ich hatte nun Gelegenheit, den Urin eines Mannes zu untersuchen, der in der Klinik wegen eines Lebertumors in Behandlung kam, der sich bei weiterer Beobachtung als ein vom Auge ausgehender melanotischer Tumor erwies. Die Thormälensche Reaktion war positiv. Der Urin war dunkelbraun und dunkelte beim Stehen nach. Ich habe nun den Harn auf das Vorhandensein von Tyrosinase untersucht.

Zu diesem Zweck wurde seine Einwirkung auf Tyrosin, Homogentisinsäure und Adrenalin geprüft.

Dabei diente mir folgende Versuchsanordnung:

Versuch I. In je ein Reagenzglas kommen:

1. 2 ccm Harn + 15 ccm 0,5 % Homogentinsäurelösung. Die Homogentisinsäurelösung ist durch Zusatz von N/10 NaOH neutralisiert. Die dazu nötige Menge ist durch Austitrieren vorher bestimmt worden, da sonst beim Umschütteln die Lösung durch Oxydation schwarz wird. Das Ganze wird mit Paraffinum liquidum überschichtet, um einen sicheren Luftabschluß zu gewährleisten.
2. 2 ccm Harn + 15 ccm Wasser als Kontrolle.
3. Neutralisierte Homogentisinsäurelösung, mit Paraffin überschichtet, ohne Harnzusatz als Kontrolle.
4. Neutralisierte Homogentisinsäurelösung mit Paraffin überschichtet mit Zusatz von 2 ccm normalen Harns als Kontrolle.

Die Reagenzgläser wurden nun in den Brutschrank gestellt, beobachtet und nach 24 Stunden herausgenommen.

Dabei zeigte es sich, daß die in Glas Nr. 1 enthaltene Mischung dunkel geworden war, alle übrigen Gläser hatten die Farbe nicht verändert.

Versuch II. In je ein Reagenzglas kommen:

1. 2 ccm Harn + 15 ccm einer etwa 0,1 % Tyrosinaufschwemmung.
2. 2 ccm Harn + 15 ccm Wasser als Kontrolle.
3. 2 ccm normaler Harn + 15 ccm Tyrosinaufschwemmung.
4. Tyrosinaufschwemmung ohne Zusatz als Kontrolle.

Nach 24stündigem Stehen im Brutschrank werden die Gläser herausgenommen. Glas 1 ist braun verfärbt, vor allem das als Bodensatz abgelagerte Tyrosin, alle anderen Gläser haben ihre Farbe nicht verändert.

Versuch III. Zu je 1 Reagenzglas kommen:

1. 2 ccm Harn + 15 ccm einer Adrenalinlösung 1 : 10000.
2. 2 ccm Harn + 15 ccm Wasser als Kontrolle.
3. 2 ccm normaler Harn + 15 ccm Adrenalinlösung 1 : 10000.
4. Adrenalinlösung 1 : 10000 ohne Zusatz.

Nach 24stündigem Stehen im Brutschrank werden die Gläser herausgenommen. Glas 1 war gelb verfärbt, Glas 4 hellgelb. Der Unterschied war ganz deutlich. Wahrscheinlich wurde also auch das Adrenalin durch eine in dem Melaninharn enthaltene Substanz dunkel gefärbt, wenn der Versuch auch nicht so exakt zu führen war, wie im Versuch I und II.

Bei diesen Untersuchungen ist es also gelungen, im Harn eines an einem melanotischen Tumor erkrankten Menschen Tyrosinase mit Sicherheit nachzuweisen. Damit ist der Nachweis dieses Fermentes im Harn beim Menschen zum ersten Male geglückt. Die Tyrosinase ist imstande, Homogentisinsäure und Tyrosin durch Oxydation in dunkel gefärbte Produkte zu verwandeln und auch wahrscheinlich aus dem Adrenalin eine dunkel gefärbte Substanz zu bilden. Es kommen wohl derartige Fermente auch normalerweise beim Wirbeltier vor und spielen bei der Pigmentbildung eine wichtige Rolle. Aber bei der außerordentlich langsamen Entstehung der Farbstoffe entziehen sie sich, wie schon Fürth und Schneider annehmen, der Beobachtung.

Literatur. 1. Mitt. Grenzgeb. 19. 1908. — 2. Arch. f. experim. Pathol. 59. 1908. — 3. Bioch. Zschr. 61. 1914. — 4. D. Arch. f. kl. Med. 128. 1919. — 5. Compt. rend. d. soc. biol. 54. 1902. — 6. Beitr. z. vergl. Physiol. d. Verdauung I. Pflüg. Arch. 72. 1898. — 7. Hofmeisters Beitr. 1. 1902. — 8. Hofmeisters Beitr. 10. 1907.

Zur Behandlung der Grippelungenentzündungen.

Von Prof. **Wilhelm Hildebrandt** in Freiburg i. B.

Grippelungenentzündungen sind stets eine ernste Erkrankung. Während die bronchopneumonischen Formen durch Abszeß- und Empyembildung mehr ihren Schatten in die Zukunft werfen und chirurgische Eingriffe nötig machen können, bedroht die Form der schlaffen hämorrhagischen Pneumonie durch ihre Ausdehnung und durch die gewöhnlich starke Intoxikation das Leben sofort unmittelbar. Der Behandlung dieser Form von Pneumonie, welche ich in Ausübung der Tätigkeit des Beratenden Inneren Mediziners der in Flandern stehenden Armee in ungewöhnlich großer Zahl zu sehen Gelegenheit hatte, gilt diese Besprechung.

Krankengeschichten kann ich nicht mitteilen, da ich die Fälle fast alle als Beratender sah und mitbehandelte, ich habe aber einen großen Teil der Kranken längere Zeit, bis zum Abtransport oder bis zu dem leider auch hier oft erfolgenden Tode, täglich oder nahezu täglich gesehen, sodaß ich über den Verlauf genau unterrichtet war. Die militärische Lage brachte es mit sich, daß die Kranken schwierige Transporte zu überstehen hatten, die in einem Teil der Fälle den ungünstigen Ausgang sehr wesentlich mitverschuldet haben.

Die Störung des Allgemeinbefindens, welche bis zur völligen Bewußtlosigkeit sich steigern konnte, die oft erhebliche Zyanose, die Pulsbeschleunigung standen oft in einem gewissen Mißverhältnis zur physikalisch nachweisbaren Ausdehnung der Pneumonie, sodaß man sich des Gedankens an eine gleichzeitige schwere Intoxikation nicht erwehren konnte. Intensive Dämpfungsbezirke, wie wir sie bei der gewöhnlichen Friedenspneumonie auf der Höhe der Infiltration zu sehen gewohnt sind, habe ich nur sehr selten gesehen, gewöhnlich ist leichte Dämpfung mit sehr stark hervortretender Tympanie vorhanden.

Jedem an Grippepneumonie Erkrankten wurden auf meinen Rat täglich 3 Tabletten Digipurat zu je 0,1 verabreicht, gegebenenfalls als subkutane Einspritzung drei- bis viermal 0,1 Digipurat; in dringenden Fällen kann auch als erste Injektion Strophanthin intravenös gegeben werden, wenn vorher kein Digitalispräparat verabreicht war. Die Verordnung von dreimal 0,1 Digipuratum behalte ich bei bis nach der Entfieberung, dann wird das Mittel in fallender Dosis fortgelassen.

Daneben nach Bedarf Kampferöl und Koffein, z. B. als Coffein. natriosalicylicum etwa dreimal 0,2 injiziert, am besten so verteilt, daß der Schlaf durch die erregende Wirkung des Koffeins auf die Hirnrinde nicht beeinträchtigt wird.

Atemnot und Zyanose müssen verschieden bekämpft werden je nach ihrer Ursache. Wenn pleuritische Schmerzen ursächlich in Frage kommen, ist eine Morphininjektion (am besten in Verbindung mit Atropin: 0,0003 auf 0,01 Morphin) das beste Mittel, die Atmung frei zu machen und damit auch den Blutkreislauf zu verbessern.

Wenn große Ausbreitung des pneumonischen Prozesses oder Herzschwäche die Ursache der Atemnot und Zyanose sind, so ist, um einem — oft baldigem! — Erlahmen des rechten Herzens vorzubeugen, ein ausgiebiger Aderlaß angezeigt. Von den Friedenserfahrungen her hatte ich mich lange Zeit nicht entschließen können, Aderlässe anzuwenden, wo nicht auch eine stärkere Anfüllung der Halsvenen neben der Zyanose bestand. Nun ist es aber ein großer Unterschied, ob man eine erschwerte Zirkulation bei der Pneumonie eines jungen, vorher ganz gesunden Kriegers mit tadellosen Halsvenen beobachtet, oder ob gegebenenfalls frühere Herz- und Lungenkrankheiten auch die großen Venen seit Jahren in Mitleidenschaft gezogen haben. Kurzum, ich habe später nie mehr auf Anschwellung der Halsvenen gewartet — auch bei Moribunden habe ich sie vermißt! —, sondern auf Grund der Zyanose zusammen mit dem Verhalten von Puls und Atmung meine Indikation zum Aderlaß gestellt.

Frühere Erfahrungen mit dem Aderlaß bei schweren Formen von akuter Glomerulonephritis („Kriegsnephritis") hatten mich gelehrt, daß nur ein größerer Aderlaß (500—600 ccm) in Frage kommt; in einem besonders schweren Falle (völlige Amaurose und zahlreiche eklamptische Anfälle) erzielte ich mit einem Aderlaß von über 1000! ccm ein unerwartet gutes Ergebnis und später völlige Heilung.

Auf diesen Erfahrungen fußend, habe ich in einer Sitzung 500—600—800 ccm Blut entnommen und entnehmen lassen, in zwei Sitzungen im ganzen bis 1000 ccm! Natürlich muß dem Allgemeinzustand und vor allem dem Grade der Vollblütigkeit sorgfältig Rechnung getragen werden; in einer ganzen Reihe von Fällen habe ich aus diesen Gründen, wenn auch ungern, auf den Aderlaß verzichtet.

Die nicht ausreichende Wirkung kleiner Aderlässe auf den Kreislauf und die bestehende Zyanose konnte ich wiederholt beobachten, wenn das Blut durch Punktion der Vene entleert werden sollte und eine vorzeitige Gerinnung die gewünschte Menge nicht zum Ausfluß kommen ließ. Ich ziehe deshalb die direkte Eröffnung der Vene mit einem spitzen Messer der Venenpunktion vor.

Die gute, oft direkt lebensrettende Wirkung eines ausgiebigen Aderlasses beruht neben der Entlastung des Herzens sicherlich auch auf der Entfernung von Toxinen. Wird durch Abbinden der Gliedmaßen mit Aufstauung des Blutes in diesen ein „unblutiger Aderlaß" vorgenommen — nach einer vor kurzem gelesenen Mitteilung, deren Ort ich leider nicht mehr anzugeben weiß, soll auf diese Weise bis zu fünf Viertel Liter Blut aus dem Kreislauf vorübergehend ausgeschaltet werden können! —, so fällt naturgemäß die Toxinentfernung fort; immerhin ist bei Blutarmen und Unterernährten ein einschlägiger Versuch ratsam.

Neben dem Aderlaß, oft schon vor ihm, ausgiebige Verwendung von Sauerstoffinhalationen, welche subjektiv und objektiv von ganz hervorragender Wirkung sind. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß der Kranke in bequemer Lage ohne eigne Bemühung die Einatmungen vornehmen kann. Jede eigne Anstrengung, selbst geringen Grades, welche irgend vermeidbar ist, muß vermieden werden! Man läßt etwa fünf Minuten inhalieren, pausiert dann einige Zeit, um wieder zu beginnen, wenn die Wirkung nachläßt. Am Krankenbett stellt sich der im besonderen Falle erforderliche Turnus des Darreichens und Pausierens in kürzester Zeit von selbst her. Den Druck wähle man ja nicht zu hoch, angesichts der Neigung der Grippebronchitiden zur Nekrose. Man probiere es an sich selbst und gebe dem Kranken anfangs lieber etwas zu wenig, um dann seinem Verlangen nach weiterem Oeffnen des Ventiles nachgeben zu können. Hat man mehrere Grippepneumoniker gleichzeitig in Behandlung, so vereinige man sie in einem Krankenzimmer und beauftrage einen Wärter nur mit der Sauerstoffverabreichung; der Wärter läßt dann die Sauerstoffflasche herumwandern. Der Sauerstoffverbrauch ist hoch, es muß stets eine volle Reserveflasche zur Hand sein, da der Kranke etwaiges Fehlen des schon gewohnten Sauerstoffes nur schwer erträgt.

Weiterhin muß der Nahrungsaufnahme, zumal bei unterernährten Kranken, große Sorgfalt gewidmet werden. Die Eßlust liegt oft stark darnieder auch infolge mangelhafter Mundpflege und Austrocknung des Mundes durch Mundatmung. Hier kommt sorgfältige Reinigung der Zähne, des Zahnfleisches und der Zunge in Betracht, Feuchthalten des Mundes durch häufiges Trinkenlassen von Wasser, Tee u. dgl. — keine sirupartigen Flüssigkeiten. Einige Tropfen Chinatinktur, unverdünnt im Löffel genommen, werden die Eßlust oft verbessern. Hinsichtlich der Art der Speisen sollte man sich nach Möglichkeit den Wünschen des Kranken, wenn sie nicht widersinnig sind, anpassen, Zucker in jeder Form bevorzugen. Wein und andere alkoholische Getränke sind erwünscht, bei gewohnheitsmäßig stärkerem Genuß notwendig. Der Darmentleerung muß besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, weil stärkere Gasauftreibung des Leibes eine wesentliche Beeinträchtigung der Atmung bedeutet; unter Umständen ist Einlegung eines Darmrohres zur Ableitung von Gasen von Nutzen.

„Lösende" Arzneimittel sind nur dann angezeigt, wenn Erkrankungen der Bronchien durch schwer zu entleerenden Auswurf sie erfordern, zu einer früheren „Lösung" der Pneumonie sind sie nicht geeignet. Um das „Auswerfen" bei „reinen" Formen von Pneumonie zu erleichtern durch Anregung von etwas Hustenreiz, ist Liqu. ammon. anisatus (mehrmals täglich bis stündlich zehn Tropfen in einem Eßlöffel voll Wasser) ratsam, zumal da dieses Mittel auch anregend auf die Herztätigkeit einwirkt.

Kaltwassermaßnahmen, in erster Linie Brustwickel, sind besonders bei hohem Fieber und bei Brustfellschmerzen von Nutzen, vorausgesetzt, daß sie sich ohne eigene Anstrengung des Kranken vornehmen lassen; oftmals macht man zweckmäßig kalte Umschläge auf die Vorderseite des Rumpfes, ohne den Kranken aufzurichten.

Behandlung der Grippepneumonien mit Neosalvarsan 0,45 bis 0,6 intravenös ist völlig wirkungslos; ich hatte Gelegenheit, als Beratender eine große Anzahl so behandelter Fälle zu sehen. Ebenso wirkungslos sind auch subkutane Einspritzungen von Diphtherieheilserum.

Ein spezifisches Mittel gegen die Grippepneumonien haben wir anscheinend noch nicht[1]), zur symptomatischen Behandlung sind Antipyrin, Pyramidon, auch Chinin und andere Antipyretika mit Nutzen heranzuziehen.

Möglicherweise sind die von Büdingen[2]) empfohlenen intravenösen Zuckerinfusionen (200 ccm einer 10—20%igen Traubenzuckerlösung) berufen, die Bekämpfung der Herzschwäche auch im Verlaufe der Grippepneumonie noch erfolgreicher zu gestalten. Kochsalzinfusionen als Ersatz des durch Aderlaß entnommenen Blutes habe ich nie ausgeführt.

---

[1]) Ueber die in letzter Zeit mehrfach empfohlene gleichzeitige Behandlung mit Antistreptokokkenserum (intramuskulär) und Eukupin (innerlich) fehlen mir eigene Erfahrungen. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 3.

Aus dem Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

Zahnung und Grippe.

Von **L. Langstein.**

Es ist etwas ganz Merkwürdiges um die Legendenbildung, welche die Lehre von der Zahnung begleitet. Man glaubt die Zahnungskrankheiten durch klassische Darstellungen und überzeugende Kritik (Kassowitz) erledigt, immer aber meint der eine oder andere Arzt, der Dentitio difficilis eine Ehrenrettung zuteilwerden lassen zu müssen, und bringt Krankheitserscheinungen mit ihr in Verbindung. Sie sollen sich allerdings nur „ausnahmsweise" zeigen, auch nicht generell an den Durchbruch aller Zähne geknüpft sein — die Schneidezähne werden häufig ausgenommen — Eck- und Backenzähne aber für besondere Agents provocateurs gehalten. Auch sollen keineswegs alle Kinder „schwer" zahnen, sondern nur die sogenannten sensiblen Kinder. Im Jahre 1917 wurde der Begriff des Zahnfiebers durch einen deutschen Autor in längst verloren gegangene Rechte einzusetzen versucht, und zwar leitet P. Schrumpf[1]) die Berechtigung dazu von der Beobachtung eines Falles ab, den er als Hausarzt regelmäßig gesehen hat, zuerst während eines Fieberzustandes im achten Lebensmonat des betreffenden Säuglings. Es hatte sich, wie Schrumpf mitteilt, bei diesem Kinde plötzlich morgens eine Temperatur von 39,5° eingestellt, welche in ganz merkwürdigen Sprüngen und Intermissionen elf Tage anhielt. Das Kind war sehr unruhig, schlaflos, verweigerte die Nahrung und brach häufig. Objektiv: Rachitis leichten Grades. Am Abend des fünften Tages kritische Entfieberung gleichzeitig mit dem Durchbruch des mittleren linken oberen Schneidezahnes. Am nächsten Tage neuerlicher Fieberanstieg und ein noch bedrohlicherer Zustand, enorme Unruhe des bei jedem Geräusch jäh aufschreckenden und nach jeder Stunde mehr abfallenden kleinen Patienten, der in normalen Zeiten durchaus kein nervöses Kind war. Diese neue Fieberperiode endigte mit dem Durchbruch des mittleren rechten oberen Schneidezahnes. Dann Erholung, Fieberlosigkeit. Vier Wochen später, Mitte des neunten Monats, ähnlicher Fieberzustand, Ende desselben mit dem Durchbruch des zweiten rechten oberen Schneidezahnes. Aehnliche, wenn auch schwächere Erscheinungen beim Durchbruch des zweiten linken oberen Schneidezahnes. Die Eckzähne sollen nur mit leichtem, eintägigem Morgenfieber erschienen sein.

Abschließend sagt Schrumpf, „daß man berechtigt ist, auf Grund dieser wohl einwandfreien Beobachtung das Vorkommen eines richtigen Zahnfiebers anzunehmen". Nachdem er sich mit der in der Literatur festgelegten Meinung über das Zahnfieber befaßt hat, fährt er fort: „Ohne auf die diesbezügliche Literatur weiter einzugehen und ohne aus dem von mir mitgeteilten Fall irgendeine Verallgemeinerung ziehen zu wollen, zumal ich als Nichtpädiater keine größeren persönlichen Erfahrungen auf diesem Gebiete besitze, möchte ich doch mit Tedeschi annehmen, daß die Wahrheit, wie so oft, auch hier in der Mitte liegen dürfte, und daß bei einzelnen gesunden oder vielleicht rachitisch veranlagten Kindern der Durchbruch der Zähne, zumal wenn dieser in relativ frühem Lebensalter stattfindet, Anlaß zu hohem Fieber und schwersten Störungen des Allgemeinbefindens Anlaß geben kann."

Meine Berechtigung, zu der Frage der Zahnungskrankheiten Stellung zu nehmen, leite ich nicht von einer kleinen Kasuistik, sondern von den vieljährigen klinischen Beobachtungen gesunder und kranker Kinder in meinem Kinderkrankenhause während der Zahnung her, denn nur klinische Beobachtung darf die Unterlage für neue Erkenntnisse bzw. für eine Revision älterer Ansichten auf diesem Gebiete abgeben. Kassowitz hat die Situation sehr richtig gekennzeichnet, als er sagte: „Versagt die ganze Lehre von den Krankheitserscheinungen infolge der Zahnung, wenn man sich entschließt, zu der einzig zuverlässigen Methode der exakten Untersuchung und systematischen Beobachtung zurückzukehren? Es ist tatsächlich merkwürdig, daß auf diese Forschungsmethode bisher bezüglich der Zahnung fast total verzichtet worden ist, daß wir immer nur von kasuistischen Beobachtungen, Anschauungen, Meinungen hören, daß die Zahnung die und die Krankheitserscheinung mache, aber niemals Unterlagen gegeben worden sind, welche das Attribut der Exaktheit für sich beanspruchen dürfen." Der apodiktische Ausspruch von Schrumpf über die Existenz des Zahnfiebers ist für mich nur der äußere Anlaß, diese Unterlagen zu bringen.

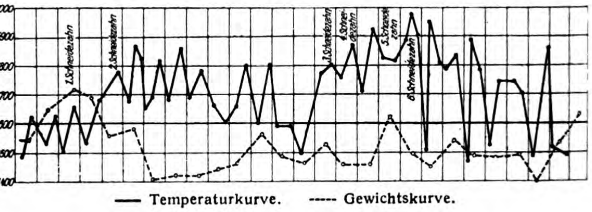
Ich kann mich in bezug auf die große Mehrzahl der Symptome, die mit der Zahnung zusammenhängen sollen, kurz fassen: In keinem Falle habe ich bei vielen Hunderten von Zahnungen, auf deren Beobachtung ich stets das größte Gewicht legen ließ, irgendeine Erscheinung gesehen, welche auf diese hätte zurückgeführt werden müssen. Weder Krämpfe und Hautausschläge, noch Unruhe oder Verdauungsstörung waren jemals zu der Zahnung in Beziehung zu setzen. Nur eine Tatsache ist uns immer wieder aufgefallen, daß während der Periode der Zahnung sehr häufig Fieberzustände vorhanden waren. Hier war die wichtige Frage zu beantworten: Kommt das Fieber von der Zahnung, wie ja Schrumpf auf Grund eines Falles behauptet, oder liegen die Verhältnisse nicht umgekehrt? Provozieren fieberhafte Zustände im Alter der Zahnung nicht etwa das Durchtreten von Zähnen?

Unter den fieberhaften Erkrankungen, die wir in den Kinderspitälern, mögen sie in pflegerischer Hinsicht auf noch so großer Höhe stehen, immer wieder beobachten, steht die Grippe obenan. Ich will mich hier über die mannigfaltigen Verlaufsformen dieser fast wichtigsten Kinderkrankheit nicht genauer auslassen[1]), zum besseren Verständnis der folgenden Ausführungen nur erwähnen, daß der Fiebertypus ein sehr verschiedenartiger, bald ein langdauernder ist vom Charakter des pyämischen oder typhösen Fiebers, bald ein kurzdauernder, der sich in einer oder zwei Zacken erschöpft. Ebenso wechselnd ist der klinische Befund. Am häufigsten ist die Rhinopharyngitis acuta und chronica mit ihren Komplikationen: Tracheitis, Bronchitis, Pneumonie, sehr häufig mit besonders starker Beteiligung des Nervensystems. Oft ist die wahrnehmbare Rötung des Nasenrachenraumes nur minimal, ja sogar dieses Symptom kann in gewissen Perioden fehlen, und doch erweisen sich selbst diese Fälle als zugehörig zu der Grippe, da von ihnen durch Ansteckung andere ausgehen, welche die klassischen Merkmale der Rhinopharyngitis acuta zeigen. Dabei möchte ich bemerken, daß der Ausdruck „Grippe" für den Pädiater heute noch ein Sammelbegriff ist für die ätiologisch verschiedenartigsten Infektionen, die den Respirationstraktus befallen, im Gegensatz zu der jetzt mehr in den Vordergrund tretenden Anschauung, daß die Grippe des Erwachsenen in einem großen Teil der Fälle durch den Influenzabazillus bedingt ist.

In jedem einzelnen Falle, in dem während eines Fieberzustandes Zähne durchbrachen, habe ich demonstrieren können, daß es sich nicht um ein Zahnfieber handelte, wie manche Schwester oder der von ihr suggerierte Assistent glauben wollten, sondern um eine grippale Erkrankung, daß der Zusammenhang also nicht der ist: Fieber infolge der Zahnung, sondern Zahnung infolge fieberhafter Erkrankung. In jedem Jahr gelingt es, an vielen Fällen diesen Zusammenhang nachzuweisen. Ich möchte ihn an zwei Kurven beispielsweise demonstrieren.

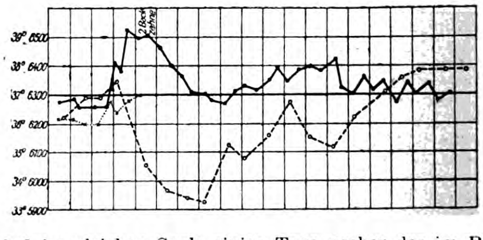
Das $10^1/_4$ Monate alte Kind Hans H. zeigte bei seiner Grippe zunächst eine Kontinua, später den uns gut bekannten pyämischen Fiebertypus. Während der fieberhaften Periode brachen sechs Zähne durch (Kurve 1). Die sonstigen klinischen Erscheinungen lassen an der Diagnose der Grippe keinen Zweifel.

Kurve 1.



Die zweite Kurve betrifft das Kind Antoinette S., das an schwerster Verdauungsinsuffizienz litt. Bei der Fieberattacke, während der zwei Backzähne durchbrachen, zeigte das Kind keine Erscheinungen einer Rhinopharyngitis acuta, aber der Zusammenhang mit dieser Erkrankung war schon dadurch sehr wahrscheinlich, daß im gleichen Saale einige Tage vorher das im Bette daneben liegende Kind an dieser Infektionskrankheit erkrankt war. Noch deutlicher wurde der Zusammenhang dadurch, daß sich an die Fieberperiode, die zum Durchbruch zweier Zähne führte, eine zweite anschloß, in der stark katarrhalische Symptome von seiten des Rachens vorhanden waren.

Kurve 2.



Darüber, wieso während einer grippalen Erkrankung Zähne häufig, ja gehäuft durchbrechen, ließen sich ja mannigfache Hypothesen aufstellen. Ich möchte mich in diese nicht verlieren; wahrscheinlich haben wir es hier mit einer Tatsache zu tun, die den verschiedenartigsten Infektionskrankheiten eigentümlich ist, die vielleicht bestimmte Beziehungen zum fieberhaften Zustande an und für sich hat. Daß nicht lokale Entzündungserscheinungen der Schleimhaut die Ursache für den Durchbruch der Zähne sind, geht unzweideutig daraus hervor, daß Zahndurchbruch während des Fiebers auch bei vollkommen blasser Mundschleimhaut beobachtet wird. Ich zweifle keinen Moment, daß auch die Beobachtung von Schrumpf ähnlich erklärt werden muß, daß auch in seinem Falle akute Infekte den Durchbruch der Zähne beschleunigt haben. Seiner Behauptung von der Existenz eines Zahnfiebers kann ich eine Berechtigung nicht zuerkennen.

---

[1]) Mschr. f. Kindhlk. 1917.

[1]) Ich verweise auf meine zusammenfassende Darstellung in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung 1916.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Breslau. (Direktor: Prof. F. Henke.)

Gefäßbefund bei Gasbrand.

Von Dr. H. F. O. Haberland, Vol.-Assistent am Institut.

In Nr. 12 dieser Wochenschrift schneidet Eugen Fränkel von neuem die Frage der blutzersetzenden Wirkung der Gasbrandbazillen an. In der Tat beanspruchen die Veränderungen des Blutes sowie der Gefäßbefund das lebhafteste Interesse. Jetzt, wo die Kriegswogen sich zu glätten beginnen, haben auch wir uns eingehend damit beschäftigt und vorwiegend unser Augenmerk auf etwaige Gefäßveränderungen gerichtet. Die untersuchten Präparate stammen von unserem Operationsmaterial während des Krieges. Dabei ergaben sich auffallende Befunde, die zum Teil völlig abweichend sind von den bisher beschriebenen. Uns beschäftigte von jeher die Frage, auf welchem Wege die Bakterien ins Blut gelangen. A priori ist anzunehmen bei den foudroyant verlaufenden Fällen, daß ein plötzliches Einschwemmen der Bakterien in den Blutkreislauf erfolgt. Lenhartz, F. Klose u. a. haben bekanntlich den Nachweis der Gasbranderreger im zirkulierenden Blute erbracht. Die Bakterien können auf vier Wegen in das Gefäßsystem eindringen: 1. auf dem Lymphwege, 2. durch die verletzte Gefäßstelle resp. durch das abschließende Blutgerinnsel oder den Thrombus, 3. durch die Kapillaren, 4. durch die Gefäßwand selbst. Ad 1: in die Lymphbahnen sind Lymphdrüsen als Filter eingeschaltet, sodaß in den meisten Fällen eine gewisse Zeit verstreicht, bis die Bakterien in das strömende Blut transportiert werden. Ad 2: fällt aus, wenn z. B. bei vorsichtigen subkutanen Injektionen kein Gefäß verletzt wird. Ad 3 und 4: die Bakterien sind massenhaft in den Gefäßscheiden anzutreffen, jedoch dringen sie nicht in die Gefäßmuskulatur ein. Eine auffallende Erscheinung bleibt, daß durch die Bakterienwirkung die quergestreiften Muskeln bald zugrundegehen, während die glatten Gefäßmuskeln erhalten bleiben. Die elastische Haut der Tunica adventitia bietet einen Schutzwall gegen das Eindringen der Bakterien. „Kranzförmig“ sind sie auf dem Querschnitt an der Grenze von der Elastica externa und dem adventitiellen Bindegewebe gelagert. Diese Verhältnisse an der Arterie sind ebenfalls bis jetzt auf die Venen übertragen. Nach unseren neusten Untersuchungen scheint sich diese Annahme nicht in allen Fällen zu bestätigen. Folgender auffallende Gefäßbefund sei hier wiedergegeben bei Fällen von blauer Gasphlegmone, bei denen bakteriologisch der Bazillus des malignen Oedems festgestellt wurde. Bei einem Patienten trat der Tod acht Tage nach der Verletzung an Herzschwäche ziemlich plötzlich ein. Ein großes Muskelstück mit Haut wurde sofort nach dem Tode der erkrankten Extremität entnommen und in Formalin eingelegt. Wir beschränken uns auf den mikroskopischen Befund der Gefäße. Während um die Arterien in fast klassischer Weise kranzförmig die Mikroorganismen massenhaft gelagert sind, sind zwischen die Gefäßmuskeln der Venen zahlreiche Bakterien eingelagert. In einigen Venen befinden sich typische Abscheidungsthromben, die ebenfalls mit Stäbchen durchsetzt sind. Letztere sind auch im abgeschiedenen Serum innerhalb des Gefäßlumens anzutreffen. Die Gefäßmuskeln der Arterie und Venen sind gut erhalten und zeigen keinerlei Veränderungen. Dies Bild wiederholt sich an verschiedenen Stellen des Materials. Serien und Stufenschnitte zeigen dieselben Befunde. Es dürfte daher wohl ein technischer Fehler nicht vorliegen. Der Einwand kann erhoben werden, daß die Bakterien durch die Vasa vasorum zwischen die Gefäßmuskeln eingedrungen sind. Dies ist abzulehnen. Von der Adventitia bis zum Endothel nimmt die Anzahl der Bakterien fast gleichmäßig ab. Betonen möchten wir, daß wir diese Bakterieninvasion nicht an allen Venen beobachtet haben. Unsere Gefäßthromben sind vitale Vorgänge. Der springende Punkt ist der, ob die Bakterien in der Agone oder postmortal durch die Venenwand ins Blut gewandert sind. Obgleich wir sofort nach dem Tode das Präparat eingelegt haben, können doch die Bakterien noch eine Zeit lang weitergelebt haben, weil durch die Gasbildung dem Eindringen der konservierenden Flüssigkeit Schwierigkeiten geboten werden. Aber was heißt agonal und postmortal beim Gasbrand! Am noch lebenden Körper haben wir bei dieser Infektion absterbendes und nekrotisches Gewebe. Wenn es postmortale Veränderungen wären, warum dringen dann die Bakterien nur in die Gefäßwand der Vene und nicht in die Arterienwandung? Der anatomische Aufbau der Arterie weicht von dem der Vene erheblich ab. Die Venen sind ausgezeichnet durch eine geringere Ausbildung der elastischen und muskulösen Elemente. Ferner wiegen die bindegewebigen Hüllen vor. Die Tatsache steht fest, daß vornehmlich im Bindegewebe (inkl. interstitielles) das Vordringen der Gasbranderreger erfolgt. Von Natur aus sind sie also nicht so gebaut, um erfolgreich einer Invasion bei Gasbranderregern Widerstand zu leisten. Beim Durchbruch durch die Gefäßwand wird das Endothel geschädigt. Dadurch wird der Boden für eine vitale Thrombenbildung vorbereitet. Durch die offensichtliche Gefäßwandschädigung (einschließlich Verschluß) kann mit großer Vehemenz eine serös-hämorrhagische Durchtränkung des subkutanen und interstitiellen Bindegewebes erfolgen. Auf mechanischem Wege kann also dieser Prozeß ausgelöst werden, obgleich wir ebenfalls daran festhalten, daß die Toxinwirkung das Ausschlaggebende ist. Die Frage der Thrombenbildung und der sogenannten „Blutleere“ kleinerer Gefäße sowie die Blutveränderung bei blauer Gasphlegmone tritt dadurch in ein neues Stadium. Aeßerst wichtig erscheint uns, ob nur die Bazillen des malignen Oedems resp. ihre Gruppe derartige Gefäßveränderungen auslösen. Wenn dafür Beweise erbracht werden, so können wir mikroskopisch auch Gasbrand von malignem Oedem unterscheiden, eine Trennung, die besonders Eugen Fränkel anstrebt.

Diese Zeilen sollen dazu dienen, die Aufmerksamkeit auf derartige Veränderungen an den Gefäßen zu lenken.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle. (Direktor: Prof. Schmieden.)

Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik.

Von Dr. **Otto Goetze.**

Als der Gedanke auftauchte, die Röntgendiagnostik der Bauchhöhle durch Gasfüllung derselben zu fördern (Lorey), ergaben sich zwei total verschiedene Probleme: Ihre praktische Ausarbeitung bei Patienten mit Aszites, und diejenige bei Patienten ohne Aszites. Das erste Problem bietet keine technischen Schwierigkeiten. Nachdem es mir gelungen ist, das zweite Problem zu lösen,1) erhebt Rautenberg den Anspruch, als Begründer beider Methoden anerkannt zu werden.2) Er schreibt in dieser Arbeit in bezug auf die Literatur, ohne die beiden Methoden auseinanderzuhalten:

„Dabei erwähne ich noch einmal, daß vor mir Lorey einen Aszitesfall auf diese Weise untersucht und daß auch Meyer-Betz gleichzeitig mit mir 1914 auf diese Insufflationsmethode aufmerksam gemacht hat. Erst im Jahre 1918 hat Goetze das gleiche Verfahren angewandt. Er erwähnt übrigens, daß er ohne Kenntnis der Literatur auf diesen selben Gedanken gekommen ist, erwähnt zwar auch einen Teil meiner Publikationen, wird aber, wie ich ausdrücklich betonen möchte, in keiner Weise der Bewertung meiner Arbeiten gerecht. Die in den Jahren 1914 und 1916 von mir veröffentlichten Demonstrationen und Arbeiten stellen die Entwicklung einer Untersuchungsmethode dar, und bei der Bewertung derselben ist es natürlich notwendig, die letzte Publikation als Unterlage zu nehmen. Diese ist aber, wie sich herausstellt, Goetze entgangen, und so trifft sein Urteil, daß ich diese Methode nur für Aszites empfohlen, daß ich unbefriedigende Resultate erhalten habe, nicht zu. Auch seine Behauptung, daß er eine „neue Methode“ anwende, ist unzutreffend und durch meine Vereinfachung des Verfahrens überholt, seine Folgerungen also falsch.“

Ferner behauptet Rautenberg in einer weiteren polemischen Publikation3), er habe die Methode der Luftfüllung der Leibeshöhle erfunden und zum Zwecke der Röntgendiagnostik erdacht.

Die geschichtliche Entwicklung der Methode, die ich ursprünglich in meiner demnächst erscheinenden ausführlichen Arbeit behandeln wollte, ist auf Grund der allein maßgebenden Publikationen folgende:

Der an sich gute und auf der Hand liegende Gedanke, Gas methodisch als intraperitoneales Röntgenkontrastmittel zu benutzen, wurde zuerst 1912 von Lorey (Brauer) in den Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft Bd. 8 S. 52 ausgesprochen, als er die Röntgenogramme eines Mannes mit Leberzirrhose und Aszites vorstellte, bei dem nach der Jakobäusschen Laparoskopie Luft im Abdomen zurückgeblieben war.

Im Jahre 1913 empfahl Weber (Kiew)4) auf Grund von Versuchen an lebenden Tieren und menschlichen Leichen dringend die Anwendung am Patienten (ohne Aszites), wobei er, falls die gewöhnliche Punktion Schwierigkeiten machen sollte, mit V. v. Bergmann vorschlug, eine kurze, bis an das Peritoneum gehende Inzision in der Mittellinie zu machen, um dann die freie Bauchhöhle mit der Nadel unter Leitung des Auges erreichen zu können.

Genau den gleichen Vorschlag mit der Schnittmethode, jedoch ebenfalls ohne bekannt gewordene praktische Ausführung am Lebenden, machte Meyer-Betz im April 1914.5)

Ebenfalls noch im April 1914 sprach Rautenberg auf dem XXXI. Kongreß für Innere Medizin zu Wiesbaden über

---

1) M. m. W. 1918 Nr. 46. — 2) D. m. W. 1919 Nr. 8. — 3) Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik der Nieren. B. kl. W. 1919 Nr. 9. — 4) Fortschritte der Röntgenstrahlen 20 H. 5. — 5) M. m. W. S. 810.

die Röntgenographie der Leber, der Milz und des Zwerchfells.1) In diesem Vortrag sowie in seinem ausführlichen Referat, das unter dem gleichen Titel in der D. m. W. 1914 S. 1205 erschien, beschäftigte Rautenberg sich fast ausschließlich mit der Röntgendiagnostik bei Asziteskranken; er hatte gute Resultate beim Nachweis der Form des Zwerchfells, der Milz und der oberen und seitlichen Teile der Leber. Nur in der Schlußzusammenfassung erwähnt Rautenberg, daß er vereinzelt auch Patienten ohne Aszites (Leberkarzinom, Sarkom der Milz) mit einer dünnen Kanüle unter gleichzeitiger Durchströmung derselben mit Gas punktiert habe, Versuche, denen Rautenberg beidemal eine ausdrückliche Warnung mitgab: „Manche Bedenken scheinen mir gegen eine allgemeine Einführung dieser Methode in den mit Aszites nicht komplizierten Krankheitsfällen zu sprechen.“

Unmittelbar vor diesem ausführlichen Referat, man kann sagen gleichzeitig, war Loreys Arbeit erschienen: „Ueber das Einblasen von Luft in die Bauchhöhle als diagnostisches Hilfsmittel bei der röntgenologischen Untersuchung der Bauchorgane nebst Bemerkungen über die zur Darstellung des Magendarmkanals verwandten Kontrastmittel“ 2) (Rautenberg scheint sie garnicht zu kennen). Er sprach darin über die guten Aussichten der Methode und veröffentlichte fünf Röntgenogramme, darunter drei (persönliche Mitteilung) an Lebenden ohne Aszites. Bei Aszites empfahl er die einfache Punktion, bei Fällen ohne solchen lehnte er sie jedoch ohne weiteres ab und befürwortete die Schnittmethode; diese beschrieb er eingehend mit ihrer Technik, ihren Indikationen und Kontraindikationen. Lorey selbst hält seine Methode in Krankenhäusern nicht für konkurrenzfähig mit der Probelaparotomie.

Weiterhin3) berichtete Rautenberg über die Fortsetzung seiner Versuche, die er außer an elf Asziteskranken auch an sechs Patienten ohne Aszites gewonnen hatte. Ueber letztere schreibt er: „Es handelte sich in diesen Fällen teils um die Frage, ob bei Magenkarzinom eine Operation noch angängig sei oder ob eine Lymphosarkomatose der Mediastinaldrüsen, die mit Erfolg bestrahlt war, auf die Bauchorgane übergegangen sei und auch hier bestrahlt werden sollte, u ä. Endlich war die Frage zu erörtern, ob es gelingt, die Gallenblase zu erkennen; das Ergebnis war aber so unsicher und unbefriedigend, daß wir von weiteren Versuchen in dieser Beziehung Abstand genommen haben.“

Die letzte Veröffentlichung (Referat eines Vortrags), auf die Rautenberg das Schwergewicht seiner Einsprüche legt,4) ist nur wenige Zeilen lang und lautet in den maßgebenden Sätzen folgendermaßen: „Vornehmlich kommen Krankheitsfälle mit Aszites nach Punktion desselben in Frage, aber auch bei Fällen ohne Flüssigkeitserguß ist die Methode anzuwenden. Auch die Gallenblase ist oft gut darstellbar. Ueber das Studium der Versuche hinaus hat der Vortragende in einzelnen Fällen die Methode bewußt diagnostisch verwerten können. Die ausführliche Veröffentlichung geschieht an anderer Stelle.“

Alles, was sich in dieser letzten Publikation klipp und klar auf die Methode bei aszitesIosen Patienten bezieht, ist einzig der Zusatz: „aber auch bei Fällen ohne Flüssigkeitserguß ist die Methode anzuwenden.“ Denn wer die sehr ausführlichen Berichte über die Aszitesfälle und die äußerst spärlichen Bemerkungen über die anhydropischen Fälle liest, kann beim besten Willen „die bewußt diagnostisch verwertete Methode“ nur auf die Anwendung bei Aszites beziehen.

Das genügt meines Erachtens nimmermehr, um als Autor, der zuvor nur nebenbei ganz kurze Versuchsberichte von Fällen ohne Aszites gab und wiederholt vor Nachahmungen warnte, Anspruch zu erheben, als der Begründer der „Methode“ anerkannt zu werden. Meine eingehende Bewertung der Rautenbergschen Arbeiten in der M. m. W. kann ich demnach in ihren wesentlichen Teilen als ausreichend aufrecht erhalten.

Die angekündigte ausführliche Veröffentlichung Rautenbergs erschien aber erst 1919 nach und infolge meiner Arbeit. Die Zahl seiner anhydropischen Fälle scheint, nach seiner Ausdrucksweise5) zu urteilen, sowohl bis zu seiner letzten Publikation 1917 wie bis zu meiner Publikation keine große gewesen zu sein.

Die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik bei Asziteskranken bietet technisch keine Besonderheiten; ihr Anwendungsgebiet und ihre Ergebnisse sind sehr beschränkt, ebenso wie die bisherige Jacobäussche Laparoskopie.

Die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik bei aszitesfreien Patienten ist eine ganz andere, weit bedeutungsvollere Sache; sie hat ihr Schwergewicht in der Ausarbeitung einer sicheren Technik und in deren Erprobung an einem großen Material.

Rautenberg ist in seinen Publikationen trotz seiner gegenteiligen Behauptungen nicht über das Stadium der Versuche herausgekommen; er ist, wie auch Schmieden ihm gegenüber betonte, im Beginn stecken geblieben.

Nur derjenige gilt in der Medizin traditionell als Schöpfer einer neuen Methode, der ihre gangbaren Wege mit Sicherheit erkannte und fertig ausarbeitete, ihre volle Bedeutung erfaßte und sie, an einem großen Material beweiskräftig erprobt, so eindeutig empfahl, daß sie Anerkennung und Nachahmung fand. In diesem Sinne habe ich in der Ueberschrift meiner Arbeit, in der ich dazu eine eigene neue Technik beschrieb, den Zusatz „eine neue Methode“ gebraucht, was ja auch klar aus meinen Sätzen über die Vorgeschichte des „nicht neuen Gedankens“ hervorgeht.

Wenn ich auch heute noch glaube, damit kein Unrecht begangen zu haben, so tut es mir dennoch leid; ich hätte diesen Zusatz vorsichtiger weglassen sollen und hätte auf diese Weise unangenehme Einsprüche vermieden, die den Kern dessen, was ich beanspruche (s. unten), garnicht treffen.

Dementsprechend kann ich Rautenberg, von dem „das Grundsätzliche“ ja auch nicht stammt, nur als Vorläufer anerkennen und erinnere nur an die ebenfalls von einem oder mehreren Vorläufern begleiteten Methoden der Bierschen Lumbalanästhesie, der Sauerbruchschen kinetischen Stümpfe, der Riederschen Wismutmahlzeit, Beispiele, die man zahllos vermehren könnte.

Gocht, unser bester Röntgenliteraturkenner, zitiert in seiner Röntgenlehre (1918 S. 453) Rautenbergs Methode kurz nur als (pneumoperitoneale) Röntgenographie bei Komplikation mit Aszites. Nach dem einstimmigen, von mir erbetenen Urteil mehrerer namhafter, vollkommen unparteiischer Röntgenologen, sowie nach Schmiedens Ansicht hat erst Goetze die allerdings bereits bestehende Idee „zur Methode erhoben“.

Dagegen sind in der kurzen Zeit seit meiner Veröffentlichung an vielen Universitätskliniken und Krankenhäusern Nachprüfungen im Gange, die auch schon zu mehreren Publikationen führten; z. B. Decker und Adolf Schmidt in Bonn1) und Kirschner in Königsberg.2)

Auf die Art der Technik gehe ich nicht ein; es führen viele Wege nach Rom; daß Rautenbergs Vorgehen einfacher ist, gebe ich zu; daß es besser sei und meine Methode überholt habe, ist vorerst eine kühne Behauptung, die bereits Widerspruch erfahren hat3) und die nicht nur „dem Fernstehenden“, sondern auch dem Kenner „zunächst nicht einleuchten will“. Ich werde meine Technik demnächst an Hand meiner jetzt 150 Fälle eingehend beschreiben.

Auch auf die Resultate will ich nicht das entscheidende Gewicht legen. Rautenbergs Ergebnisse bis zum Erscheinen meiner Arbeit habe ich aufgezählt. Bis dahin findet man bei ihm nichts von der Bedeutung der neuen Methode für die Diagnostik der Erkrankungen der Bauchwand, der herniösen Ausstülpungen, der Tumoren derselben, für die Erkennung der interessanten respiratorischen Formveränderungen des Zwerchfells, der Zwerchfellhernie, der Relaxatio diaphragmatica, der Bauchaorta, der Mesenterialdrüsen, der Lendenwirbelsäule, der unteren Rippen, der Beckenschaufel mit Hüftgelenk, von Kreuzbein und Steißbein, der Senkungsabszesse, der unteren Pleuraräume, der V. cava inferior, des beginnenden Aszites, der Bauchfelltuberkulose, der speziellen Gallenblasenerkrankungen, der normalen Niere, der Nierenvergrößerungen und Verkleinerungen, der Nierentumoren, der Nierensteine, der Wanderniere, der Magen- und Dickdarmtumoren und schließlich des Uterus und seiner Adnexe im normalen und krankhaften Zustand, überhaupt der Beckenorgane.

Ich **fasse zusammen**: 1. Der Gedanke, Luft zu röntgendiagnostischen Zwecken in die Bauchhöhle Asziteskranker einzuführen, stammt von Lorey (Brauer).

2. Der durch Tier- und Leichenexperimente gestützte allgemeine Vorschlag (ohne Aszites) der pneumoperitonealen Röntgendiagnostik stammt von Weber.

3. Die ersten Versuche bei Patienten mit Aszites machten Meyer-Betz, Lorey und Rautenberg gleichzeitig.

4. Die erste ausführliche Bearbeitung der Ergebnisse an Asziteskranken stammt von Rautenberg.

5. Die ersten unfertigen Versuche, auch bei Patienten ohne Aszites die Methode anzuwenden, wurden gleichzeitig von Meyer-Betz, Lorey und Rautenberg angestellt.

6. Erfolgreiche Versuche, die aszitesfreie Bauchhöhle durch Punktion mit Gas zu füllen, sind früher wiederholt gemacht (Fiedler, Kelling, Adolf Schmidt).

7. Goetze hat auf Grund eigener Technik und beweiskräftiger Erprobung an einem großen Material die Punktionsinsufflation der Bauchhöhle als allgemein brauchbare Methode an aszitesfreien Patienten geschaffen und die anschließende Röntgendiagnostik der gesamten normalen und krankhaften Bauchhöhle, ihrer Organe und ihrer Umgebung soweit ausgearbeitet, daß er als Erster die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik als konkurrenzfähige, als lebensfähige „Methode“ mit zahlreichen bildlichen Belägen, ohne vernichtende Einschränkungen, empfehlen konnte. Erst von diesem Zeitpunkt an waren die Vorbedingungen für eine Nachprüfung durch die medizinischen Fachgenossen geschaffen.

---

1) Verhandl. S 305. — 2) Festschrift zum 25jährigen Bestehen des Eppendorfer Krankenhauses. Verlag von L. Voss, Hamburg 1914. — 3) B. kl. W. 1914 Nr. 36. — 4) B. kl. W. 1917 Nr. 1. — 5) D. m. W. 1919 Nr. 8.

1) D. m. W. 1919 Nr. 5 u. 8 S. 141 u. 201. — 2) D. m. W. 1919 Nr. 5 S. 144. — 3) Leschke, D. m. W. 1919 S. 223.

Ich erhebe somit keineswegs Anspruch darauf, der Erfinder der neuen Methode zu sein, sondern höchstens, den entscheidenden Teil der Arbeit der Schaffung der Methode geleistet zu haben.

Aus dem Kreiskrankenhause in Striegau (Schles.).

Ueber den Verschluß großer Leistenbruchpforten.

Von Dr. **Gustav Neugebauer,** Leitender Arzt.

Die Frage des bestmöglichen Verschlusses von Bruchpforten ist von Zeit zu Zeit immer wieder Gegenstand ärztlichen Meinungsaustausches und Ausgangspunkt neuer Anregungen. So zuletzt im Zentralblatt für Chirurgie 1917 und 1918 über Leistenbruchoperationen, die unbestritten den größten Teil der Bruchoperationen ausmachen. Es ist hier nicht der Ort, für oder gegen diese oder jene Methode Partei zu ergreifen. Bei richtiger Indikationsstellung und technisch exakter Durchführung ergeben die hauptsächlich geübten Operationsverfahren fast alle sehr gute Dauerresultate, die bei der Kocherschen Methode bis 100% erreichen. Da diese Methode nur auf leichte und höchstens mittelschwere Fälle bei ganz klaren anatomischen Verhältnissen beschränkt ist, so müssen die anderen Methoden — Bassini, Hackenbruch usw. —, welche 90—95% Dauerheilungen aufweisen, bei ihrer Anwendungsmöglichkeit auch auf größere Brüche der Kocherschen Methode unbedingt gleichgesetzt werden. Aber auch das Anwendungsgebiet dieser Methoden ist begrenzt.

Schwierig gestaltet sich die Lage, wenn es sich um größere Brüche handelt, bei denen infolge weiter Bruchpforten — meist direkte Brüche — die Internus- und Transversusmuskulatur nicht zur Bildung der hinteren Wand eines neuen Leistenkanales mit verwandt werden und die Aponeurose des Externus — wenn sie überhaupt reicht — nur unter starker Spannung und Verdünnung an das Poupartsche Band gebracht werden kann. Vielfach ist in solchen Fällen auch Abschnürung oder Tabaksbeutelnaht des sehr weiten Bruchsackhalses nicht möglich, sondern nach Abtragung des Bruchsackes lineäre Naht des parietalen Bauchfelles erforderlich, und diese schwache Stelle liegt dann noch in der Nähe der weiten Leistenpforte. Hier wäre meines Erachtens die Muskulatur zur Stütze des genähten Bauchfelles und als Unterlage für die verdünnte Externusaponeurose besonders wertvoll.

Zur Deckung solcher großer Bruchpforten sind die verschiedensten Methoden angewendet worden. Von körperfremdem Material hat man versucht Silberdrahtnetze zur Einheilung zu bringen. Die Erfolge waren keine ermutigenden. Man ist wieder davon abgekommen und hat versucht, mit körpereigenem Material die Deckung zu ermöglichen. So wurde der Rectus abdominis ganz oder teilweise freipräpariert, über die Lücke genäht und am Poupartschen Bande vernäht (Sauerbruch, Kocher). Auf diese Weise erreicht man zwar einen leidlichen Verschluß der Bruchpforte, setzt dafür aber an anderer Stelle wieder eine schwache, zur Bruchbildung disponierende Stelle in den Bauchdecken. Teile des M. sartorius sind ebenfalls zu Deckungszwecken herangezogen worden (Streissler). Das vergrößert die Operationswunde, verlängert die Dauer der Operation und setzt ebenfalls an anderer Stelle einen Defekt. Das Gleiche gilt für Knochenplastiken aus dem Os pubis und der Tibia.

Zur Versorgung und Deckung solcher großer Bruchpforten hat sich mir folgendes Verfahren einige Male bewährt. Ich benutze an Stelle der fehlenden Muskulatur den meist großen Bruchsack selbst. Schon früher ist von Mac Evan der abgeschnürte, aber nicht abgetrennte Bruchsack gewissermaßen als Pelotte verwendet worden; jedoch ist man von diesem Verfahren wieder abgekommen. Graser betont zwar, daß man prinzipiell den Bruchsack entfernen soll. In den oben geschilderten Fällen ist aber meines Erachtens die Benutzung des Bruchsackes selber sehr wohl gestattet, denn schließlich ist die einfach auszuführende Verwendung des Bruchsackgewebes immer noch besser, als wenn man garnichts verwendet oder umfangreiche und schwierige Plastiken machen muß. Burian hat in neuerer Zeit den Bruchsack zurückgelassen und angegeben, daß keine Beschwerden dadurch entstünden. Slawinski, der nach dessen Verfahren operierte, sah allerdings dreimal Hydrozelen dabei auftreten, die nach Punktion wegblieben.

Mein Verfahren beruht auf der Methode Winkelmanns bei Hydrozelen, der den Hydrozelensack umkrempelt.

Nach Freilegung und Spaltung der — meist dünnen — Aponeurose des Externus lege ich mir den sehr weiten Bruchsackhals frei und prüfe die Lage und Deckungsmöglichkeit der Internus- und Transversusmuskulatur. Ist eine Deckung mit diesen nicht möglich, so eröffne ich den Bruchsack in der Halsgegend an der Vorderseite mit einem nach unten zu konvex-ovalen Schnitte und fasse die Ränder mit Klemmen. Dann reponiere ich den Bruchsackinhalt, wobei man bei Verwachsungen desselben mit dem Bruchsack mit dem in diesen eingeführten Finger bequem nachhelfen kann. Gegebenenfalls hilft ein Längsschnitt in den Bruchsack dabei nach. Danach vernähe ich sofort den ovalären Lappen mit dem gegenüberliegenden Peritoneum parietele hinter dem horizontalen Schambeinaste mit Längsknopfnähten und habe auf diese Weise sofort die Bauchhöhle wieder peritoneal verschlossen. Der Bruchsack liegt nun geöffnet, aber leer, nur mit dem Funikulus bedeckt, außerhalb, aber in breiter, ununterbrochener Verbindung mit dem parietalen Peritoneum. Nun gehe ich mit dem Finger in den leeren Bruchsack ein und präpariere ihn frei, was sich unter diesen Verhältnissen sehr leicht bewerkstelligen läßt. Darauf krempele ich den ganzen Bruchsack um, sodaß die Serosafläche nach außen zu liegen kommt, aber immer mit dem parietalen Bauchfell hinter dem horizontalen Schambeinaste in breiter Verbindung bleibt. Nun falte ich den umgekrempelten Bruchsack je nach Bedarf doppelt oder dreifach — wenn nötig, mit einigen Katgut-Fixationsnähten —, sodaß er gerade gut in den Defekt der Bauchwand, die Bruchpforte, hineinpaßt, und vernähe ihn oben mit dem unteren Rande des Internus und Tranversus in ganzer Länge, unten in gleicher Weise mit dem Innenrande des Poupartschen Bandes. Hoch oben leite ich gut umdichtet den Samenstrang heraus, der unter der Haut gelagert bleibt, und vernähe über dem auf diese Weise eingepflanzten, zu einem Polster umgewandelten, umgekrempelten Bruchsacke die Aponeurose des Externus. Wenn letzteres nicht möglich ist, kommt die Transplantation eines freien Faszienstreifens aus der Fascia lata in Frage. Andere Transplantationen (Periost usw.) sind nicht erforderlich.

Ein Teil der Operateure steht allerdings auf dem Standpunkt, daß zum Verschluß der Bruchpforten die Externusaponeurose allein ausreicht und genügend Halt bietet. Ob das auch bei den großen Bruchpforten der Fall ist, kann ich nicht entscheiden, da mir eigene Erfahrungen fehlen. Nach deren Ansicht wäre also auch diese Vernähung des umgekrempelten Bruchsackes überflüssig. Ganz allgemein möchte ich aber Folgendes zur Erwägung stellen. Vernäht man über dem geschlossenen Peritoneum nur die — oft sehr dünne — Externusaponeurose, so bleibt zwischen Bauchfell und Aponeurose ein schmaler Spalt. Trotz exaktester Blutstillung kann sich hier doch immer noch etwas Blut ansammeln und als guter Nährboden Objekt einer Infektion werden. Anderseits legt sich auch das Bauchfell in den Spalt hinein, und eine — wenn auch geringe — Ausbuchtung des parietalen Peritoneums mit ihren Gefahren für ein Rezidiv ist gegeben, besonders bei Leuten, die körperlich schwer arbeiten müssen, und bei dünner Aponeurose. Ich halte diese Möglichkeiten für ziemlich schwerwiegend und glaube, daß gerade hier ein „zu viel" mehr am Platze ist als ein „zu wenig".

Es handelt sich bei meinem Vorgehen also nicht um eine möglichst hohe Verlagerung der Abbindungsstelle des Bruchsackes, wie bei fast allen anderen Methoden, sondern um das Gegenteil, eine Verlagerung der Verschluß- und Nahtstelle des weiten Bruchsackhalses nach unten hinter den horizontalen Schambeinast. Dadurch, und durch die Unterpolsterung mit dem umgekrempelten Bruchsack wird ein sogenanntes Infundibulum mit Sicherheit vermieden. Die Annähung eines bogenförmigen Lappens nach unten vermeidet die Nachteile der Abschnürung, da sich dann nicht, wie bei dieser, radiär verlaufende Falten bilden, die leichter zu einem neuen Infundibulum in ihrem Zentrum führen können. Der eingesetzte Bruchsack selbst ist eigenes Körpergewebe und wirkt, da er in breitem Zusammenhange mit dem parietalen Bauchfellblatt bleibt, nicht als Fremdkörper. Durch die Umkrempelung des Bruchsackes ist eine leichtere und bessere Verklebung des Polsters mit der Umgebung und in seinen eigenen Schichten ermöglicht und wird einer Hydrozelenbildung vorgebeugt. Die einzelnen Schichten des umgekrempelten Bruchsackes verwachsen innig miteinander. Im übrigen können an ihm dieselben Veränderungen auftreten, wie sie in alten großen Bruchsäcken beobachtet werden: Verhärtung, Verkalkung usw., die den Verschluß nur noch fester machen würden. Ein weiterer Vorteil der Methode ist, daß die Operation nur kurze Zeit dauert.

Ich habe nach dieser Methode in den letzten $2^1/_2$ Jahren sieben größere Leistenbrüche operiert und kein Rezidiv erlebt. Auch Beschwerden wurden nicht geklagt, Hydrozelenbildung nicht beobachtet. Dieses Material ist für ein abschließendes Urteil naturgemäß zu klein. Ich empfehle die Methode aber zur Nachprüfung.

Hysterie und operativer Eingriff.[1])

Von **Max Hirsch** in Berlin.

Das Problem der traumatischen Neurose ist gegenwärtig in ein Stadium der Diskussion getreten, das durch Gegensätzlichkeit und Heftigkeit kaum überboten werden kann. Die Gegensätzlichkeit der Autoren macht sich besonders in der Wertung der ätiologischen Faktoren geltend. Diese sind viererlei Art: das körperliche Trauma (Schlag, Verwundung), das psychische Trauma (Schreck), die psychopathische Reaktion (prämorbide Persönlichkeit), seelische Vorgänge sekundärer Art (Begehrungsvorstellungen).

Das körperliche Trauma als Ursache der Neurose wird von niemandem bestritten, aber je nach Bewertung der anderen drei

---

[1]) Dieser Aufsatz entstammt meinem feldchirurgischen Nachlaß. Er ist 1916 im Feldlazarett abgefaßt und unverändert gelassen. Wenn ich ihn heute dem Druck übergebe, nachdem ich mich wieder meinem gynäkologischen Arbeitsgebiet zugewendet habe, so geschieht es auf Anregung von autorativer neurologisch-psychiatrischer Seite.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Faktoren oder eines von ihnen in seiner ursächlichen Bedeutung gewürdigt. Unter diesen anderen ist die psychopathische Reaktion der gefährlichste Gegner des Traumas. Es ist einleuchtend, daß das Symptomenbild der Neurose sich leichter, schneller und vollkommener entwickeln wird, wenn die Gewalt einen Körper trifft, dessen Nervensystem vorher schon psychisch alteriert ist und daß, wenn dies der Fall ist, dem Trauma mehr oder weniger nur die Rolle einer die Neurose auslösenden Ursache zugemessen werden kann. Daß man sich, wie es ein Teil der Psychiater neuerdings tut, gestatten will, die prämorbide Persönlichkeit auch da anzunehmen, wo keine klinischen Symptome für eine psychopathische Konstitution vorhanden sind, erscheint mir recht bedenklich. Das hieße aus dem Auftreten der traumatischen Neurose einen Schluß auf die Psychopathie als Ursache ziehen, während man im Gegenteil zu beweisen hätte, daß die Neurose die Folge der Psychopathie ist. Zum mindesten müssen für die Annahme des psychopathischen Faktors, wenn man ihn schon als im betroffenen Individuum latent betrachten will, Anhaltspunkte in der Anamnese gefordert werden: erbliche Belastung, Entwicklung und Erziehung, Beruf und außerberufliche Beschäftigung, soziale Verhältnisse und Lebensschicksal.

Die Tatsache allein, daß viele Menschen Traumen unterliegen, ohne an Neurose zu erkranken, berechtigt nicht zu der Annahme einer psychopathischen Konstitution bei denen, die der Neurose anheimfallen.

Mit den Begehrungsvorstellungen steht es ähnlich. Es scheint mir nicht berechtigt, sie als Symptome psychopathischer Diathese aus dem ursächlichen Zusammenhang mit dem Trauma herauszulösen. Einmal durch das Trauma und den ihm folgenden Krankheitszustand geweckt, durch Gedanken und Besorgnisse befestigt und vertieft, können sie sehr wohl als Zwangsvorstellungen ursächlich in das Krankheitsbild der Neurose hineingepielt werden, ohne daß eine psychopathische Konstitution angenommen werden muß. Aus diesem Grunde ist es auch nicht angängig, ihnen stets eine simulatorische Veranlassung unterzuschieben. Selbst dann nicht, wenn im Anfang der Krankheit der Rentenwunsch vielleicht gelegentlich zur Uebertreibung geführt hat.

Es scheint mir nützlich, daß die Erörterung dieser Fragen nicht nur den Neurologen und Psychiatern überlassen wird, sondern daß auch die Internen und Chirurgischen Kliniker sich an ihr beteiligen. Dies zu tun, veranlaßt mich ein ungewöhnlicher Fall, den ich in das Gebiet der traumatischen Psychoneurose einreihen zu müssen glaube:

D. K., 18 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern und ist erblich nicht belastet. Eltern leben. Er ist der dritte von zehn Söhnen, von denen drei gleichzeitig an Diphtherie gestorben, einer gefallen und einer an Rachitis gestorben sind. Er lernte zur rechten Zeit gehen und sprechen, machte im dritten Jahre eine Lungenentzündung durch, ist in der übrigen Kindheit stets gesund gewesen. Er hat die Volksschule besucht. Lernen fiel ihm leicht. Gedichte konnte er leicht behalten. Im Rechnen zeichnete er sich besonders aus. Im 15. Lebensjahr trat er als Maschinenschlosser in die Lehre. An der Arbeit fand er großes Interesse, sie fiel ihm leicht. Im 17. Lebensjahr verunglückte er bei der Arbeit, indem er aus einer Höhe von $2^{1}/_{2}$ m von einem Dach auf den Trockenboden fiel. Er schlug nicht mit dem Kopf, sondern mit dem Gesäß auf. Der Unfall hatte keine Folgen. Am 1. November 1914 trat er beim Gardetrain als Kriegsfreiwilliger ein. Ausbildung fiel ihm leicht. Am 1. Februar kam er ins Feld und machte die Winterschlacht in Masuren mit, welche große Strapazen, Entbehrungen und Aufregungen verursachte.

Nach der Winterschlacht bemerkte er, daß er zeitweilig wie im Schlaf umherlief und nachher nicht wußte, was er in der Zwischenzeit getan hatte. Einmal will er sich im Walde verirrt haben und erst am nächsten Morgen zum Bewußtsein gekommen sein. Erinnerung an das, was in der Zwischenzeit vorgefallen war, fehlt ihm vollkommen. August 1916 wurde er wegen Ruhr im Feldlazarett behandelt. Im Anschluß daran dreiwöchiger Erholungsurlaub.

19. Oktober 1916. Krankmeldung wegen heftiger Schmerzen in Magen und Unterleib.

Aufnahmebefund und Verlauf im Feldlazarett. K. ist von kleiner Figur, gleichmäßig gebaut, mittlerem Ernährungszustand. Er sieht blaß aus und klagt über ziehende Schmerzen im Leibe. Herz und Lunge sind gesund. Der Leib ist weich, aber sehr druckempfindlich, der Stuhlgang ist breiig, ohne Schleim und Blut und wird in den ersten Tagen durchschnittlich dreimal entleert. Dieser Zustand bleibt in der ersten Woche bestehen.

26. Oktober. Temperatursteigerung 38°. Heftige Schmerzen im Unterleib, Uebelkeit, Appetitlosigkeit. Kleiner, frequenter Puls, vermehrte Druckschmerzhaftigkeit des Leibes, am stärksten in der Gegend des Zökums.

31. Oktober. Wiederholung des Anfalls vom 26. Oktober in verstärktem Grade. 38,5°.

4. November. Plötzliche Temperaturerhöhung 39° mit Schüttelfrost und sehr frequentem, kleinem Puls, heftige Schmerzen im Leibe. Patient stöhnt, windet sich vor Schmerzen und zuckt mit den Muskeln der oberen Extremitäten. Zeitweilig Unbesinnlichkeit, im Gesicht Zeichen des Verfalls. Patient jammert besonders über Schmerzen in der Magengegend und in den abhängigen Partien des Leibes.

Der Leib ist stark gespannt, etwas aufgetrieben und sehr druckempfindlich. In der rechten Unterbauchgegend deutliche Schalldämpfung in Handtellerbreite. Fluktuationen nicht deutlich nachweisbar. Die Leberdämpfung fehlt; der Lungenschall geht vorn in der Höhe der sechsten Rippe in lauten tympanitischen Schall über. Diagnose: Perforationsperitonitis (altes Ruhrgeschwür oder Wurmfortsatz). Sofortige Laparotomie.

Operationsbefund: Medianschnitt von der Symphyse links am Nabel vorbei bis dicht unter den Schwertfortsatz. Das ganze Bauchfell, namentlich der rechten Leibeshälfte, ist stark gerötet, das des Zökums, des Colon ascendens und transversum leicht getrübt. An einzelnen Stellen dünne, fibrinöse Auflagerungen. In der rechten Beckenschaufel eine geringe Menge blutig-serösen Exsudats, einzelne geschwollene Mesenterialdrüsen fühlbar. An der kleinen Kurvatur des Magens in der Gegend des Pylorus und am Zwölffingerdarm eine je fünfpfennigstückgroße subperitoneale Blutung. Perforation trotz sorgfältigen Absuchens des ganzen Darmes und Magens nicht auffindbar. Etagennähte der Bauchdecken bis auf zwei Stellen, welche drainiert werden. Diagnose: akute Peritonitis.

5. November. Rektale Ernährung.

6. November. Temperaturabfall.

8. November. Temperatur normal.

9. November. Verbandwechsel. Wundränder trocken und verklebt, aus den Drainageöffnungen serös-eitrige Sekretion, Leib überall weich, ohne Dämpfung und nur wenig druckempfindlich.

12. November. Erste Stuhlentleerung.

Bis 29. November fortschreitende Heilung und Wohlbefinden.

30. November. Leibschmerzen, Zuckungen der oberen Extremitäten, leichte Bewußtseinstrübung. Am Leibe objektiv nichts nachweisbar. Dauer des Anfalls fünf Stunden, kein Fieber.

2. Dezember. Derselbe Anfall, eine halbe Stunde Dauer, kein Fieber.

4. Dezember. Derselbe Anfall, eine halbe Stunde Dauer, kein Fieber.

6. Dezember abends. Klagen über Leibschmerzen und Frostgefühl, darauf Bewußtlosigkeit und Zucken in den oberen Gliedmaßen. Es wird 39,2 Temperatur gemessen. Am Leibe kein objektiver Befund.

8. Dezember. Aehnlicher Anfall. 38,5°.

10. Dezember desgleichen. Patient fühlt den Anfall nahen, macht das Personal darauf aufmerksam, klagt über Kopfschmerzen, Benommenheit und Mattigkeit. Temperatur 39°.

11., 13., 15., 17. Dezember. Gleiche Anfälle von zunehmender Heftigkeit, derart, daß mehrere Anfälle unmittelbar aufeinander folgen, so am 17. sechs Anfälle. Bei allen Anfällen wird hohe Temperatur gemessen. Am 17. Dezember 40,7. Die Anfälle spielen sich in folgender Weise ab: Einige Stunden vor dem Anfall klagt Patient über ziehende Schmerzen in beiden Unterbauchseiten, besonders rechts, über Frostgefühl und Benommenheit des Kopfes. Dann setzt der Anfall mit großer Heftigkeit ein. Patient zuckt mit den oberen und unteren Gliedmaßen, wirft sich im Bett umher, sodaß vier Mann Mühe haben, ihn zu halten. Während dieser Zeit scheint er bewußtlos. Die Muskulatur des Körpers befindet sich in starker Konvulsion. Diese machen den Eindruck unwillkürlicher Bewegungen. Dazwischen aber spielen sich Bewegungen ab, die willkürlich beeinflußt scheinen, wie z. B. Klavierspielbewegungen der Finger, Bewegungen der Schultern nach oben und nach vorn. Während der ersten zehn Minuten scheint das Bewußtsein aufgehoben, sodann wird Patient ruhiger und verlangt zu trinken, reagiert auf Unterhaltung. Während des Anfalles reagieren die Pupillen, Zungenbiß ist nicht vorhanden. Nach dem Anfall Abspannung und Schlaf. In der Zeit zwischen den Anfällen ist Patient fieberfrei und in gutem körperlichen Zustand. Dagegen erscheint er schwer deprimiert, nimmt seinen Zustand sehr ernst, glaubt, daß es zu Ende gehe, und setzt seinen letzten Willen auf.

Der 17. Dezember bedeutet einen Umschwung im Zustand des Patienten.

Die Beobachtungen der Anfälle und des ganzen Krankheitszustandes haben zu der Ueberzeugung geführt, daß es sich weder um entzündliche Anfälle der Bauchorgane, noch um Epilepsie, noch um eine organische Störung des Nervensystems, sondern um hysterische Anfälle handelt und daß die von dem Personal gemessenen Temperaturen artifizieller Art sind. Es wird daher befohlen, daß zu jedem Anfall der Arzt zu rufen und die Temperaturmessungen von diesem persönlich in Achselhöhle und After unter genauer Berücksichtigung des Verdachtes der artifiziellen Herkunft des Fiebers vorzunehmen seien.

Dieses geschieht zum erstenmal am 17. Dezember abends, wo nach den bereits überstandenen noch einmal ein heftiger Anfall einsetzt, bei welchem aber nur eine Temperatur von 37° gemessen wird. An den folgenden Tagen wiederholen sich die Anfälle regelmäßig mit Unterbrechung durch einen anfallfreien Tag. So am 19. Dezember zwei Anfälle, 21. Dezember vier Anfälle, 23. Dezember drei Anfälle, 25. Dezember drei Anfälle. Fieber wird nicht mehr festgestellt. Allmählich werden die Anfälle seltener und weniger heftig. Am 29. Dezember zwei Anfälle, 30. Dezember zwei Anfälle, 31. Dezember ein Anfall, 2. Januar ein Anfall. Sie hören schließlich ganz auf. Dieses Nachlassen wird dadurch unterstützt, daß seitens der Aerzte und des Personals den Anfällen keine Bedeutung mehr beigemessen wird, daß der Patient das Bett verläßt, auf kräftige Kost gesetzt wird, der er mit regem Appetit zuspricht. Diesem plötzlichen Umschwung im Krankheitsbild entspricht der Fortschritt des körperlichen und psychischen Befundes. Patient überwertet seine Krankheit nicht mehr. Seine Stimmung bessert sich schnell. Zukunftssorgen kommen nicht mehr auf. Patient faßt volles Vertrauen und verlangt schließlich zu seiner Truppe zurück.

Nachdem seit dem 2. Januar kein Anfall mehr aufgetreten ist, wird K. am 28. Januar in gutem Allgemeinzustand zum Ersatztruppenteil entlassen. —

Wir haben es hier mit einem äußerst merkwürdigen Krankheitsbild zu tun. Ein bis dahin gesunder junger Kriegsfreiwilliger erkrankt im Anschluß an Ruhr an einer akuten serös-fibrinösen Peritonitis, die plötzlich mit stürmischen Erscheinungen und derart auftritt, daß eine Perforationsperitonitis angenommen und zur Laparotomie geschritten wird.

Dem Anfall gehen zwei weniger heftige peritonitische Attacken voraus.

Es folgt ihm eine vier Wochen lange Rekonvaleszenz, in welcher, von der Wundheilung abgesehen, weder körperliche noch psychische Störungen an dem Patienten beobachtet werden.

Dann setzt plötzlich von neuem ein Krankheitszustand ein, in dessen Symptomenbild psychische und nervöse Störungen vorherrschen. Das Krankheitsbild besteht in einer Reihe von Anfällen, deren Symptomenbild auf der Höhe der Entwicklung demjenigen auffallend ähnlich ist, welches die peritonitische Attacke begleitet hat. Es setzt sich folgendermaßen zusammen:

1. Aura: In diesem Stadium klagt Patient über heftige ziehende Schmerzen in beiden Unterbauchgegenden, besonders rechts. Eerner über Kopfschmerzen, Mattigkeit und Frostgefühl. Er macht einen etwas benommenen Eindruck, zeigt große Angst und kündigt den bevorstehenden Anfall an.

2. Krampfstadium: Dasselbe beginnt mit Zuckungen der gesamten Körpermuskulatur, insbesondere der Extremitäten und des Unterkiefers, wie sie für den Schüttelfrost kennzeichnend sind. Patient liegt mit geschlossenen Augen da, ist aber nicht unbesinnlich, jammert über Leib- und Kopfschmerzen. Plötzlich gehen die Zitterbewegungen in großschlägige Muskelzuckungen über, die fast ausschließlich die Extremitäten betreffen, und unter denen die der Oberarm- und Schultermuskeln besonders stark sind. Zwischen diese als unwillkürlich erscheinenden Muskelzuckungen werden willkürliche eingeschaltet. Patient wirft sich im Bett umher, oft von einer Seite auf die andere, greift mit den Händen in die Bettdecken, beißt mit den Zähnen in die Kopfkissen, macht Klavierspielbewegungen mit den Fingern und setzt den ihn haltenden Wärtern aktiven Widerstand entgegen. Es wird hohe Körpertemperatur gemessen, zweimal über 38°, viermal über 39°, einmal 40,7°. Patient stöhnt, reagiert nicht mehr auf Anruf. Korneal- und Pupillarreflexe sind vorhanden. Schaum vor dem Munde und Zungenbiß fehlen. Dieses Höhestadium dauert ungefähr zehn Minuten.

3. Ausklang. Die Zuckungen lassen nach, Patient verlangt zu trinken, reagiert, behauptet, vom Anfall nichts zu wissen. Er ist matt, mit Schweiß bedeckt und schläft ein. —

Die Anfälle treten meist am Spätnachmittag oder abends auf, wiederholen sich unmittelbar hintereinander bis zu sechs Malen. Am nächsten Morgen klagt Patient über Mattigkeit, beurteilt seinen Zustand sehr ernst, äußert schwere Zukunftssorgen, Appetit und Schlaf sind gut. Außer den Erscheinungen des Anfalls ist objektiv weder im Leibe noch im Nervensystem irgend etwas Krankhaftes nachweisbar. Der Ernährungszustand bessert sich trotz der Anfälle. Nach den Anfällen Harn stark getrübt (harnsaure Salze).

Genau wie der schweren peritonitischen Attacke vom 4. November zwei leichtere Anfälle vorausgehen, so hat auch der erste schwere nervöse Anfall vom 6. Dezember drei leichtere Vorläufer, je einen am 30. November, 2. und 4. Dezember. Diese gehen ohne Temperatursteigerung einher, die großschlägigen Muskelzuckungen treten hinter die schüttelfrostähnlichen zurück. Bewußtsein ist nur leicht getrübt. Dagegen beherrscht der Leibschmerz das Bild, derart, daß anfangs an Cholezystitis gedacht wird.

Das Krankheitsbild zeigt einen jähen Aufstieg von diesen kleineren, fieberfreien zu den mit Temperaturerhöhung einhergehenden Anfällen. Diese Steigerung betrifft alle Symptome: die Zuckungen, die Unbesinnlichkeit, die Dauer des Einzelfalles, die Wiederholung. Während vom 30. November bis 13. Dezember immer nur ein Anfall von allerdings zunehmender Heftigkeit auftritt, setzen sich die vom 15. und 17. Dezember aus drei bzw. sechs Anfällen zusammen, während danach ein langsames, aber nicht ganz regelmäßiges Abklingen zu bemerken ist.

Temperaturerhöhung wird zum ersten Male am 6. Dezember, beim vierten Anfall gemessen. Vom 13. Dezember steigen Temperaturen — Anfallskurve — gleichmäßig an. Am 19. Dezember erfährt die Temperaturkurve aus unten zu erörternden Gründen einen jähen Absturz, während die Anfälle nach Zahl und Heftigkeit nur langsam abklingen. Die Anfälle folgen in fast regelmäßigem Rhythmus alle zwei Tage. Nur einmal ist dieser Rhythmus durchbrochen, indem am 10. und 11. je ein Anfall auftritt. Ferner ist am Ende des abklingenden Stadiums einmal eine dreitägige Pause, und im Anschluß daran wiederholen sich die Anfälle drei Tage hintereinander.

Die während der Anfälle gemessenen Temperaturen sind unmittelbar danach sofort verschwunden. Am 17. Dezember erfährt die Temperaturkurve einen jähen Absturz, der durch die ärztliche Kontrolle der Temperaturmessung und die doppelte Messung in Achselhöhle und After verursacht wird. Dadurch wird der Verdacht, daß die bis dahin gemessenen Fiebertemperaturen Kunstprodukte des Patienten, erzeugt durch Friktion des Termometers in der Achselhöhle, seien, bestätigt. Trotz heftigster Anfälle in den folgenden Tagen bleibt die Temperatur normal. Und dem nochmaligen Ansteigen der Anfallkurve am 21. Dezember folgt die Temperaturkurve nicht.

Wir haben es hier also mit einem Krankheitsbild zu tun, welches als Psychoneurose aufzufassen ist. Als auslösende Ursache ist das körperliche Trauma zu betrachten, welches durch die Peritonitis und die ihr folgende Laparotomie gegeben ist. Die Anfälle, die im Vordergrund der Psychoneurose stehen, sind eine bis auf das Fieber getreuliche Nachahmung jener peritonitischen Attacke.

Der Boden für die psychopathische Reaktion ist vorbereitet gewesen. Die in der Anamnese angegebenen Dämmerzustände mit Wandertrieb deuten auf prämorbide Persönlichkeit. Begehungsvorstellungen fehlen vollkommen.

Der Fall hat mich sofort lebhaft an eine postoperative Psychoneurose bei einem septischen Abortus criminalis einer Hysterica erinnert, bei dem sich die während des septischen Zustandes stattgehabten Anfälle von Schüttelfrost, Fieber und den Begleiterscheinungen wochenlang wiederholten, nachdem die Sepsis längst abgelaufen war. Die septiko-pyämischen Anfälle fanden ihre Fortsetzung als simulierte oder besser imitierte Anfälle im Bilde einer Psychoneurose.

Aus dem Reservelazarett in Braunschweig.

Erfahrungen mit Elektrokollargol.

Von cand. med. Bockemüller.

Mehrere in der letzten Zeit in dieser Wochenschrift mitgeteilten Erfahrungen über Behandlung der Grippe mit Kollargol regen mich an, auch meine Beobachtungen beim Verwenden von Kollargol bei Infektionskrankheiten bekannt zu geben. Ich möchte vorausschicken, daß ich mich stets des Heydenschen Elektrokollargols bediente und in der Mehrzahl meiner Fälle intravenöse Injektionen anwandte.

Die Grippe zeigte sich im letzten Herbste von Beginn an als Infektionskrankheit so bösartig, daß sie oft jeder Behandlungsart trotzte. Bei fast allen Obduktionen fand sich das Bild der Sepsis, Pneumonie, Pleuritis, Nephritis, septische Entartung des Herzmuskels.

Ich versuchte daher von Anfang an die Ueberschwemmung des Blutkreislaufs mit Infektionskeimen dadurch zu inhibieren, daß ich jedem Patienten, der wegen Grippe eingeliefert wurde, Elektrokollargol 5 ccm 1%ig injizierte. Ich machte dabei die Erfahrung, daß bei allen Leuten, die im Beginn der Erkrankung, wo Erscheinungen seitens der Lunge garnicht oder nur spärlich vorhanden waren, weitere Komplikationen vermieden wurden. Die Kranken konnten nach acht bis zehn Tagen das Krankenhaus wieder verlassen, klagten auch nicht so sehr über das Mattigkeitsgefühl und die Schmerzen in den Gliedern, wie man es allgemein beobachten konnte. Bei den weiter vorgeschrittenen Formen, bei schon bestehender Pneumonie, habe ich keine objektive Besserung, wohl aber objektiv eine Erleichterung für die Patienten bemerkt, die aufhörten, über so quälendes Durstgefühl zu klagen. Die verhältnismäßig nur geringe Wirkung des Kollargols nach Eintritt der Komplikationen schiebe ich auf den äußerst toxischen Charakter der Krankheitserreger.

Wir haben sehr häufig die Beobachtung gemacht, daß bei Grippe ein Empyem auftrat, das wir, sobald Eiter durch eine Probepunktion festgestellt war, durch breite Thorakotomie eröffneten. Zur Unterstützung der operativen Behandlung und zur Beseitigung der so oft bestehenden septischen Erscheinungen injizierten wir Elektrokollargol, das einen sichtlich günstigen Einfluß auf den Allgemeinzustand sowohl wie auf die Beschaffenheit des Eiters ausübte, der dünnflüssiger und weniger übelriechend wurde. Die Wunden waren durchschnittlich nach zehn Wochen verheilt. Spülungen der Höhle haben wir niemals vorgenommen. Unter 31 Thorakotomien haben wir 2 mit letalem Ausgange gehabt, beide Todesfälle sind auf Phthisis zurückzuführen.

Nicht nur bei der Grippe, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten, wie Masern, Windpocken und Scharlach, habe ich nach intravenöser Injektion von Kollargol nur schwaches Auftreten der Krankheit mit geringen Störungen des subjektiven Befindens gefunden, vorausgesetzt, daß die Kollargolinjektion frühzeitig, wenn möglich am ersten Krankheitstage, erfolgte. Nach völligem Ausbruch der Krankheit ist die bakterizide Kraft des Kollargols nicht groß genug, um die in den Blutkreislauf eingedrungenen Massen von Bakterien unschädlich zu machen.

Ueberaus günstige Erfolge hatten wir bei der Behandlung des Erysipels mit Kollargol zu verzeichnen. Der eine Fall ist so instruktiv, daß ich den Krankheitsverlauf kurz mitteilen möchte.

Leutnant M., eingeliefert am 3. April 1918. Seit zwei Tagen schlechtes Allgemeinbefinden, Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Schmerzen und Brennen im vorderen Oberschenkel.

Status praesens: Hochfiebernder Mann in schlechtem Kräfte- und Ernährungszustand. Schleimhäute blaß. Ueber den Lungen vereinzeltes Giemen. An der Streckseite in der Mitte des vorderen Oberschenkels eine mäßig stark eiternde, erbsengroße Pustel, die in eine Knochenhöhle führt (Schußbruch seit April 1915). Die umgebende Haut ist in Ausdehnung einer Handfläche gerötet und geschwollen, auf den entzündeten Hautteilen finden sich Blasen, die mit trüb seröser Flüssigkeit gefüllt sind.

Diagnose: Erysipelas.

Therapie: Verbände mit Ichthyolsalbe. Begrenzung der Rose mit Jodtinktur. Im Laufe der nächsten zwei Tage Ausbreiten des Erysipels bis zur Leistenbeuge und bis zur Mitte des Unterschenkels. Leistendrüsen geschwollen und druckempfindlich. Patient ist apathisch. Dauernd hohe Temperaturen. Puls 120 bis 130, weich.

Am 7. April 1918 intravenöse Injektion von 5 ccm 1%iger Elektrokollargollösung.

Am 8. April intravenöse Injektion von 5 ccm 1%iger Elektrokollargollösung.

Am 9. April. Das Erysipel beginnt abzublassen. Temperaturabfall, Allgemeinbefinden bedeutend besser.

Am 11. April. Am Unterschenkel und Fuß erneutes Auftreten von Erysipel. Intravenöse Injektion von 5 ccm Elektrokollargollösung.

Am 15. April Erysipel abgeheilt. Allgemeinbefinden besser. Temperatur zur Norm abgefallen. Leistendrüsen noch leicht geschwollen, nicht mehr druckempfindlich.

Am 3. Mai. Patient wird entlassen.

In anderen Fällen habe ich versucht, das Fortschreiten des Erysipels durch Injektion von Elektrokollargol in die gesunde Umgebung zu verhindern. Auch diese Versuche waren befriedigend, jedoch sind die subkutanen Injektionen sehr schmerzhaft, ich würde daher empfehlen, dem Elektrokollargol einige Kubikzentimeter einer Novokainlösung hinzuzufügen, man muß sich dann natürlich hüten, in ein Gefäß zu injizieren.

Zur Unterstützung der chirurgischen Behandlung von Schußverletzungen, besonders Schußbrüchen, haben wir ebenfalls Elektrokollargol mit gutem Erfolge angewandt, wenn septische Erscheinungen (steigende Temperaturen, Erbrechen, Durchfall) eintraten.

Der Zewck meiner Ausführungen soll nicht der sein, das Kollargol als Allheilmittel hinzustellen, ich sagte des öfteren, wir haben es zur Unterstützung einer Behandlungsmethode angewandt. Die spezifische Behandlung einer Krankheit darf niemals unter Elektrokollargolinjektion leiden; es wäre absurd, zu verlangen, durch Injektion von Elektrokollargol ein vereitertes Kniegelenk zu heilen, ein Empyem zur Rückbildung zu bringen oder bei Pneumonie die erlahmende Herzkraft zu heben. Aber wir finden im Kollargol ein Mittel, das imstande ist, uns beim Ueberwinden der Krankheitssymptome zu helfen, wenn wir die Ursache — ich denke an infizierte Wunden, Eiteransammlungen — beseitigt haben. Ich möchte nochmals darauf aufmerksam machen, daß Elektrokollargol nur dann Aussicht hat, mit Erfolg angewandt zu werden, wenn man sich seiner frühzeitig, im Entstehen einer Infektionskrankheit, bedient; ich empfehle ferner, Elektrokollargol nur intravenös zu injizieren, ich habe die Erfahrung gemacht, daß die intravenöse Injektion völlig schmerzlos, technisch nicht schwieriger als die subkutane oder intramuskuläre ist, ihre Wirkung dagegen bedeutend schneller und ausgiebiger eintritt. Die im Handel befindlichen Packungen von sterilen Elektrokollargollösungen setzen auch den praktischen Arzt in die Lage, unbedenklich intravenöse Injektionen zu machen, ohne Komplikationen fürchten zu müssen. Meiner Ansicht nach ist der Zusatz der jeder Packung beigegebenen Kochsalzlösung nicht notwendig, jedenfalls habe ich auch beim Fortlassen der Kochsalzlösung dieselben Resultate erzielt.

Standesangelegenheiten.

Zur Cölner Universitätsfrage.

Von Prof. Carl Stern in Düsseldorf.

Es kann nicht ausbleiben, daß die Nachrichten über die Gründung der Cölner Universität Gegner und Freunde derselben auf den Plan ruft, da selbstverständlich die Interessen der unmittelbar benachbarten Städte, in erster Linie Bonns als Universitätsstadt, auf das Lebhafteste durch die Neugründung betroffen werden. Um von vornherein keinen Zweifel zu lassen, möchte ich erklären, daß ich persönlich Cöln jeden Fortschritt und Ausbau seiner Institute und Einrichtungen sehr gern gönne, auch es für durchaus gerechtfertigt halte, daß die Städte, die in so weitgehender Weise ihre Einrichtungen für die Zwecke der Ausbildung von Studierenden zur Verfügung stellen, hierfür in irgendeiner Form eine Anerkennung nicht nur theoretischer Art erwarten. Die Ausbildung der Medizinstudierenden und Aerzte ist — daran dürfen wir doch wohl nicht zweifeln — an sich Sache des Staates, dessen Aufgabe es ist, Hochschulen einzurichten und zu unterhalten. Ueberträgt die Allgemeinheit Teile dieser Aufgabe an einzelne Gemeinwesen, so wäre es billig, entweder zu den Kosten dieser Aufgabe einen entsprechenden Teil beizutragen, also einen Staatszuschuß zu gewähren, oder den Städten solche indirekten Vorteile zu geben, die als ein Ersatz für die tatsächlichen Unkosten anzusehen sind. Aus diesen Erwägungen heraus halte ich es für durchaus berechtigt, daß ein Gemeinwesen selbst von der finanziellen Leistungsfähigkeit wie Cöln, darauf bedacht ist, seine erheblichen Ausgaben für Zwecke der Ausbildung von Studierenden und Aerzten wettzumachen durch Vorteile direkter oder indirekter Art. Cöln hat, daran ist nicht zu zweifeln, in der großzügigsten, vorbildlichen Weise seine Einrichtungen für Krankenhauszwecke (nur von diesen spreche ich aus naheliegenden Gründen) ausgebaut und vervollkommnet, in einer Weise, die über den Rahmen des für Krankenpflegezwecke allein Notwendigen sicher ebenso hinausgeht, wie es bei uns in Düsseldorf seinerzeit der Fall gewesen ist. Diese grundsätzliche Auffassung hindert mich nicht, daran zu zweifeln, ob es im allgemeinen Interesse unserer akademischen Jugend richtig ist, die Zahl der Großstadtuniversitäten zu vermehren. Ich halte es für recht bedenklich, bei der gegenwärtigen Sucht, alles in die Großstädte zu ziehen, unsere studierende Jugend zu früh (auf das zu früh lege ich den Nachdruck) den Einflüssen der großen Städte auszusetzen. Hier kommen Rücksichten der körperlichen und moralischen Gesundheit in Betracht. Meiner Ansicht nach sollten wir aus allgemeinen Rücksichten gerade für die ersten Jahre des Studiums darauf bedacht sein, den jungen Menschen in eine Umgebung zu bringen, in der er fern von der Großstadtluft sich unter mittleren Verhältnissen umsehen und ergehen kann. Ich bin keineswegs ein Feind der großen Städte, aber ich meine doch, auf Grund meiner eigenen väterlichen Erfahrungen raten zu müssen, wenn wir die Wahl haben, das junge Semester in eine kleinere oder mittlere Universität zu senden. Ich sehe ganz davon ab, daß das eigentliche studentische Leben, dessen Auskosten doch auch für manchen heranwachsenden Menschen — sei er nun Mediziner oder Angehöriger einer anderen Fakultät — nicht zu unterschätzende Lebenswerte bedeuten kann, sich in mittleren oder kleineren Universitäten ganz anders gestaltet als in den großen Städten, in denen alles mehr oder minder versinkt in dem Strudel der Großstadtgenüsse. Dazu kommt meines Erachtens noch eines. Es ist doch wohl nicht zu verkennen, daß gerade die mittleren und kleineren Universitäten für Forschungsarbeiten bessere Gelegenheiten bieten als die großen Städte mit ihrem Hasten und Treiben, vor allem aber mit der naturgemäßen Ablenkung, die die Erwerbsnotwendigkeiten für die Leiter der Institute und Kliniken fordern. Ich brauche nur daran zu erinnern, daß die Lebensbedingungen auch vor dem Kriege in der Großstadt um ein Vielfaches teurer waren als in kleineren und mittleren Universitäten. All das und noch manches mehr würde mich dazu bringen, vor der Errichtung von neuen Großstadtuniversitäten doch zu warnen, soweit ich für die medizinischen Zwecke sprechen darf. Es dürfte aber bei einigem guten Willen und Entgegenkommen von beiden Seiten doch nicht allzu schwer sein, die anscheinenden Gegensätze auszugleichen. Ich verkenne nicht, daß es für die Universitäten schwer sein wird, von alten Rechten und Ueberlieferungen abzugehen, meine aber, daß ein Fortschritt, wenn er wirklich Besserung mancher Mißstände versprechen könnte, nicht scheitern kann an dem starren Festhalten am Althergebrachten. Man möge Folgendes erwägen. Das Studium der Medizin setzt sich, wie dasjenige anderer Fakultäten, zusammen aus einer Zeit der mehr theoretischen und einer Zeit der überwiegend praktischen Vorbereitung. Es ist für die Medizinstudierenden vor Jahren der nach allgemeinem Urteil erfolglose Versuch gemacht, die praktische Ausbildung der angehenden Aerzte zu verbessern. Nach den Erfahrungen, die wir an Notapprobierten gemacht haben, besteht die Notwendigkeit gegenwärtig in erhöhtem Maße. Hier schlage ich vor, mit den Neueinrichtungen den Anfang zu machen. Das Medizinstudium müßte geteilt werden in ein auf acht Semester zu berechnendes Allgemeinstudium (unter Fortfall des Physikums), für das lediglich die Universitäten zuständig sein sollten, und in ein weitere fünf Semester umfassendes, für welches die Universitäten wahlfrei bleiben könnten, wenn an ihrem Sitze hinreichende Einrichtungen beständen. Für diese letzten fünf Semester, zu denen das praktische Jahr gezählt werden würde, möchte ich die Akademien für praktische Medizin berufen sehen, wobei vorzusehen wäre, für jede Provinz eine solche, etwa entsprechend den Oberlandesgerichtsbezirken, einzurichten, nötigenfalls auch mehrere. Die Zahl der zu den Akademien zuzulassenden „Kandidaten der Medizin“ könnte nötigenfalls im Wege der Verordnung auf eine Höchstzahl beschränkt werden, wobei ausschlaggebend sein muß die Zahl der den betreffenden Krankenanstalten zur Verfügung stehenden Krankenbetten und sonstigen Einrichtungen. Wir müssen darauf Bedacht nehmen, daß nicht das an den neuen Einrichtungen sich wiederholt, was wir an den großen Universitätsinstituten bekämpfen wollen, nämlich die Zusammenhäufung vieler Hörer, die sich gegenseitig auf die Füße treten und im Unterricht stören. Unter den von mir entwickelten Gesichtspunkten, auf die im einzelnen einzugehen sich mit Rücksicht auf den Papiermangel verbietet, wäre die Cölner Universitätsfrage, soweit die medizinische Fakultät in Betracht kommt, in einer Weise zu lösen, die allen berechtigten Interessen gerecht werden könnte. Bonn bliebe Hauptuniversität und trüge den Hauptteil der Ausbildung, bis zum Abschluß des achten Semesters. Von da an hat der Studierende die Wahl: will er in Bonn bleiben, so kann er das, wenn hinreichend Platz vorhanden ist, andernfalls muß er sein Heil in Cöln oder anderswo versuchen. Hier kann er am Schlusse seines 13. Semesters sein Schlußexamen machen, kann auch zu dem Zwecke nach Bonn zurückkehren, wenn er das vorzieht. Die Universitäten müßten sich damit abfinden, daß sie einen Teil der älteren Semester sowohl als Studierende als auch als Kandidaten für das zweite Examen verlören. Ebenfalls kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es den zu den höchsten Anforderungen gerüsteten Akademien — nicht ausschließlich — aber doch ebenfalls neben den Universitäten gestattet werden muß, den Doktorhut zu verleihen. Es wird dies nur ein Ansporn sein, die Leistungen in wissenschaftlicher wie praktischer Hinsicht auf das Höchstmaß zu steigern. Die Einrichtung und weitere Zulassung von Akademien müßte aber, das möchte ich noch zum Schluß betonen, nicht Aufgabe kapitalkräftiger Gemeinwesen, sondern, wie es in der Natur des Unterrichts- bzw. Hochschulwesens liegt, Sache des Staates sein. Da, wo Akademien vorhanden sind, müßte die Staatsverwaltung durch Zuschüsse sich den notwendigen Einfluß sichern, Neugründungen von Akademien sollten nur als Staatseinrichtungen, mindestens aber unter entscheidendem Einfluß der Staatsbehörden erfolgen. Allein hierdurch kann vermieden werden, daß lokale Einflüsse (Klüngel) sich geltend machen. Auch sichert die staatliche Mitwirkung allein die Einheitlichkeit im ganzen Aufbau der Akademien. Der Umstand, daß die von mir befürworteten Neugründungen sich von vornherein auf einen bestimmten Kreis der Studierenden (die „Kandidaten der Medizin“) beschränken würden, erleichtert die Einrichtung auch in solchen Städten, in denen nach Lage und Verteilung eine solche wünschenswert werden sollte. Jedenfalls würden es nicht nur die kapitalkräftigen Großstädte allein sein müssen, auf die bei der Neugründung Bedacht genommen werden müßte. Die Cölner Frage muß von diesem weiteren Gesichtspunkt aus betrachtet werden. Nicht von dem Standpunkt der umschriebenen Cölner bzw. Bonner Interessen aus, sondern von der Frage ausgehend: was kann und wird aus der Cölner Frage sich ergeben können im Hinblick auf die Möglichkeit und Notwendigkeiten, das Medizinstudium bei der Gelegenheit einer endgültigen Neuordnung näher zu führen?

Louis Rehn zum 70. Geburtstag.

Am 13. April feierte Geh.-Rat Prof. L. Rehn in Frankfurt a. M. seinen siebzigsten Geburtstag. Lehrkörper und Klinikerschaft, Aerzte und Stadtbehörden, Assistenten und eine unübersehbare Klientel vereinten ihre Wünsche für das Wohl des seltenen Mannes. Rehns Lebensgang war ein stetiges Fortschreiten zur Höhe. Mit zäher Energie schuf sich Rehn aus bescheidensten Anfängen die Chirurgische Abteilung am städtischen Krankenhaus, die lange Zeit in ihrer Anlage und Einrichtung vorbildlich war und die auch jetzt noch durch Um- und Anbauten den schönsten Universitätskliniken zugezählt werden muß. Rehns Wirken fällt in jene Zeit, in der nach Erkennung des Wesens der Wundinfektion auf allen Gebieten der Chirurgie ein wunderbarer Aufschwung einsetzte. Und Rehn wurde einer der fruchtbarsten Bahnbrecher. Bereits 1883 berichtete er über einen operativ geheilten Basedow-Fall und stellte die These auf: „Ohne Veränderung der Schilddrüse kein Basedow“, eine Wahrheit, der nur zögernd in der wissenschaftlichen Welt Eingang gewährt wurde. Die Chirurgie der Bauchorgane verdankt ihm viel: ich erinnere an die vaginale Exstirpation des Mastdarmkrebses, an die Operation des Mastdarmprolapses, an sein unerschrockenes Eintreten für die Frühoperation der Appendizitis, seine Lehren über die physiologische Behandlung der Bauchfellentzündung mit Bauchwandnaht, Douglas-Drainage und Beckentieflagerung, die in Deutschland nicht nach Fowler genannt zu werden braucht. Ein Markstein in der Geschichte der Chirurgie wird allezeit seine erste Herznaht im Jahre 1896 bleiben, die geniale Tat des furchtlosen Operateurs, der es wagte, das Organ, das als chirurgisches Noli me tangere galt, operativ anzugreifen. In der Brustchirurgie beschritt er für die Oesophagusfreilegung den dorsalen Weg, lehrte den Schluß der Pleurahöhle ohne Drainage nach intrapleuralen Eingriffen, er zeigte ferner, wie es gelingt, am Herzen blutleer zu operieren, und er war wiederum der Erste, der gegen den stenosierenden Thymus bei Kindern vom Hals aus vorging und damit lebensrettend wirkte. Auch die Notwendigkeit, bei schwerem Basedow nach einer Thymushyperplasie zu fahnden und dieses Organ operativ zu verkleinern, fand in ihm ihren ersten Verfechter. Arbeiten über die Behandlung perikardialer Verwachsungen im Kindesalter beschäftigten in letzter Zeit seinen immer strebenden Geist. Und alles Forschen entspringt dem heißen Bemühen des Menschenfreundes, dem Heilung oder wenigstens Tröstung leidender Mitmenschen tiefstes Bedürfnis ist. Die Spur seiner Erdentage wird nicht untergehen.

Propping (Frankfurt a. M.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Einladung der Alliierten sind die Vertreter der deutschen Regierung am 28. nach Versailles zur Entgegennahme der Friedensbedingungen abgereist. Ob und inwieweit eine Verhandlung über ihren Inhalt möglich sein wird, ist aus den vielen sich widersprechenden Kundgebungen der feindlichen Presse und Staatsmänner nicht mit Sicherheit ersichtlich geworden. Daß wir die schwersten Lasten zu erwarten haben, wissen wir. Unter dem Deckmantel der Verpflichtung, Unrecht wieder gut zu machen, wird uns auferlegt werden, wertvollste Teile unseres Vaterlandes zu opfern und unsere ungeheure Schuldenlast durch eine Kriegsentschädigung noch zu vermehren. Allem Anschein nach muß damit gerechnet werden, daß unsere Regierung die Verantwortung für einen solchen Friedensschluß nicht tragen will, sondern die Entscheidung der Nationalversammlung, vielleicht sogar dem ganzen Volke durch Abstimmung übertragen wird. Die schicksalsschwere Entscheidung wird wesentlich — verstandes- und nicht bloß gefühlsmäßig — durch die Frage, welche Folgen eine Ablehnung der Friedensbedingungen für uns voraussichtlich nach sich ziehen würde und ob überhaupt bessere Bedingungen errungen werden könnten, bestimmt: unsere Regierung wird die unabweisliche Pflicht haben, ihre Auffassung dem Volke in rückhaltsloser Offenheit mitzuteilen. Von größtem Einfluß auf die Antwort muß aber auch die Erwägung sein, daß die einzige Hoffnung auf eine Besserung unserer inneren Verhältnisse nur noch auf einem baldigen Friedensschluß beruht. Lediglich die Möglichkeit, zu normalen Lebensbedingungen zurückzukehren, kann allenfalls die revolutinonären Hunderttausende noch dazu bestimmen, sich von den wahnwitzigen und verbrecherischen Führern aus den Reihen der Unabhängigen Sozialdemokraten, Spartakisten und Kommunisten, die in München, Hamburg und an vielen anderen Orten ihr fluchwürdiges Gewerbe ausüben, loszusagen und Deutschland von dem Makel der völligen Demoralisation endlich zu befreien. J. S.

— Nachdem die Lebensmitteleinfuhr wenigstens in einem gewissen Umfange gesichert erscheint, hat der Reichsernährungsminister Maßnahmen zur Besserung der Krankenernährung getroffen. Den deutschen Freistaaten werden aus den amerikanischen Zufuhren einmalige Sondermengen von Fleisch oder Speck und Fett zur Erhöhung der Krankenzulagen zugewiesen, deren Höhe unter Berücksichtigung der Lungenheilstätten festgesetzt ist. Die Kopfration für die Insassen der Lungenheilstätten soll um 250 g Fleisch oder Speck und 250 g Fett wöchentlich erhöht werden. Diese Verbesserung der Krankenernährung läßt sich zunächst nur für vier Wochen sicherstellen, soll aber bei genügender Einfuhr dauernd durchgeführt werden.

— Das Reichsarbeitsministerium schreibt uns: In den Kreisen der Aerzte sind mehrfach Bedenken dagegen erhoben worden, daß in der Verordnung vom 8. Februar 1919 über die soziale Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge die Zuziehung von Aerzten zur Kriegsbeschädigtenfürsorge nicht erwähnt ist, während schon bisher eine große Anzahl von Aerzten aus ganz Deutschland an den Beratungen der Sonderausschüsse des bis jetzt bestehenden Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge teilgenommen hat. Diese Befürchtungen beruhen auf einer irrtümlichen Auslegung der Verordnung. Der auf Grund dieser Verordnung neu errichtete Reichsausschuß der Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge wird nach dem Vorbilde des bisherigen Reichsausschusses der Kriegsbeschädigtenfürsorge Sonderausschüsse als Gutachterorgane einrichten und mindestens in gleichem Umfange, wie das bei dem bisherigen Reichsausschuß der Fall war, ärztliche Sachverständige beiziehen. Auch hat das Reichsarbeitsministerium in den Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung vom 8. Februar, die am 31. März den Regierungen der Einzelstaaten zugingen, ausdrücklich auf die Bedeutung hingewiesen, die der Zuziehung ärztlicher Sachverständiger zu den Beiräten der Hauptfürsorgestellen und der ärztlichen Fürsorgestellen zukommt. Es darf daher erwartet werden, daß die Aerzte allerorts auf dem Gebiete der Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge in weitgehendem Maße zur Mitarbeit zugezogen werden.

— Anträge in der preußischen Landesversammlung: Der Ausschuß für Bevölkerungspolitik will die Staatsregierung ersuchen, an allen (?) Universitäten und Akademien für praktische Medizin Lehrstühle (mit Instituten und Seminaren) für soziale Hygiene einzurichten. Bei der ärztlichen Prüfung soll der sozialen Hygiene ein ihrer Bedeutung entsprechender Platz eingeräumt werden; die Lehrer der sozialen Hygiene sollen gemeinsam oder abwechselnd mit den Lehrern des anderen Teils der Hygiene unterrichten. (Dem Antrage stehen nicht unerhebliche Bedenken entgegen.) — Die Deutsch-demokratische Partei beantragt die schleunige Vorlage eines Gesetzentwurfs wegen Umgestaltung der Ueberwachung der Prostitution, derart, daß ordnungs- und anstaltspolizeiliche Bestimmungen beseitigt werden, daß die bisherige Sittenpolizei von der Kriminalpolizei losgelöst und ausschließlich nach gesundheitlichen und pfleglichen Gesichtspunkten ausgeübt wird. (Vgl. den Aufsatz von Güth in Nr. 12.)

— Ein Armutszeugnis der Franzosen. Während die amerikanischen, englischen und belgischen Behörden in den besetzten Gebieten — zum Teil unter Kontrolie der Zensur — wissenschaftliche Zeitschriften seit einiger Zeit zulassen, haben die französischen Behörden bisher das Einfuhrverbot streng aufrechterhalten. Wie uns jetzt das Rundschreiben eines bekannten Wormser Arztes mitteilt, wird dort „mit Zustimmung des Herrn Administrateur militaire ein Antrag vorbereitet, die Einfuhr medizinisch-wissenschaftlicher Zeitschriften in das besetzte Gebiet zu gestatten. Von der französischen Behörde ist uns erklärt, daß von

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

solcher Erlaubnis nur dann die Rede sein könne, wenn die Sicherheit bestünde, daß in den einzuführenden Zeitschriften mit keinem Wort von Politik zu lesen sei, auch nicht zwischen den Zeilen. Ich ersuche um gefällige umgehende Erklärung, ob Ihre Zeitschrift sich hierzu verpflichten und damit die Möglichkeit der Einfuhr in das besetzte Gebiet links des Rheins eventuell erlangen will.“ Wir haben auf dieses Schreiben folgende Antwort erteilt: „Wenn wir auch die Fortsetzung des bisherigen Verbots im Interesse der dortigen Aerzte und der medizinischen Zeitschriften auf das lebhafteste bedauern, so sollte doch selbst das bescheidenste Nationalgefühl jeder Schriftleitung verbieten, die gewünschte Erklärung abzugeben.“ — Ob die Beförderung dieser Antwort von der französischen Zensur an den Adressaten gestattet werden wird, wissen wir nicht. Vielleicht wird aber der Zensor bei der Durchsicht unserer Erwiderung etwas wie Scham empfinden über das politische, humanitäre und wissenschaftliche Armutszeugnis, das sich die französische Behörde mit ihrer Forderung ausgestellt hat. Freilich können wir anderseits unser Bedauern darüber nicht unterdrücken, daß der Wormser Kollege angesichts dieses Verlangens nicht von seiner Umfrage überhaupt Abstand genommen und damit auf die Zumutung der Franzosen die einzig würdige Antwort erteilt hat. Da die medizinischen Zeitschriften nicht in zwei Ausgaben, für das von den Franzosen besetzte Gebiet und das „übrige“ Deutschland, hergestellt werden können, so würde die Annahme der französischen Forderung bedeuten, daß die deutschen medizinischen Zeitschriften unter dem politischen Gesichtswinkel „französisch“ redigiert werden müßten. Welche „peinlichen“ Rücksichten dabei selbst so völlig unpolitische Zeitschriften wie Archive zu nehmen hätten, lehrt schon die Erwägung, daß Aufsätze über die gesundheitlichen Schäden der Hungerblockade, vielleicht sogar das Wort selbst, nicht aufgenommen werden dürften, da hierdurch die Gefühle des französischen Zensors verletzt und die Geister der pfälzischen Aerzte in Aufruhr gegen unsere Feinde versetzt werden könnten! J. S.

— In den norwegischen Zeitungen ist ein von Prof. Brandt, Stadtarzt in Christiania, Dr. Bentzin, Präsident des norwegischen Aerztevereins Erichsen und Medizinaldirektor Gram unterzeichneter Aufruf veröffentlicht worden, in dem für die Unterbringung deutscher Kinder in Norwegen während des Sommers geworben wird. Auch wird erwogen, eine Organisation ins Leben zu rufen, um deutschen Aerzten und Gesundheitskörperschaften Lebertran zukommen zu lassen. Auch das schwedische Rote Kreuz hat Schritte unternommen, um aus den kriegführenden Ländern notleidende Kinder nach Schweden zu bringen. Die ersten 500 Kinder, die aus Deutschland und Deutsch-Oesterreich Ende dieses Monats in Schweden eintreffen sollten, können wegen Transportschwierigkeiten erst am 8. Mai dort eintreffen.

— Die Universitätslehrer für Haut- und Geschlechtskrankheiten veröffentlichen eine Denkschrift, in der sie, um erfolgreich der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten entgegenzutreten, folgende Forderungen als dringlich erklären: „An allen deutschen Universitäten sind bald genügend große und für die Ausbildung der Studierenden und Fortbildung der praktischen Aerzte hinreichend gut ausgestattete Hautkliniken nebst Polikliniken zu errichten und die bereits vorhandenen diesen Aufgaben gemäß auszugestalten (eventuell unter Beihilfe der in Betracht kommenden städtischen, provinzialen nd Landesversicherungsbehörden). Der Dermatologie ist die ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung gebührende Stellung im Universitätsverbande zu gewähren; dies ist nur möglich durch Errichtung ordentlicher Professuren an allen Universitäten. Für die genügende Ausbildung der Studierenden ist ein mindestens (!) zwei Semester umfassender Unterricht notwendig. Die planmäßige Durchführung von Fortbildungskursen für praktische und beamtete (Kreis- und Schul-)Aerzte ist zur Ermöglichung einer wirksamen Bekämpfung der venerischen Seuchen dringend erforderlich; auch die Unterweisung der Hebammen ist dafür bedeutungsvoll.“

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Forbildungswesen in Preußen veranstaltet vom 29. April bis 30. Mai eine Vortragsfolge für Aerzte über ansteckende Krankheiten, Geschwülste, Syphilis und Tuberkulose. Redner sind die Professoren Jürgens, Schilling, Orth, Lubarsch, v. Hansemann, Blumenthal, Blaschko, J. Citron, Lentz, Kraus, Bier und die DDr. Gins, Wolff-Eisner und Leschke. Näheres im Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4.

— Die Wohlfahrtsstelle Westpreußen hat in letzter Zeit zwei Ausbildungskurse veranstaltet. Der erste diente zur theoretischen und praktischen Ausbildung von Tuberkulose-Fürsorgerinnen, der zweite zur Einführung der Aerzte in das Arbeitsgebiet der sozialen Hygiene. — Die Begründung einer sozialärztlichen Vereinigung für die Provinz Westpreußen wurde beschlossen.

— Am 11., 12. und 13. Juni wird eine Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie stattfinden. Themata für Referate sind die Kapitel Tuberkulose, Fleckfieber und Ruhr. Anmeldung von Vorträgen bis zum 15. Mai bei dem Schriftführer Geheimrat Neufeld, Berlin N 39, Föhrerstraße 2.

— Pest. Niederländisch-Indien, Java (Februar): 242 Erkrankungen, alle tödlich. — Pocken. Deutsches Reich (6.—12. IV., mit Nachtrag): 93. Deutschösterreich (16.—22. III.): 24. — Fleckfieber. Deutsches Reich (6.—12. IV., mit Nachtrag und Einschluß der Kriegsgefangenen): 147. Deutschösterreich (16. bis 22. III.): 53. Ungarn (3.—9. III.): 163. — Genickstarre. Preußen (30. III. bis 5. IV.): 10 (5 †). — Ruhr. Preußen (30. III.—5. IV.): 20 (2 †). Budapest: 4. — Influenza. Kopenhagen: 1263. — Abdominaltyphus. Reg. Bez. Arnsberg: 35. Baden: 203 (Bez. Pforzheim: 197).

— Bremen. Zur Bekämpfung des Generalstreiks, durch den die Gaswerke stillgelegt sind, sind die Bürger in einen Gegenstreik eingetreten, an dem die Aerzte teilnehmen.

— Düsseldorf. Die Akademie für praktische Medizin hat die Berechtigung erhalten, klinischen Unterricht an Studierende der Medizin nach bestandener ärztlicher Vorprüfung zu erteilen. Praktikantenscheine werden ausgestellt. Die in Düsseldorf verbrachten Semester werden auf die Studienzeit angerechnet. Der klinische Unterricht beginnt am 7. Mai. Einschreibungen können vom 5. Mai ab unter Vorlegung der Exmatrikeln im Sekretariat der Akademie für praktische Medizin (städt. Krankenanstalten, Moorenstr. 5) erfolgen. Auskünfte werden von dort aus erteilt.

— Erlangen. Das Sommersemester dauert vorschriftsgemäß von Mitte April bis Ende Juli. Immatrikulationen vom 23. April bis 8. Mai. Vorlesungsbeginn: 30. April. Wohnungen sind knapp, aber bei rechtzeitiger Meldung (Universitätswohnungsamt) erhältlich. Verpflegung geordnet und ausreichend. Zuzugsgenehmigung für Studierende nicht vorgeschrieben.

— Tübingen. Eine Beschränkung des Frauenstudiums ist infolge der Wohnungsnot und der Ueberfüllung der klinischen Vorlesungen für das Sommersemester verfügt worden.

— Wiesbaden. Der bekannte Balneologe Geh.-Rat Emil Pfeiffer, der sich namentlich um den Aufschwung des hiesigen Bades die größten Verdienste erworben hat, Ehrenmitglied (früherer langjähriger Schriftführer) des Deutschen Kongresses für Innere Medizin, feierte am 27. IV. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Wien. Das Staatsamt für Volksgesundheit hat eine Abteilung für Körperpflege und Leibesübungen geschaffen, in welcher die Wirksamkeit aller staatlichen, kommunalen und privaten Organisationen, die denselben Zweck verfolgen, zusammengefaßt und vereinheitlicht werden soll. Die Tätigkeit der Abteilung beginnt mit der Fürsorge für Säuglinge und Mütter und erstreckt sich auf die gedeihliche Entwicklung aller Altersklassen beider Geschlechter, indem sie die Einrichtung von Kinderbewahranstalten, Kindergärten, Spiel- und Turnplätzen und die geregelte schulärztliche Ueberwachung der Jugend vorsieht. Auch für die körperliche Ertüchtigung der Jugend an den Hochschulen soll Sorge getragen werden durch Aufklärung und Belehrung, durch Kleiderreform, Bäder aller Art und Bekämpfung des Alkohol- und Tabakmißbrauchs. Die Sammlung des ganzen einschlägigen Materials macht die Abteilung zu einer Auskunfts- und Beratungsstelle für Organisationen und einzelne Personen, und durch Veröffentlichung aufklärender Schriften und fachwissenschaftlicher Abhandlungen sollen auch weitere Kreise für die Sache interessiert werden. — Der Aerzterat der Freiwilligen Rettungsgesellschaft beschäftigte sich in seiner letzten Sitzung mit dem Plan einer Kommunalisierung des Instituts, der allgemeinen Anklang fand. Motiviert wurde der Antrag zum Teil durch die hohen finanziellen Ansprüche der Aerzte und Beamten des Instituts. Die Untersuchung der früher vorgebrachten Beschwerden wurde von neuem befürwortet. (Vgl. Nr. 15 S. 362.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Geheimrat Morgenroth siedelt vom Pathologischen Institut in das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ als Vorsteher der dort neugegründeten Abteilung für Chemotherapie über. — Bonn: Prof. P. Schiefferdecker (Anatomie und Anthropologie) ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Freiburg: Geh. Hofrat Prof. Kraske tritt in den Ruhestand. — Greifswald: Prof. H. Meyer hat den Ruf als ao. Professor und Direktor der Klinik für Hautkrankheiten angenommen. (Vgl. Nr. 14.) — Rostock: Prof. Reiter hat sich für Hygiene habilitiert und die Leitung der bakteriologisch-serologischen Abteilung des Hygienischen Instituts übernommen.

— Gestorben: Exzellenz Geh. Rat Bernhard Sigismund Schultze in Jena im 92. Lebensjahre.

— Wir müssen unsere Mitarbeiter wieder einmal darauf aufmerksam machen, daß der bis auf weiteres bestehende Raummangel unserer Wochenschrift eine möglichst starke Beschränkung des Umfangs der Aufsätze erfordert. Eine Belastung mit zahlreichen oder ausgedehnten Krankengeschichten, Tabellen und sonstigen entbehrlichen Bestandteilen zwingt uns in der Regel, Aufsätze von vornherein zurückzuweisen. Je kürzer die Aufsätze sind, um so eher haben sie Aussicht, bald veröffentlicht zu werden. Wegen des Papiermangels müssen wir auch von der Uebersendung einer zweiten Korrektur grundsätzlich absehen. Um so mehr werden die Herren Kollegen ersucht, ihre Manuskripte gleich druckfertig abzufassen und Veränderungen des Textes bei der Korrektur möglichst zu vermeiden.

Die Redaktion.

— Wegen des allgemeinen sozialdemokratischen Feiertags am 1. Mai mußte diese Nummer bereits am 26. abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

F. H. Quix (Utrecht), **Otolithenfunktion.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. März. Der Druck, nicht der Zug der Otolithen auf die Otolithenmembran bildet den spezifischen Reiz. Denkt man sich den Kopf in eine Kugel gelegt, so lassen sich auf der Kugeloberfläche die Funktionszonen der Otolithen einzeichnen. Für die beiden Utrikulusotolithen eines Kaninchens sind die Funktionszonen vollkommen dieselben. Beide Otolithen sind gleichzeitig mit der gleichen Druckgröße in Funktion. Die beiden Sakkulusotolithen haben dagegen ganz verschiedene Funktionen; Verlust des einen verursacht eine tiefe Störung der gesamten Otolithenfunktion. Auf die Kugeloberfläche projiziert, nimmt die Funktionszone des gesamten Otolithenapparats den größeren unteren Teil der Kugeloberfläche ein (Funktionszone). Die Nullzone nimmt etwa ein Siebentel der Oberfläche ein (beim Kaninchen). — Die abnormalen Kopfhaltungen, die nach Entfernung eines Labyrinths auftreten, sind reflektorisch vom erhaltenen Labyrinth ausgelöst. Es handelt sich dabei um einen erzwungenen Gleichgewichtsstand des Kopfes, der charakterisiert ist durch den Maximumdruckstand des noch funktionierenden Sakkulus. — Bei einem Patienten mit Caput obstipum congenitum konnte festgestellt werden, daß das statische Sinneswerkzeug auf der Kontrakturseite nicht erregbar war.

Allgemeine Pathologie.

J. H. F. E. van Hunsel ('s Gravenhage), **Periodizität** bei **Infektionskrankheiten.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. März. Bei den Lewandowskischen Untersuchungen über Tuberkuloseinfektion ergaben sich mit großer Regelmäßigkeit Perioden von ein- oder mehrmal sieben Tagen sowohl für die Inkubationszeit des Exanthems nach primärer Infektion als auch für die Rezidive und für die Inkubationszeit der primären Exantheme nach Superinfektion. Auch im Verlaufe der Exantheme läßt sich eine gewisse Regelmäßigkeit erkennen. Analoge Perioden im Verlaufe sind auch bei anderen Infektionskrankheiten, Scharlach, Masern, Varizellen u. a., erkennbar. In diesem Punkte ergibt sich eine Uebereinstimmung zwischen zahlreichen heterogenen Infektionskrankheiten. Man wird zu der Annahme gedrängt, daß hierbei bestimmte, stets in gleicher Richtung und in gleichen Zeitabschnitten wirkende Kräfte wirksam sind, die wahrscheinlich den Einfluß des Organismus auf fremde Eindringlinge zum Ausdruck bringen.

A. Knapp (Düsseldorf), **Karzinomnest** in Frankreich. M. Kl. Nr. 15. In Solesmes, zwischen Le Cateau und Denain bei Valenciennes, wurde ein Karzinomnest beobachtet. In den letzten zehn Jahren ließen sich 91 sichere Karzinomfälle feststellen. Fast sämtliche Kranke wohnten in dem zu den Wasserläufen des Béart und der Selle in Beziehung stehenden Stadtteilen. Auch einige andere Orte der Nachbarschaft zeigten abnorm hohe Karzinomsterblichkeit bis zu 20% sämtlicher Todesfälle. Das Wasser der Flüsse hat insbesondere einen sehr hohen Gehalt an Chloriden.

Pathologische Anatomie.

C. v. Economo (Wien), **Grippeenzephalitis** und **Encephalitis lethargica.** W. kl. W. Nr. 15. An vier Fällen von Grippe, bei denen die Diagnose auf Enzephalitis lautete, und die mikroskopisch untersucht werden konnten, wird gezeigt, daß es sich nicht um ein einheitliches Krankheitsbild handelt. Meist liegt nicht einmal ein entzündlicher Prozeß vor. Es handelt sich um toxische Prozesse, auch um metastatische Affektionen, niemals aber um eine Encephalitis lethargica.

Mikrobiologie.

P. H. Kramer (Rotterdam), **Weil-Felixsche Reaktion.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. März. Ein negativer Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion in den ersten Tagen der Krankheit spricht nicht gegen Fleckfieber. Nach dem zwölften Tage wurde die Reaktion in allen sicheren Fleckfieberfällen stets während kürzerer oder längerer Zeit positiv gefunden. Bei Fleckfieber kann auch die Widalsche Reaktion positiv werden.

Allgemeine Diagnostik.

Kottmann (Bern), **Schwangerschaftsserum.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Die Reaktion des Verfassers unterscheidet sich fundamental von der Abderhaldenschen, insofern als bei ihr nur der Adsorptionszustand des Metalls beurteilt wird. Die Reaktion verspricht, sowohl für die Diagnose wie für die Prognose von Wert zu werden.

P. Konitzer (Greifswald), Bedeutung der **Ausflockungsmethoden** nach Meinicke und Sachs-Georgi für die **Serodiagnostik** der Syphilis. M. Kl. Nr. 14. Keine der beiden Ausflockungsreaktionen allein kann die Wa.R. ersetzen. Die M.R. und S.-G.R. haben sich wegen ihrer leichten Handhabung und der Zuverlässigkeit aufs beste bewährt. Es wurden 86% Uebereinstimmung zwischen Wa.R. und S.-G.R. und etwa 88% Uebereinstimmung zwischen Wa.R. und M.R. erzielt. Die M.R. und S.-G.R. sind für Lues charakteristisch und ergänzen sich gut. Ihre Anstellung ist zum mindesten in den Fällen zu fordern, in denen die Wa.R. zweifelhaft ist oder mit dem klinischen Befunde nicht übereinstimmt. Die Einfachheit der Technik bei der M.R. und S.-G.R. ermöglichen auch ihre Ausführung durch den praktischen Arzt selbst.

Allgemeine Therapie.

Charles A. Ide (Amsterdam), **Aderlaß.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. März. Die bei Influenza häufig auftretenden Nasenblutungen, die bei unkomplizierten Fällen die Genesung einleiten, geben Anlaß, den Aderlaß als Heilmittel zu empfehlen.

G. Schöne (Greifswald), Technik und Klinik der **direkten Bluttransfusionen.** M. Kl. Nr. 15. Es wird eine verhältnismäßig wenig verletzende und technisch einfache Methode der Bluttransfusion beschrieben. Das Prinzip der Methode ist im wesentlichen eine Verbindung einer Vene (möglichst V. mediana cubiti oder V. basilica) des gestauten Spenderarmes mit einer Armvene (V. basilica oder brachialis) des Empfängers unter Zwischenschaltung einer einfachen Glaskanüle, und die Verhinderung der Gerinnung in dem überleitenden System, sowie eine etwaige Beschleunigung des Ueberfließens durch einen kurz vor der Transfusionskanüle in einen Ast der Spendervene eingeleiteten, je nach Belieben zu öffnenden oder bis zum leichten Tropfen einzuengenden Kochsalzstrom. Wenn die Indikationen zur Bluttransfusion mit Vorsicht und kritisch gestellt werden, ist an ihr zweifellos etwas Gutes.

Altstaedt (Lübeck), **Partigentherapie** der **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 16. Man beginnt mit einer Dosis von 1 : 10000 Mill. und geht unter gleichzeitiger Injektion von A hinauf bis höchstens 1 : 100000 unter Berücksichtigung der Stichreaktionsprobe. Wird diese positiv, so wird die letzte Injektion in ihren Teilen A, F und N gesondert eingespritzt wiederholt und mit den noch nicht positiven Partigenen so lange fortbehandelt, bis auch sie an der Stichstelle Infiltrat und Rötung zu zeigen beginnen. Zweckmäßig geht man jedoch hierbei mit F und N nicht über 1 : 100000 hinaus.

Innere Medizin.

A. Forel (Yvorne), **Der Hypnotismus oder die Suggestion und die Psychotherapie.** Ihre psychologische, psychophysiologische und medizinische Bedeutung mit Einschluß der Psychanalyse sowie der Telepathiefrage. 7. Auflage. Stuttgart, F. Enke, 1918. 355 S. 12,00 M. Ref.: Th. Ziehen (Halle).

Die sechste Auflage dieses Buches ist im Jahrgang 1911 Nr. 37 der D. m. W. besprochen worden. In der neuen Auflage ist manches neu hinzugekommen. Unter anderem versucht der Verfasser eine Erklärung der Telepathie im weiteren Sinne: A. sendet Elektronen aus, und diese treffen direkt, ohne Vermittlung von Sinnespforten, das Gehirn eines bestimmten M. und werden „unter besonderen Umständen" vom Gehirn des M. empfunden. Unbedingte Voraussetzung ist dabei, daß die „Engrammkomplexe des M. mit den Elektronenkomplexen des A. homophon und synchron zusammenzuklingen" imstande sind. Forel will dies „Psychenergie" nennen. Also auch hier wieder derselbe Mangel an kritischer Vorsicht, der dem Forelschen Buche von Anfang an anhaftete. Die Bedenken, welche bei der Besprechung der letzten Auflage von einem anderen Referenten geäußert wurden, sind nur allzu gerechtfertigt. Die neuere wissenschaftliche Psychologie hat nur sehr wenig Berücksichtigung gefunden. Im siebenten Kapitel findet man eine Auseinandersetzung mit den Psychanalytikern: Forel erkennt ihre „befruchtenden" Ideen an, wirft aber der eigentlichen Freudschen Schule „systematisches, vorschnelles Verallgemeinern" u. a. m. vor. Der Vorzug einer lebhaften, Interesse weckenden Darstellung ist dem Buche trotz der Umarbeitungen und Einschaltungen geblieben und mag mit den erheblichen wissenschaftlichen Mängeln aussöhnen.

E. Pensky (Stettin), **Nirvanol** bei **Epilepsie.** M. Kl. Nr. 15. Die Wirkung des Nirvanols bei Epilepsie kommt im wesentlichen der des Luminals gleich, es setzt die Zahl der Anfälle herab, vermindert dieselben und wirkt psychisch in einer Anzahl der Fälle beruhigend. Von einer schädigenden Wirkung des Mittels kann nicht gesprochen werden, von einer kumulierenden Wirkung war bei einer täglichen Dosis von dreimal 0,15 g nichts zu merken. Da das Nirvanol nicht von allen Kranken gleich gut vertragen wird, ist eine individualisierende Behandlung geboten.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

G. Söderbergh, **Symptomatologie** der **7.** und **8. motorischen Dorsalwurzel.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Es besteht eine segmentale Innervation der Bauchmuskeln. D^7 versorgt hauptsächlich den gleichseitigen Bauchmuskel oberhalb des Nabels und ungefähr das obere Drittel der seitlichen Bauchmuskulatur, D^8 hauptsächlich außerdem das mittlere Drittel der lateralen Bauchwand bis etwas unterhalb der horizontalen Nabellinie. Wenn ein Patient mit radikularen Läsionen über schmerzhafte Krämpfe oder krampfartige Schmerzen des Bauches klagt, mache man eingehende Untersuchungen der Bauchmuskulatur, besonders der Nabelverschiebungen.

S. Isaac (Frankfurt a. M.), **Larvierte Lymphogranulomatose (Typus spleno-mesaraicus).** M. Kl. Nr. 15. Ausführliche Schilderung eines Falles mit Granulom der abdominalen Lymphdrüsen bei fast völligem Freisein der übrigen Drüsen. Milz und Leber waren in mäßigem Grade betroffen. Die Diagnose ließ sich intra vitam aus dem rekurrierenden Fieber, der Leukopenie und der positiven Diazoreaktion stellen.

Clemm, **Fettarme Ernährung** und **Gallensteinkrankheit.** Ther. Mh. Nr. 3. Fettlose und fleischarme Gallensteindiät ist verkehrt. Medikamentös empfiehlt der Verfasser Ovogal, dreimal täglich während der Mahlzeit.

O. Porges und R. Wagner (Wien), Eigenartige Hungerkrankheit (**Hungerosteopathie**). W. kl. W. Nr. 15. Es handelt sich um das Symptomenbild, welches bereits mehrfach aus Wien geschildert worden ist, dessen Aehnlichkeit mit der Osteomalazie unverkennbar ist. (Knochenschmerzhaftigkeit besonders des Beckens, vorwiegend Befallensein des weibichen Geschlechts, Aufhellung der Knochensubstanz im Röntgenbilde usw.) Aber schon der geringe objektive Befund bei außerordentlich heftigen Beschwerden spricht gegen die Zugehörigkeit zur Osteomalazie. Auch bessern sich die Symptome sofort ohne jede spezifische Behandlung bei genügender Ernährung. Die CO_2-Spannung der Alveolarluft, die bei Osteomalazie herabgesetzt ist, ist bei der Hungerosteopathie, wie die Verfasser die neue Krankheit nennen, normal. Es wird angenommen, daß die Destruktion des Knochengewebes auf einer primären Störung des Eiweißstoffwechsels im Hunger beruht und nicht, wie die Osteomalazie, durch Störung der Blutdrüsenfunktion hervorgerufen wird.

W. Falta (Wien), **Kriegskost** und **Diabetes.** W. kl. W. Nr. 15. Die Eiweißbeschränkung mit der knappen Kriegskost ist für den Diabetes als sehr vorteilhaft anzusehen. Die dauernde Anwendung bei leichten und mittelschweren Fällen ohne Zwischenschaltung von strengen Tagen ist indessen nicht ersprießlich. Als geheilt sind daher die Diabetiker nicht anzusehen, die durch die Kriegskost ihren Zucker verloren haben. Für alle schwereren Fälle ist der Mangel an Fett verhängnisvoll. Die Frage, ob es einen auf die seelischen Erschütterungen und die Strapazen des Frontkrieges zu beziehenden „Kriegsdiabetes“ gibt, wird offen gelassen. Der Verlauf hat sich insofern im Kriege geändert, als bisher nicht beobachtete foudroyant verlaufende Fälle nicht selten vorkamen.

Alfred Alexander (Berlin), Die **postdysenterischen Magen-** und **Darmerkrankungen** und ihre **Behandlung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 2. Nach Besprechung der verschiedenen Formen von Magendarmerkrankungen, die sich an Dysenterie anschließen, wird die Behandlung angegeben, je nach dem Sitz und Charakter der Krankheit (toxisch-infektiös, spastisch, gemischt). Im Vordergrund steht die Diätetik, Obstipation ist nicht mit Abführmitteln, sondern Einläufen zu behandeln. Die medikamentöse Therapie wird in ihren Einzelheiten abgehandelt mit genauester Differenzierung für alle Abarten der Störungen.

K. Grosz und M. Pappenheim, Durch **Grippe** verursachte **Nervenschädigung** mit Berücksichtigung des Liquorbefundes. W. kl. W. Nr. 15. Zwei Fälle mit schweren zerebralen Erscheinungen und zwei weitere mit Neuritis optica bzw. Ulnarisneuritis. Außer einer Drucksteigerung im Liquor war an diesem kein pathologischer Befund zu erheben.

A. Schiff, **Chronischer Saturnismus, Ulcus ventriculi und vegetatives Nervensystem.** W. kl. W. Nr. 15. Unter 48 Fällen von Bleivergiftungen fanden sich 14 mit sicherem Ulkus, 26 mit schweren Gastralgien, Hyperazidität oder Hypersekretion, darunter 10 mit dem Symptomenkomplex des Ulcus duodeni, 7 mit ulkusähnlichen Beschwerden ohne sekretorische Reizerscheinungen und 1 mit schwerem Kardiospasmus. Die große Häufigkeit von schweren spastischen Reizerscheinungen stützt die neurogene oder spastische Theorie des Ulkus.

Urban, Colden, Hanser, Forschbach (Breslau), **Chromatvergiftungen.** B. kl. W. Nr. 16. S. Vereinsber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur zu Breslau v. 7. II. 1919.

Chirurgie.

J. F. S. Esser (Berlin), **Die Rotation der Wange und allgemeine Bemerkungen bei chirurgischer Gesichtsplastik.** Mit 25 Tafeln und 4 Textbildern. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1918. 51 S. 30,00 M. Ref.: Schmieden (Halle).

In der vorliegenden, 51 Seiten starken und mit sehr zahlreichen Tafeln, die photographische Wiedergaben enthalten, ausgestatteten Monographie beschreibt der Verfasser seine Resultate bei einer von ihm erdachten plastischen Operation zur Wiederherstellung größerer traumatischer Gesichtsdefekte sowie solcher Defekte, welche durch die Exstirpation bösartiger Gesichtserkrankungen entstanden waren. Er hat das aus der Plastik schon früher bekannte Verfahren des Rotationslappens auf das Gesicht übertragen. Es besteht darin, daß durch einen großen Entspannungsschnitt ein Lappen gebildet wird, der durch starke Verschiebung seiner Peripherie in den Defekt hineingedreht werden kann. Das Material nimmt er im wesentlichen aus den seitlichen Wangenpartien und aus der Halshaut unterhalb des Ohres. Es gelingt auf diese Weise, Defekte der Wange, der Oberlippe, der Nase und des unteren Augenlides zu decken. Daß dieser plastische Gedanke wirklich durchführbar ist und auf eine ungewöhnlich große Zahl von Fällen paßt, ist durch das vorliegende Buch in interessanter Weise bewiesen worden.

M. Madlener (Kempten), Operation von **Schenkel-** und **Leistenhernien** vom **Laparotomieschnitt** aus. Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Der Verfasser empfiehlt, Schenkelbrüche gelegentlich von Laparotomien von innen her mit zu operieren. Leistenbrüche dagegen — entgegen dem Vorschlag von Oehlecker — gesondert von außen anzugreifen.

Frauenheilkunde.

B. Ottow (Dorpat), Ist das **Erysipel** in der **Schwangerschaft** von der Mutter **auf das Kind übertragbar?** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Eine intrauterine Uebertragung des Erysipels von der Mutter auf das Kind liegt in dem zugrundegelegten Falle trotz eigenartiger Hautveränderungen am Kinde nicht vor.

W. Gessner (Olvenstedt-Magdeburg), **Schwangerschaftsniere** und **Kriegsnephritis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Das Gift der Eklampsie ist in letzter Linie in einer fettbildenden Ernährung und im Mangel an körperlicher Arbeit zu suchen. Die diätetische Prophylaxe muß das Ziel der Behandlung sein.

F. R. Stork (Paderborn), **Extrauteringravidität.** (Durchbruch in die Blase, Steinbildung.) Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Kasuistik.

Löffler (Basel), **Puerperale Kolisepsis.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Im Anschluß an einen langdauernden Eingriff gelangten die Bakterien durch die Uteruswunde in die Venen des rechten Ligamentum latum und den Plexus ovaricus dexter. Von hier setzte sich eine Thrombophlebitis bis in die V. cava fort. Von diesen Thromben aus kam es zur terminalen Meningitis.

Krankheiten der oberen Luftwege.

K. Kofler (Wien), **Wundtamponade** nach **Tonsillektomie.** W. kl. W. Nr. 15. Vorteile: 1. Zur Verhütung postoperativer Nachblutungen, die 4—5% ausmachen. 30%ige Jodoform-Tannin-Gaze, für 48 Stunden eingelegt, in 800 Fällen angewandt; einmal Nachblutung arterieller Natur, die schließlich zur Unterbindung der Carotis externa zwang. 2. Zur Verhütung der Verwachsung der Gaumenbögen; dadurch Gefahr der Sekretverhaltung. Nachteile: Zu große Tampons wirken reizend; der Tampon kann herausfallen. Diese Nachteile sind gering gegen die Vorteile.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Riecke (Göttingen), Schwere Erscheinungen nach **Silbersalvarsan** in einem Falle florider Syphilis. M. Kl. Nr. 14. Nach sieben in einem Zeitraume von 42 Tagen vorgenommenen Injektionen von zusammen 1,3 g Silbersalvarsan entwickelte sich bei einem Patienten mit florider Syphilis allmählich eine universelle Dermatitis mit Nässen, Rhagaden und Krustenbildung sowie schwerer Prostration. Trotz der offensichtlichen Rückbildung der Hauterscheinungen nahm die Abmagerung zu und nach Auftreten einer Lungenentzündung erfolgte der Exitus letalis. Da die Technik einwandfrei war, kein Quecksilber nebenbei verabreicht wurde, und es sich um einen gesunden, kräftigen Patienten handelte, scheint der Tod dem Silversalvarsan zur Last gelegt werden zu müssen.

Soziale Hygiene und Medizin.

G. Alexander (Wien), Notwendigkeit der Errichtung von **Schwerhörigenschulen** und die ärztliche Tätigkeit an denselben. W. kl. W. Nr. 15. Aufnahme von Schülern, deren Hörfähigkeit zwischen folgenden Grenzen liegt: Akzentuierte Flüstersprache 1 m und Konversationssprache in unmittelbarer Nähe des Ohres mindestens auf einer Ohrseite. Es sollen nicht mehr als 10—15 Schüler in einer Klasse vereinigt werden. Der Schularzt (Facharzt) habe im Lehrerkollegium beratende Stimme. Er soll Lehrern, Schülern und Eltern aufklärende Vorträge halten. Im übrigen Dienst wie sonst beim Schularzt. Kombination mit Berufsberatung für Schwerhörige und fachärztliches Ambulatorium wird empfohlen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 9. IV. 1919.

Vor der Tagesordnung gibt Herr Orth bekannt, daß in der vorigen Sitzung die Herren Kraus, Morgenroth, Fedor Krause, Schwalbe und Fuld in die Kommission zur Vorlegung der offiziellen Berichte über die Sitzungen der Pariser Akademie der Medizin und der Akademie der Wissenschaften vom 30. Oktober 1918 und 19. März 1919 gewählt worden sind.

Tagesordnung: **Gesundheitsministerium im Reich und in Preußen.** Aerztlicher Berichterstatter: Herr Adam: Bei der augenblicklichen Neuordnung in Reich und Staat muß von den Aerzten mit aller Energie die Forderung eines Gesundheitsministeriums, das in Oesterreich schon existiert und in England beschlossen ist, vertreten werden. Der Staat muß erkennen lernen, daß die Bekämpfung der die Volksgesundheit bedrohenden Einflüsse seine Sache ist. Die neue Regierung hat die Pflege der Volksgesundheit auf ihr Programm gesetzt. Verschiedene Abgeordnete der Nationalversammlung, insbesondere Frau Gertrud Bäumer, haben diesen Gedanken vertreten. Bisher sind aber keine Folgerungen daraus gezogen worden. Nur ein Wohlfahrtsministerium soll in Preußen geplant sein. Dieses soll in die drei Abteilungen Wohnungswesen, soziale Fürsorge und Medizinalwesen zerfallen. Damit ist wieder das Medizinalwesen nicht genügend berücksichtigt. Die sozialen Aufgaben würden in diesem Ministerium in den Vordergrund treten. Deshalb brauchen wir ein eigenes Gesundheitsamt mit einem Arzt an der Spitze. An der Einrichtung des „Staatsamts für Volksgesundheit“ und des „Ministeriums für soziale Fürsorge“ in Oesterreich wird gezeigt, daß der Geschäftsbereich eines solchen Ministeriums genügend groß ist. Der Schwerpunkt muß auf ein einheitliches Reichsgesundheitswesen gelegt werden. Ein preußisches Gesundheitsministerium allein genügt nicht. Dann würden, wie bisher, die ärztlichen Angelegenheiten in den verschiedenen deutschen Bundesstaaten verschieden geregelt werden. Ob jedoch ein eigenes Ministerium für Gesundheitswesen im Reich unbedingt notwendig ist, erscheint Vortragendem zweifelhaft. Das Reich muß nur die gesetzgebende Gewalt haben, und ihm muß Einblick in das Gesundheitswesen der Bundesstaaten gestattet werden. Redner schlägt vor, im Reichsamt des Innern eine besondere Medizinalabteilung zu schaffen mit einem Mediziner an der Spitze. Um für diese Stelle stets einen tüchtigen Fachmann zur Verfügung zu haben, ist es notwendig, daß sich die Aerzte mehr als bisher mit Politik beschäftigen, da in einem parlamentarischen Staate leider auch der ärztliche Unterstaatssekretär nicht abseits der Politik wirken kann.

Juristischer Berichterstatter (an Stelle des verhinderten Geh. Justizrats Prof. Triepel) Herr Kammergerichtsrat Leonhard a. G.: Es ist Sache des Juristen, die gangbaren Wege vom Standpunkt des Staats- und Verwaltungsrechts zu finden. Gesetzgebung und Verwaltung des Gesundheitswesens sind zu unterscheiden. Bisher hatten die Bundesstaaten neben dem Reich nur so lange das Recht der Gesetzgebung, als das Reich von seinem Recht dazu noch keinen Gebrauch gemacht hatte. Die Befugnisse des Reichs genügten also, nur hat das Reich sich nicht entschlossen, dies Recht in genügendem Umfange auszuüben. Zweckmäßig wird man die gesetzgebende Gewalt der Bundesstaaten in der bisherigen Weise beibehalten müssen, schon weil die Gesetze in den Bundesstaaten schneller zustandekommen. In den Bundesstaaten ist ein großer Beamtenkörper zur Beaufsichtigung des Gesundheitswesens vorhanden. Aber jeder Gesetzesvorschlag konnte nicht direkt dem Reichskanzler vorgelegt werden, und der Staatssekretär des Innern war sicher zu sehr belastet, um die Vorschläge des Gesundheitswesens genügend vertreten zu können. Die Zusammenfassung der ganzen Verwaltung des Gesundheitswesens in einem Reichsministerium würde eine große Verschiebung von Werten zur Folge haben. Außerdem ist auch die örtliche Behandlung der Angelegenheiten von nicht zu unterschätzendem Wert. Deshalb ist Reichsaufsicht über das bundesstaatliche Gesundheitswesen mehr zu empfehlen. Die Schaffung eines Reichsgesundheitsministeriums läßt sich deshalb nicht rechtfertigen, weil nicht genügend Arbeitsfeld dafür vorhanden ist. Die wünschenswerte Verstärkung fachwissenschaftlichen Einflusses beim Reich läßt sich durch die Schaffung eines selbständigen Staatssekretärs erreichen. Während also ein Reichsgesundheitsministerium abzulehnen ist, ist ein preußisches Gesundheitsamt dringend zu fordern.

Besprechung. Herr Hamburger will an dem Beispiel der Wohnungsnot und der Mietskasernen die Notwendigkeit eines Gesundheitsministeriums erläutern. Nur dieses könnte durch die Schaffung von Dachgärten dem Uebel der Mietskasernen abhelfen.

Herr Bornstein: Hätten wir schon vor dem Kriege ein Gesundheitsministerium gehabt, brauchten wir wahrscheinlich jetzt nicht zu hungern. Die Fleischvergeudung und die Umwandlung der Gerste in Alkohol wäre verhindert worden.

Herr Schwalbe: Ein Reichsgesundheitsministerium wäre das Idealste. Schon Rudolf Virchow hat es 1848 gefordert. Es ist Kraftvergeudung, wenn in den meisten Bundesstaaten wie bisher die preußischen Gesetzentwürfe wiederkehren. Die Schwierigkeiten liegen hauptsächlich auf dem verwaltungstechnischen Gebiet. Diese Hemmung wird leider noch lange Zeit in solchem Maße vorhanden sein, daß heut die Forderung nach einem Reichsgesundheitsministerium noch nicht gestellt werden kann. Aber auch die Schaffung eines preußischen Gesundheitsministeriums hält Redner nicht für wünschenswert, weil dies die spätere Vereinheitlichung im Reiche hemmen würde. Auch gilt auf dem Gebiete des Gesundheitswesens nicht überall der Satz: „Preußen in Deutschland voran“. Grund hierfür ist die große Politik, hinter der das Gesundheitswesen stets zurücktreten mußte. In Oesterreich ist es nicht mehr so, wie Herr Adam geschildert hat. Es ist ein „Staatsamt für soziale Verwaltung“ geschaffen worden, dem die Gesundheitsverwaltung untergeordnet ist. Als Realpolitiker sollten wir uns zurzeit auf die Forderung eines ärztlichen Unterstaatssekretärs sowohl im Reich wie in Preußen beschränken. Diesen müßte das Recht eingeräumt werden, ihre Ansichten selbständig vor den Parlamenten zu vertreten.

Herr Leonhard: Nach der alten und neuen Verfassung ist die selbständige Vertretung ihrer Forderungen durch die Unterstaatssekretäre unmöglich.

Herr Orth: Da im Vorstand keine einheitliche Ansicht vorhanden war, ist von ihm keine Resolution vorgelegt worden. Herr Adam beantragt, daß die Gesellschaft den Wunsch ausspricht, daß ein preußisches Gesundheitsministerium geschaffen wird mit einem Arzt an der Spitze und eine Medizinalabteilung im Ministerium des Innern mit ärztlichem Unterstaatssekretär. Herr Schwalbe will für das Reich und Preußen je einen ärztlichen Unterstaatssekretär.

Die Abstimmung ergibt eine Majorität für ein Ministerium in Preußen und einen Unterstaatssekretär im Reich. Dresel.

Greifswalder medizinischer Verein, 7. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Herr Herzog: **Demonstration.** Fall 1. Es handelt sich um einen 47jährigen Patienten, der seit Anfang 1918 eine **Geschwulstbildung in der Lebergegend** bei sich bemerkt. Bei der jetzigen Untersuchung findet sich eine enorme Vergrößerung der Leber, die Lungen-Lebergrenze befindet sich an dem fünften Interkostalraum, die untere Lebergrenze erstreckt sich von der Spina iliaca a. s. bis zum Ansatz der neunten Rippe am Rippenbogen links. Oberfläche der Leber stark höckrig, die Konsistenz ist hart. Die Knoten sind verschiedener Größe, kleinkindskopf- bis walnußgroß. Sehr auffallend ist der Befund des Urins. Frisch gelassen, zeigt der Urin eine bräunliche Farbe, die nach Stehen in der Luft in eine tief braunschwarze Farbe umschlägt. Es wurde von Herrn Prof. Morawitz eine Melanurie vermutet, in der Tat ergaben die daraufhin angesetzten Proben die Bestätigung. Charakteristisch sind zwei Proben: 1. Oxydationsprobe mit Eisenchlorid; es tritt eine sofortige Schwarzfärbung durch Ueberführen des Vorpigments (Melanogen) in das Pigment (Melanin) ein. 2. Die von Thormälen 1887 angegebene Probe mit Nitroprussidnatrium und Zusatz von Eisessig entsprechend der Legalschen Azetonprobe. Bei dieser Probe tritt nach Zusatz von konzentrierter Essigsäure keine intensivere Rotfärbung ein, sondern ein Umschlag nach Blau. Nach den Untersuchungen von Eppinger ist diese Reaktion für das von ihm dargestellte Melanogen charakteristisch. Diese Substanz ist charakterisiert durch einen Pyrrholring und steht dem Tryptophan in dieser Beziehung sehr nahe. Bei seinem Patienten konnte er auch Vermehrung des Melanogens bei Zulagen von Tryptophan feststellen. Er glaubt, daß das Wesen der Melanurie auf der Unfähigkeit der Spaltung des Pyrrholringes beruht. Es handelt sich also bei dem Patienten um einen Fall von melanotischer Geschwulstbildung mit Melanurie. Als Ausgangspunkt dafür kommt eine Erkrankung des linken Auges in Betracht, die schon mehrere Jahre besteht, 1916 aber sich verschlimmerte, und die nach Untersuchung der Augenklinik sehr verdächtig auf ein intrabulbäres Neoplasma ist. — Fall 2. 43jähriger Patient. In der Familie kamen mehrere tuberkulöse Lungenerkrankungen vor. Er selbst war immer gesund. Seine jetzige Erkrankung begann im Herbst 1918 mit Brust- und Leibschmerzen. Oktober 1918 erkrankte er dann auf einem Transport mit Atemnot, Oedemen der Beine, Brustschmerzen. Im Kriegslazarett trat allmählich Rückgang der Oedeme ein, ein in den ersten Tagen bestehendes Fieber verschwand wieder. Er wurde dann in die Heimat abtransportiert und kam nach Marburg, von wo er auf seinen Wunsch in die hiesige Klinik verlegt wurde. Die Transporte strengten Patienten sehr an, es bestanden immer dauernd starke Atemnot und Oedeme der unteren Extremitäten. Jetziger Befund: Rechts besteht eine adhäsive Pleuritis mit Schwartenbildung. Links, besonders vorn neben der Herzdämpfung, ist eine frische, trockene

Pleuritis feststellbar. Die Leber ist stark vergrößert, leicht druckempfindlich. Milz zeigt keine deutlich nachweisbare Vergrößerung. Bei der Aufnahme besteht Aszites geringen Grades. Herz: Grenzen nicht erweitert, Töne rein. Unterhalb der linken Mamilla im vierten Interkostalraum sieht man eine umschriebene, dem Herzspitzenstoß entsprechende Einziehung der Brustwand, die synchron dem Karotispuls ist. Eine Kurve der Einziehung an der Herzspitze und des Karotispulses zeigt die systolische Einziehung einwandfrei. Dieses Symptom der systolischen Einziehung der Herzspitze ist für Pericarditis adhaesiva ausschlaggebend. Unveränderlichkeit der Einziehung bei Stellungsänderung des Körpers ist ebenfalls vorhanden, dagegen fehlt der Pulsus paradoxus und der diastolische Venenkollaps, was in diesem Falle dafür spricht, daß es zu einer weiteren Ausbreitung der Entzündung ins Mediastinum und zu Narbenbildung dort nicht gekommen ist. Der Fall gehört, entsprechend der Entzündung der serösen Häute, beider Brusthöhlen und des Herzbeutels — ob eine Beteiligung des Bauchfells vorhanden ist, kann nicht sicher entschieden werden — zur Gruppe der **Polyserositis.** Besonders zeigt die von Pick als Pseudoleberzirrhose bezeichnete Erkrankung mit auffallenden Stauungserscheinungen, Aszites, Oedemen, manche Aehnlichkeit mit unserem Falle. Als Therapie kommt die von Brauer eingeführte Kardiolyse in Betracht, diese Operation besteht in der Wegnahme der starren Teile der Brustwand vor dem Herzen. Der Effekt besteht darin, daß unter der nun nachgebenden Brustwand das mit ihr verwachsene Herz eine beträchtlich leichtere Arbeit zu leisten hat.

2. Herr Georg Schöne: **Ueber die Einwirkung einiger Antiseptika auf die Gewebe.** Untersucht wurden Sublimat, Karbol, Borsäure und andere Mittel, vor allem das Chinin, das Hydrochinin und dessen homologe Reihe: Aethyl-Propyl, Butyl usw. bis Dodezyl-Hydrokuprein. Darunter vor allem die drei bekannten, von Morgenroth besonders empfohlenen Mittel: Optochin (Aethyl-), Eukupin (Isoamyl-) und Vuzin (Isoktyl-Hydrokuprein). Von den Chininderivaten wurden salzsaure Salze benutzt. Als Lösungsmittel diente stets 0,8%ige Kochsalzlösung. als Versuchstier meist das Kaninchen. Die Methodik war eine vielfältige. 1. Gewebsinfiltration nach Art der Lokalanästhesie. Es zeigte sich z. B., daß das Vuzin, das in den Konzentrationen von 1 : 100 bis 1 : 20 000 geprüft wurde, bis zu einer Konzentration von 1 : 10 000 sehr deutliche Gewebsveränderungen setzte. Bei den stärkeren Konzentrationen (bis etwa 1 : 1000, gelegentlich auch bis 1 : 5000) entstanden massive Nekrosen ganzer Muskelabschnitte, auch bei Vuzin 1 : 10 000 fehlten die Nekrosen der Muskelfasern und Muskelbündel keineswegs. Dazu gesellten sich fibrinöse und hämorrhagische Exsudationen und erhebliche Oedeme, sowie eine überraschend starke Rundzelleninfiltration und eine diffuse Bindegewebsreaktion. Das Sublimat wirkte stärker als das Vuzin, übrigens auch etwas anders insofern, als der hämorrhagische Charakter der Nekrose stärker in den Vordergrund zu treten pflegte. Auch beim Menschen setzten Vuzinlösungen 1 : 500 und 1 : 1000 im Muskel- und im Fettgewebe Nekrosen und lösten eine gewaltige leukozytäre Infiltration aus. Bei den Konzentrationen 1 : 2500 und 1 : 5000 war diese Veränderung wesentlich geringer, aber deutlich. Die Kaninchengewebe, besonders der Kaninchenmuskel, sind zarter als die menschlichen Gewebe. 2. Intravenöse Durchspülung hinterer Extremitäten des Kaninchens nach Art der Venenanästhesie. Dauer dieser Versuche bis zur Lösung der Abschnürung eine halbe Stunde. 0,8%ige Kochsalzdurchspülung setzte leichtere Gewebsschädigungen im Muskel, die wohl wesentlich mechanischer Natur waren (Muskelzerreißung und kleinere Blutungen). Vuzin 1 : 10 000 erzeugte erhebliche Nekrosen und einzelne Thrombosen. Nach der Durchströmung mit Vuzin 1 : 5000 waren die Schäden schon recht stark. Vuzin 1 : 1000 setzte einmal eine Totalnekrose des ganzen Beines. Dabei ist zu bedenken, daß die Vuzinlösungen in physiologischen Kochsalzlösungen nicht ganz klar sind, sodaß möglicherweise auch feinste Embolien mitspielen, zumal Vuzin im alkalischen Medium ausfällt. — Jedenfalls mahnen diese Tierversuche zu äußerster Vorsicht! 3. Um ein exakteres Maß für die nekrotisierende Wirkung der Antiseptika zu gewinnen, wurden Hautläppchen vom Ohr des Kaninchens ohne Knorpel abgelöst, über verschiedene Zeiten (z. B. 2, 6, 10 Stunden) im Brutschrank in die entsprechenden antiseptischen Lösungen gelegt und dann nach Abspülen mit physiologischer Kochsalzlösung bei Brutschranktemperatur dem Tier, von dem sie stammten, wieder aufgeheilt. Die Kontrollen, d. h. Läppchen, welche während der gleichen Zeit (2, 6, 10 Stunden) im Brutschrank in 80%iger Kochsalzlösung gehalten wurden, heilten ausnahmslos glatt wieder ein. Diese Versuche wurden in großem Maßstabe durchgeführt und ergaben gleichmäßige Resultate. Nach zweistündiger Einwirkung erwiesen sich z. B. Läppchen, welche zwei Stunden in Vuzin 1 : 100, 1 : 500 und 1 : 1000 gelegen hatten, als vollständig zerstört. Vuzin 1 : 5000 setzte noch sehr schwere Schädigungen, etwas geringer waren sie bei 1 : 10 000, stets deutlich blieb eine Läsion durch Vuzin 1 : 20 000, während Vuzin 1 : 40 000 einige Male merkbare Gewebsveränderungen hervorbrachte, andere Male nicht. Vuzin 1 : 80 000 erschien unschädlich (mikroskopisch wurden diese Serien nicht untersucht). Alle Tiere wurden wochenlang beobachtet. Es machte keinen großen Unterschied, ob die Läppchen gewässert wurden oder nicht. — Sublimat erwies sich als deutlich giftiger als Vuzin, doch war Sublimat 1 : 80 000 bei zweistündiger Einwirkung ebenfalls unwirksam. Sehr viel schwächer wirkten Chinin hydrochloricum und Hydrochinin. Die genaue Untersuchung der homologen Reihe des Hydrochinins einschließlich Optochin, Eukupin bis zum Dodezylhydrokuprein ergab die höchste Giftwirkung beim Vuzin. Die Kurve der Gewebsgiftigkeit schien also ungefähr der von Morgenroth festgestellten Kurve der Giftigkeit des Vuzins für Streptokokken parallel zu gehen, dagegen verlief sie vollständig anders als die Kurve für die Wirkung dieser Substanzen auf Pneumokokken. Festgestellt wurde ferner mit der Läppchenmethode, daß in serumhaltigen Medien die Gewebsgiftigkeit des Vuzins wesentlich herabgesetzt wird.

Besprechung. Herr Löhlein: Die ungünstigen Resultate, die Herr Schöne bei der Prüfung der bakteriziden Kraft des Vuzins in stark eiweißhaltigen Lösungen hatte, machen mir das völlige Versagen des Antiseptikums bei eitriger Bindehautentzündungen verständlich. Der Gedanke, das Mittel, das besonders gegen Staphylokokken, Pneumokokken und Streptokokken erhebliche Bakterizidie besitzen sollte, bei den oft durch diese Erreger hervorgerufenen Konjunktivitiden zu versuchen, lag nahe, und ich habe eine große Reihe solcher Fälle im Felde mit reichlichen Vuzingaben behandelt. Obwohl ich die Lösung schließlich in einer Stärke von 1% anwandte und damit den Konjunktivalsack täglich viermal und öfter so gründlich durchspülte, auch die erkrankte Schleimhaut damit abrieb, habe ich in keinem Falle eine die Heilung beschleunigende Wirkung des Mittels gesehen. Nach den Ergebnissen des Vortragenden kann dies wohl daraus erklärt werden, daß im eiweißreichen konjunktivitischen Sekret die in wäßriger Lösung vorhandene bakterizide Wirkung des Vuzins nicht zur Geltung kommen konnte. In diesem Zusammenhange möchte ich daran erinnern, daß es zwar selbstverständliche Vorbedingung für die Verwendung eines Antiseptikums ist, den Grad seiner gewebsschädigenden Wirkung zuvor klarzustellen, daß es aber doch Bedingungen geben kann, unter denen eine solche zellschädigende Wirkung des bakteriziden Mittels keine Gegenanzeige für seine Anwendung, sondern im Gegenteil einen Vorteil bedeutet. Diese Ueberzeugung ergab sich mir, als ich auf Grund einiger klinischer Beobachtungen die gallensauren Salze auf ihre Verwendbarkeit als gonokokkentötendes Mittel prüfte. Die bakteriologischen Untersuchungen, die ich nicht nur an Bakterienaufschwemmungen, sondern vor allem auch an gonokokkenhaltigem Sekret anstellte, zeigten neben der bakteriziden Wirkung auf die Gonokokken die zellschädigende Wirkung der gallensauren Salze. Hier war diese — in gewissen Grenzen — aber sehr wertvoll, denn sie führte zur Auflösung der das Sekret bildenden Leukozyten und Epithelien, wodurch die in ihnen enthaltenen Gonokokken erst frei und damit der bakteriziden Wirkung ausgesetzt wurden. Mein Vorschlag, diese zellösende und bakterizide Wirkung gemeinsam bei der Bekämpfung gonorrhoischer Prozesse auszunützen, ist ja inzwischen in dem Merckschen Choleval verwirklicht worden.

Herr Pels-Leusden macht darauf aufmerksam, daß, vielleicht durch die interessanten, neue Wege wandelnden Versuche Morgenroths über Tiefenantisepsis veranlaßt, eine große Verwirrung der Geister bezüglich der Anti- und Asepsis entstanden ist. Manche, besonders diejenigen, welche durch die Verhältnisse des Krieges erst zu Chirurgen gemacht worden sind, hielten die Asepsis offenbar für gänzlich abgetan und fühlten sich zu einer wilden Antisepsis berechtigt mit den verschiedensten Mitteln, von denen eine keimtötende Wirkung erwartet wurde. Die schweren Gewebsschädigungen, die sie dabei anrichteten, wurden einfach außer Betracht gelassen. — Auf diese wilden Antiseptiker hat Vortragender während des Feldzuges die Aufmerksamkeit zu lenken versucht, leider ohne erkennbaren Erfolg.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 4. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr Albanus: **Aktive progrediente Tuberkulose der Schleimhaut der oberen Luftwege bei Kindern und Jugendlichen.** Demonstration von Diapositiven, die den gewöhnlichen Verlauf von Tuberkulose und Lupus auf der Schleimhaut der oberen Luftwege veranschaulichen. Im Gegensatze hierzu werden Kinder und Jugendliche vorgeführt, bei denen sich jetzt — nach dem Kriege, begünstigt durch die langdauernde Unterernährung — die Tuberkulose der Schleimhaut auf den oberen Luftwegen in Form einer aktiven, progredienten Tuberkulose zeigt.

2. Herr Kropeit: **Nephrektomie einer tuberkulösen Niere bei Nephritis der anderen Niere.** Der Vortragende stellt einen 35jährigen Herrn vor, der im Oktober 1913 an Blasenbeschwerden und gelegentlichen Schmerzanfällen in der rechten Nierengegend litt. Zystoskopisch konstatierte Kropeit ein starkes Oedem der rechten Uretermündung. Der Ureterenkatheterismus ergab, daß sich aus dem rechten Ureter eitriger, tuberkelbazillenhaltiger Urin entleerte, während der sonst klare Urin der linken Niere etwas Albumen und spärliche hyaline Zylinder enthielt. Zur Entscheidung der Frage, ob in diesem Falle von doppelseitiger Nierenerkrankung die tuberkulöse rechte Niere entfernt werden konnte, wandte Kropeit die vergleichende, funktionelle Untersuchung der beiden Nieren nach Casper an, mit Hilfe des doppel-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

seitigen und gleichzeitigen Ureterenkatheterismus. Diese Untersuchung zeigte deutlich, daß die linke Niere im Gegensatz zu der mangelhaften Funktion der rechten sowohl relativ wie absolut gute funktionelle Werte ergab, sodaß noch weitere Untersuchungen, wie die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes, nicht angewandt zu werden brauchten. Kropeit führte im Oktober 1913 die rechtseitige Nephrektomie aus, die eine tuberkulös erkrankte Niere aufwies. Auch die pathologisch-anatomische Untersuchung der exstirpierten Niere ergab Tuberkulose. Der Erfolg der Operation war, daß sowohl Schmerzen wie Blasenbeschwerden verschwanden. Patient hat nun die sechs verflossenen Jahre ohne Beschwerden und ohne Symptome einer Niereninsuffizienz verbracht, aber der Urin hat die Zeichen einer Nephritis, Eiweiß und Nierenzylinder, behalten. Patient hat jedes Jahr eine Trinkkur in Bad Wildungen durchgemacht, und die Wildunger Aerzte und Apotheker haben, wie aus den vorliegenden Harnanalysen hervorgeht, den Eiweiß- und Zylindergehalt des Urins stets konstatiert. Der Eiweißgehalt schwankt zwischen 1—3 ‰. Sollte bei dem Patienten der nephritische Prozeß trotz interner Behandlung vorwärtsschreiten, so käme wohl eine Dekapsulation der jetzigen Solitärniere in Betracht.

3. Herr A. Jakob: **Lymphozytenherde und miliare Gummen in der Großhirnrinde bei progressiver Paralyse.** Beim Studium der Entzündungserscheinungen von akuterem Charakter in der Großhirnrinde bei progressiver Paralyse, die namentlich an progredienten Fällen und solchen mit zahlreichen Anfällen studiert wurden, fanden sich Erscheinungen, die von dem gewöhnlichen Bilde der Paralyse abweichen. Einmal ein reichliches Auswandern von Lymphozyten und Plasmazellen in das Nervenparenchym mit schweren neurophagischen Erscheinungen an den Ganglienzellen bei Zerfall der Nervenfasern; dann ausgesprochene kleine Lymphozytenherde. Blutungen wurden selbst in Fällen mit sehr zahlreichen Anfällen und solchen, die im Status paralyticus gestorben waren, nur ganz ausnahmsweise festgestellt. Außerdem fanden sich recht häufig miliare Gummen, die in deutlicher Beziehung zu den Gefäßen standen und von den Gefäßwänden ihren Ausgang nahmen. Von 50 genauer untersuchten Paralysen konnten bei 20 Fällen miliare Gummen in der Großhirnrinde nachgewiesen werden, also in 40%. Die entsprechenden Mikrophotogramme werden demonstriert.

4. Herr Reiche: **Ein Fall von Mikuliczscher Krankheit.** Demonstration eines 14jährigen Mädchens mit symmetrischer Anschwellung der Tränen- und Speicheldrüsen; gleichzeitig bestehen Milz- und Lymphdrüsenschwellungen, ein mächtiger Mediastinaltumor und Blutveränderungen in Form von Leukopenie und starker Zunahme der Lymphozyten; auch wurden Normoblasten gefunden. Besserung der Speicheldrüsenschwellung unter Röntgenbestrahlung.

5. Herr Lorey demonstriert eine größere Reihe von **Röntgenbildern** von in mannigfaltiger Weise **abgesackten Pleuraergüssen** sowie im Interlobärspalt liegender Ergüsse und weist unter Berücksichtigung der Differentialdiagnose auf den großen diagnostischen Wert der Röntgenuntersuchung hin, die bei diesen durch die klinische Untersuchung nur schwer oder zuweilen, namentlich bei den interlobären Ergüssen, überhaupt nicht zu deutenden Affektionen klare und eindeutige Bilder liefert und häufig die vorher unklare Situation mit einem Schlage zu klären imstande ist.

6. Herr Trömner zeigt zwei Fälle von **Pseudohalsrippe.** Ungleich dem vor einem Jahre hier gezeigten Fall von echter Halsrippe, zeigen diese beiden Fälle, daß das Halsrippensyndrom auch durch anderweitige Anomalien der Halswirbel bewirkt werden kann. Fall 1. Eine 18jährige Frau bemerkt vor zehn Jahren zuerst ohne Grund ein schmerzhaftes Ziehen an der Ulnarseite des rechten Unterarms, was zunächst als Nervenschmerz und Sehnenzerrung gedeutet wurde, und seit einem Jahre Schwäche und Abmagerung der rechten Hand. Die Untersuchung ergab Schwäche und geringe Atrophie der Handbeuger, deutliche Atrophie der kleinen Handmuskeln, besonders am Tenar und Interosseus I, also partielle Plexuslähmung vom Typ Dejérine-Klumpke, elektrisch fand sich quantitative Herabsetzung in den atrophischen Muskeln mit Entartungsreaktion nur im Abductor brevis und Opponens pollicis. Da andere Ursachen fehlten, wurde Halsrippe angenommen, welche einen Druck, besonders auf 6, 7 und 8, ausüben mußte. Die Röntgenaufnahme ergab in der Tat eine Halsrippe, aber eine kleine Halsrippe am siebenten Wirbel auf der gesunden Seite, während auf der kranken Seite nur ein abnorm langer Processus transversus vorlag, welcher durch Wachstum, besonders in den Pubertätsjahren, die Druckatrophie veranlaßt hatte. Sensibilitätsstörungen fehlten vollständig. Chirurgische Entfernung der Druckursache käme, da wesentlich schwieriger als die Entfernung einer ausgesprochenen Halsrippe, erst in Frage, wenn weitere Verschlechterung sich zeigen würde. Bemerkenswert ist, daß die Verschlimmerung vor einem Jahre eintrat, nachdem Patientin einmal schwere Arbeit an einer Winde geleistet hat. — Fall 2. Ein 22jähriger Maschinenarbeiter hat von Geburt an eine etwas verkümmerte linke Zeigefingerspitze und etwas magere rechte Hand. Nachdem er als Soldat im November 1915 beim Brückenbau schwere Arbeiten im Nassen bewältigen mußte, bemerkte er allmähliche Verschlimmerung der Schwäche der rechten Hand. Die Untersuchung zeigte geringe Schwäche des rechten Unterarms, besonders der Strecker. Schwäche der kleinen Handmuskeln mit Atrophie, starke Atrophie der Daumenmuskulatur mit völligem Verlust der Opposition und Verkleinerung des rechten Daumens um $^1/_2$ cm. Die elektrische Erregbarkeit war erloschen im Abductor brevis, Flexor und Opponens pollicis und im Opponens dig. min., in den übrigen Hand- und Unterarmmuskeln quantitativ herabgesetzt in verschiedenem Grade. Organische Sensibilitätsstörung fehlte, dagegen als psychogene Zutat starke Hypalgesie bis zur Schulterkappengrenze. Untersuchung der Schulter hat eine hochsitzende Dorsalskoliose ergeben. Da partielle Plexuslähmung vorlag, wenn auch ohne Sensibilitätsstörung, zum Teil auf Grund angeborener Anomalien, so wurde auf Halsrippe gefahndet. Die Röntgenaufnahme ergab aber keine Halsrippe, sondern eine starke, hochsitzende Dorsalskoliose mit besonders lang entwickelten Querfortsätzen des sechsten Halswirbels. In der Sayreschen Schwebe war die Skoliose nur wenig ausgleichbar und war in der Konvexität nach der Lähmungsseite gerichtet, hat also die Garrèschen Merkmale der Halsrippenskoliose, aber ohne Halsrippe. Durch die konkave Zusammenpressung der unteren Halswirbelfortsätze waren offenbar die unteren Halswurzeln druckgelähmt worden. Als Therapie kommt nicht die chirurgische, sondern nur die orthopädische und elektrische in Frage.

7. Herr Boström berichtet über einen Fall von **Konglomerattuberkel in der Vierhügelgegend** aus der Nonneschen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf. Das Vorhandensein des hier sehr ausgesprochenen Benediktschen Symptomenkomplexes (Okulomotoriuslähmung mit gekreuzter Hemiataxie) gestattete in dem vorliegenden Falle, den gesuchten Herd unter dem rechten vorderen Vierhügel zu lokalisieren. Da sich bei der Patientin noch andere tuberkulöse Veränderungen fanden, war anzunehmen, daß es sich bei dem diagnostizierten Tumor um einen Tuberkel handeln müsse. Nach dem Tode, der an Miliartuberkulose unter meningitischen Erscheinungen erfolgte, fand sich die Art- und Lokaldiagnose bestätigt. Im Gegensatze zu diesem lokalisatorisch klaren Falle wird noch über eine andere Patientin berichtet, bei der eine gut kirschgroße Blutung in der Vierhügelgegend zwar auch eine gekreuzte Hemiataxie hervorgerufen hatte, Okulomotoriusstörungen jedoch vermissen ließ. Dagegen fand sich eine Abduzens- und Trochlearislähmung auf der Herdseite und kontralateral außer der Ataxie noch eine spastische Hemiparese mit Babinski und eine deutliche Herabsetzung des Gefühlsvermögens. Eine exakte Lokaldiagnose war in diesem Falle nicht möglich gewesen, zumal da noch Symptome seitens anderer kleinerer Blutungsherde das klinische Bild verwirrten. Im Hinblick auf die von vielen angenommenen Beziehungen zwischen Vierhügel- und Hör- bzw. Sehfunktion ist bemerkenswert, daß bei beiden Fällen zentrale Schädigungen des Hör- und Sehvermögens nicht vorgelegen hatten.

8. Herr Fahr demonstriert an einem Präparat von **Lymphosarkomknoten** in der Leber die **tiefgreifenden Wirkungen der Röntgenstrahlen.** Unter dem Einfluß der Bestrahlung haben sich zahlreiche Sarkomknoten zu kleinen Herdchen umgebildet, die aus lockerem, kernarmem Bindegewebe bestehen; nirgends mehr findet sich in diesen Herdchen zusammenhängendes Geschwulstgewebe, sondern nur einzelne Lymphozyten und reichlich Pigment. Die Herdchen liegen im Grunde von tiefen Narben, die der Leber das Aussehen des Hepar lobatum syphiliticum verleihen. Während das unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen in der Haut entstandene Pigment negative Eisenreaktion gibt, findet sich in den Leberherden Hämosiderin, daneben aber — vom Hämosiderin überlagert — anscheinend auch eisenfreies Pigment. Trotz der starken Rückbildungsvorgänge ist es andererseits zu ausgedehnten Rezidiven des Sarkoms gekommen, denen das Individuum — ein 23jähriger Mann — erlag.

9. **Nachruf** des Vorsitzenden für den an Fleckfieber gestorbenen Stabsarzt Dr. Brückner.

10. Herr Oehlecker berichtet über **direkte Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie.** Die indirekten Blutübertragungen, die in einer Infusion defibrinierten oder mit Natrium citricum versetzten Blutes bestehen, bedeuten eine schwere mechanische und chemische Schädigung des Transfusionsblutes. Die unmittelbare Ueberleitung von der A. radialis des Spenders zur Vene des Empfängers ist in physiologischer Hinsicht wie an Wirksamkeit der indirekten Methode überlegen. Die Verbindung von Arterie zur Vene wird durch Gefäßnaht und Prothesen oder — was praktischer ist — mit Schaltstücken hergestellt. Diese direkte Transfusion hat Vorzügliches geleistet, hat aber fraglos neben technischen Schwierigkeiten den großen Nachteil, daß man nicht weiß, wieviel Blut eigentlich zum Empfänger überfließt. Oehlecker hat nun eine direkte Transfusionsart von Vene zu Vene ausgearbeitet und erprobt, die mit einem Zweiwegehahn und Spritzenwechsel arbeitet und die eine genaue Kontrolle über das umgeleitete Blut erlaubt. Diese direkte Methode hat in mehr als 30 Fällen nie versagt, bei denen 500 bis 1000 ccm Blut ohne Auftreten schädlicher Erscheinungen übergeleitet wurden. Bei manchen Fällen von Blutverlusten, bei gewissen Formen sekundärer Anämie usw. kann die direkte Bluttransfusion geradezu lebensrettend wirken. Undankbarer ist das Gebiet der perniziösen Anämie, wo ein Anreiz zur Blutneubildung durch die Transfusion gegeben werden soll. — Nach der direkten Ueberleitung größerer Blutmengen verschwinden sofort die anämischen Beschwerden, wie z. B. die lästigen Ohrgeräusche; es hebt sich bald der Appetit usw. Die Zahl der roten Blutkörperchen (vor der Transfusion oft unter 800 000 im cmm)

steigt weiterhin in den nächsten Wochen nach der Transfusion. Bei 17 Fällen von perniziöser Anämie wurden eine oder mehrere direkte Bluttransfusionen nach der Oehleckerschen Methode ausgeführt. Die Fälle waren meist schon längere Zeit ohne Erfolg behandelt worden, auch mit intramuskulären Blutinjektionen usw.; bei mehreren ganz desolaten Fällen stellte die Transfusion nur einen allerletzten Versuch dar. Bei einem Teile der Fälle vorübergehende Erfolge oder ganz wesentliche Besserung; bei mehreren Fällen nach einer Transfusion von Vene zu Vene schnelle Besserung, die bis jetzt anhielt (10—20 Monate). Die direkte Bluttransfusion ist offenbar als lebensverlängernder Faktor in der Therapie der perniziösen Anämie den indirekten Blutübertragungsmethoden erheblich überlegen und sollte — wenigstens als ultima ratio — in den Fällen ausgeführt werden, wo jede andere Therapie ohne Erfolg blieb.

Medizinische Gesellschaft, Jena, 19. II. 1919.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Grober: **Zur Klinik der Lepra.** Grober hat während des Krieges in verschiedenen Ländern eine ziemlich große Anzahl von Leprafällen gesehen und bespricht an der Hand von Moulagen und Zeichnungen zunächst die beiden Hauptformen, tuberosa und anästhetica, mit den sehr häufigen Mischfällen, ferner die Differentialdiagnose. Aus der Klinik werden folgende drei Gesichtspunkte hervorgehoben: Es ist ein weit verbreiteter Irrtum, daß die Lepra eine Haut- oder Nervenkrankheit sei. Sie ist vielmehr eine Allgemeinerkrankung des ganzen Körpers und fast aller Organe, wie Grober näher ausführt. Leprome und Bazillen finden sich überall im Körper. Der Bazillennachweis gelingt in den Infiltrationen der Haut verhältnismäßig leicht aus Quetschpräparaten exzidierter Gewebsstücke. Die Uebertragung ist nur bei sehr schmutzigen Verhältnissen häufig. Verdächtig sind die Wanzen als Ueberträger (Paldrock). Grober hat den klinischen Erscheinungen am Nervensystem seine Aufmerksamkeit zugewendet und namentlich Sensibilitätsuntersuchungen gemacht; dissoziierte Empfindungslähmungen werden demonstriert. Auffällig sind der Wechsel der Lähmungsgrade und das Verschontbleiben des Lage-, Muskel- und Gelenkgefühls. Von den motorischen Erscheinungen werden Interosseischwund und Klauenhand in Photographien demonstriert. Auch die Atrophien und die Entartungsreaktion wechseln gradweise. Das Fehlen der Ataxie ist durch die sehr seltene Beteiligung des Rückenmarks zu erklären. Als Todeskrankheiten und -ursachen kamen zur Beobachtung: Erschöpfungszustände, Pyämie und Sepsis, Lungenerkrankungen mit schweren leprösen Zerstörungen der Lungen, etwa wie bei der Phthise, chronische, unstillbare Diarrhöen (Darmleprose), endlich spezifische Nierenerkrankungen mit Amyloid.

Besprechung. Herr Stock berichtet von einem Fall von Lepra, den er zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Die Diagnose wurde erst an dem anatomischen Präparat des herausgenommenen Auges festgestellt. Klinisch handelte es sich um eine Skleritis, anatomisch konnte festgestellt werden, daß sowohl in der Sklera als Iris und im Corpus ciliare unendliche Massen von Leprabazillen waren. Besonders hübsch sind in den Präparaten mit Bazillen vollgestopfte Phagozyten zu sehen, die die Keime in die klare Hornhaut hineintransportieren. — In verdächtigen Fällen soll man das Nasensekret färben. Bei Lepra sind im Nasensekret immer massenhaft Bazillen zu finden.

Herr Abel bemerkt, daß es durchaus im Bereiche der Möglichkeit liegt, daß der eine oder andere unserer Krieger im Orient oder in den russischen Ostseeprovinzen bei der innigen Berührung mit der Bevölkerung sich mit Lepra infiziert haben mag und daß die Erscheinungen der Krankheit infolge ihres äußerst chronischen Verlaufes sich erst nach Jahren bemerkbar machen werden. Unsere Aerzte müssen also künftig bei unbestimmten, lepraähnlichen Erkrankungssymptomen ernstlich an Lepra denken. Die Gefahr eines weiteren Umsichgreifens der Lepra ist jedoch sehr gering. Wir hatten außerhalb des Lepraherdes in Ostpreußen auch sonst stets eine Reihe von Leprösen im Lande gehabt, z. B. besonders in Hamburg, und hier und da gelegentlich Fälle entdeckt, die lange Zeit unbekannt blieben und sich frei bewegten; weitere Infektionen haben sich nie daran angeschlossen. Auch unter den hygienisch so viel ungünstigeren Verhältnissen des Orients ist eine Uebertragung der Krankheit über die engste Familiengemeinschaft hinaus so selten, daß die Krankheit selbst von erfahrenen Beobachtern bis in die letzten Jahrzehnte viel eher als erblich, denn als übertragbar angesehen wurde. Außer den Absonderungen von Hautgeschwüren ist dem Nasenschleim als Vehikel der Leprabazillen Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Herr Stintzing fragt, worauf sich die Annahme stütze, daß die Infektion bei Lepra ausschließlich von der Haut aus erfolge. Die vom Vortragenden geschilderte Beteiligung innerer Organe (Lungen, Darm, Harnapparat) an der Erkrankung und der häufige Befund massenhafter Leprabazillen im Nasenschleim dürfte doch für das gelegentliche Betreten anderer Eingangspforten, insbesondere der Schleimhäute, sprechen.

Herr Grober bemerkt in seinem Schlußwort: Die Gelbbraunfärbung der Haut, die Herr Stock erwähnt hat, hat auch Grober wiederholt Veranlassung zu Verwechslungen geboten (mit Vitiligo, Sklerodermie und Aleppobeule). Wichtig ist die Feststellung der überall sich verbreitenden Bazillen, namentlich im Nasenschleim, wenn — wie sehr oft — die Nasenschleimhaut ergriffen ist. Bedenken wegen des Ausbrechens einer Lepraexplosion glaubt Grober mit Herrn Abel unterdrücken zu können, dagegen werden wohl einzelne Fälle von den Ost- und Südosttruppen eingeschleppt werden. Als Eingangspforte der Lepra kommt die Haut deshalb besonders in Betracht, weil die ersten Erscheinungen sich an den meist unbedeckten Hautteilen finden. Aber auch die Schleimhäute des Mundes und der Nase kommen in Betracht.

2. Herr Kohler: **Röntgenbestrahlung chirurgischer Krankheiten.** (Mit Lichtbildern und Krankenvorführung.) Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tuberkulöse Gewebe wird als Reizwirkung auf den Abwehrapparat des Krankheitsherdes aufgefaßt. Damit wird die Notwendigkeit, bei Knochentuberkulose kleinere Strahlenmengen zu geben, begründet. Nach kurzer Besprechung der Drüsentuberkulose und Vorführung einiger geheilter Fälle folgt die Vorstellung einer größeren Zahl von Gelenktuberkulosen aller Formen. Der Hydrops serosus ist in sämtlichen Fällen mit guter, fast völliger Gelenkbeweglichkeit ausgeheilt. Der Grad der Beweglichkeit hängt oft von einer Veränderung in der Kapsel ab, die in einzelnen Fällen narbige Schrumpfung zu erleiden scheint. Beim Hydrops fibrinosus können größere Fibrinmengen die ganze Gelenkhöhle derart ausfüllen, daß sie ein bedeutendes Bewegungshindernis darstellen. (Lichtbilder, auf denen der Kapselausguß sehr deutlich zu sehen ist.) Beim Fungus bemerkt man im Verlaufe der Behandlung deutlich, daß das schwammige Gewebe schrumpft und härter wird, ein Zeichen von Bindegewebsbildung. Bei Anwendung feststellender Verbände bei dieser und der folgenden Erkrankungsform ist die Gefahr der bindegewebigen Versteifung sehr groß. Daher wird empfohlen, die Gelenke zu entlasten und Verbände anzulegen, die geringe Bewegungsmöglichkeit gestatten. Da die Organisation des Fibrins von den einzelnen Gelenkteilen aus fortschreitet, ist es möglich, eine Verwachsung der einzelnen Gelenkteile untereinander zu verhüten. Bei ausgeheilten Fällen sind die Bewegungshindernisse meistens knöcherne, weniger oft bindegewebige. Die eitrig granulierende Form, selbst mit größeren kalten Abszessen und zahlreichen Fisteln, verursacht zwar eine längere Dauer der Behandlung, hat aber noch gute Aussichten auf Heilung. Im allgemeinen ist bei dieser Form die Gelenkkapsel weitgehender zerstört und bildet in der Ausheilung durch narbige Schrumpfung ausgedehntere Bewegungshindernisse. Der Knochen verhält sich bei der Tuberkulosebestrahlung verschieden. Periostale Wucherungen, wie sie typisch sind bei Erkrankungen am Ellbogen und an kleinen Röhrenknochen, bilden sich meistens vollständig zurück. Die Ausheilung erkrankter Knochen tritt auf dem Wege der Osteosklerose ein. Sequester werden oft resorbiert, weniger häufig ausgestoßen. (Lichtbilder.) Abszesse werden durch Punktion entleert, an unzugänglichen Stellen tritt aber auch Resorption ihres Inhalts mit narbiger Schrumpfung der Wandung ein. Bei der Röntgenbestrahlung erhält man meist im Anfang der Behandlung einen Zerfall der schon schwer erkrankten Gewebsteile. Das Weitergreifen der Erkrankung auf gesundes Gewebe scheint sicher verhütet werden zu können. (Vorführung eines Falles von Tuberkulose der Patella mit Durchbruch ins Kniegelenk und zahlreichen Abszessen in der Oberschenkelmuskulatur. Ausheilung mit guter Gelenkbeweglichkeit ohne im Röntgenbild erkennbare Schädigung des Gelenkes selbst!) Epiphysen werden bei dieser Art der Bestrahlung nicht geschädigt. Wo Wachstumsstörungen auftreten, sind sie durch die Tuberkulose verursacht. Vermehrtes Längenwachstum solcher Knochen ist dabei häufiger zu sehen als vermindertes. Von den bis jetzt abgeschlossenen Fällen von Gelenktuberkulosen sind 73% beweglich, 23% mit Versteifung oder starker Bewegungsbeschränkung ausgeheilt, 3,8% konnten nicht gebessert werden oder sind gestorben.

Besprechung. Herr Ibrahim beglückwünscht den Vortragenden zu den ausgezeichneten Erfolgen. Bei dem drei Wochen alten Kinde, dessen eitrige Gonitis zur raschen Heilung kam, dürfte eine Tuberkulose nicht vorgelegen haben.

Herr Thiemann bemerkt, daß die Erfolge der Röntgenbestrahlung auch mit den jetzt noch allgemein üblichen kleinen Apparaten, besonders bei der Behandlung der Tuberkulose, recht günstig sind. Unter den tuberkulösen Drüsen machen am meisten Schwierigkeiten die trockenen Verkäsungen; die Verflüssigung derartiger Drüsen zwecks Resorbierbarkeit oder Funktionsfähigkeit gelingt durch Injektion von Schwermetallen, Salvarsan, Jodtinktur oder Phenolkampfer. In bezug auf die Röntgenbehandlung von tuberkulösen Gelenken ist auch er der Ansicht, daß die Erfolge sehr gut sind, wobei Stauung, Karbol- oder Phenolkampferinjektionen die Strahlen wirksam unterstützen.

Herr Kohler (Schlußwort): Die Diagnose „Tuberkulose" bei dem dreiwöchigen Kinde stützte sich hauptsächlich auf die Beschaffenheit des aus der Fistel ausfließenden Eiters, der Käsebröckel enthielt. Tuberkelbazillen sind darin nicht nachgewiesen worden. Auch für die Tuberkulosebehandlung bedeuten die neuen großen Spezialröntgenmaschinen für Tiefentherapie (Intensivreform) einen Fortschritt. Die Erweichung von Tuberkeldrüsen wurde durch Verabreichung größerer Strahlenmengen erzielt. Auf die Stauungsbehandlung der Gelenke wurde verzichtet, weil schon König ihr vorwirft, daß sie ausgedehnten Knochenzerfall bewirken kann.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 19 BERLIN, DEN 8. MAI 1919 45. JAHRGANG

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber chemotherapeutische Antisepsis.

I. Mitteilung.

Zur experimentellen Begründung der Vuzin-Tiefenantisepsis.

Von **J. Morgenroth.**

Durch Reagenzglasversuche, die ich gemeinsam mit J. Tugendreich[1]) durchgeführt habe, wurde die ungemein hohe Desinfektionswirkung des Vuzins (Isoktylhydrokuprein), hinter welcher diejenige des Eukupins (Isoamylhydrokuprein) nicht sehr erheblich zurückstand, festgestellt. Sie erstreckt sich, wie wir damals ausführlich berichteten, vor allem auf die wichtigsten, in der Chirurgie die Hauptrolle spielenden Eitererreger, die Streptokokken und Staphylokokken. Eigene, noch nicht veröffentlichte Versuche ergaben eine entsprechend hohe Wirkung gegenüber den Meningokokken.[2]) In der Folge fanden Braun und Schäffer,[3]) bestätigt von Bieling[4]), daß der Diphtheriebazillus sich analog verhält. Nicht minder unterliegt eine Reihe von anaëroben Mikroorganismen der hochgradigen Desinfektionswirkung dieser Chinaalkaloide, so die Erreger des Gasbrandes (Morgenroth und Bieling)[5]) und der Tetanusbazillus (Bieling l. c.).

Streptokokken und Staphylokokken werden nach reichlicher Aussaat in eiweißhaltigem Medium (Aszitesbouillon), bei Körpertemperatur innerhalb 24 Stunden durch eine mittlere Konzentration des Vuzin bihydrochloricum von 1:80000 völlig abgetötet. Versuche an sehr zahlreichen verschiedenen Stämmen, die ich anläßlich der gemeinsamen Arbeit mit A. Bier gemacht habe, zeigten, daß dieser Grad der Empfindlichkeit ganz allgemein ist und kaum wesentliche Ausnahmen erfahren dürfte. Natürlich schwankt die Empfindlichkeit der verschiedenen Stämme und auch des einzelnen Stammes zu verschiedenen Zeiten einigermaßen um den Mittelwert; es finden sich Stämme von geringerer, dagegen auch solche von erheblich höherer Empfindlichkeit.

Es war keineswegs nur diese sehr hohe Desinfektionswirkung gegenüber den Eitererregern, die mich veranlaßte, sofort mit Nachdruck auf die Verwendbarkeit des Vuzins und Eukupins für die Zwecke der Wunddesinfektion hinzuweisen und die Mitarbeit der Chirurgen sowie die Unterstützung der leitenden Männer des Heeressanitätswesens zu suchen, die mir in dankenswerter Weise auch gewährt wurde. Vielmehr lag es in der seit Jahren durch systematische Arbeit erweiterten und vertieften Kenntnis des biologischen Verhaltens der Chinaalkaloide[6]) überhaupt begründet, wenn ich die Eignung dieser Verbindungen zur Wunddesinfektion voraussehen zu dürfen glaubte. Hier waren zunächst maßgebend die mehrjährigen Erfahrungen über das Verhalten des chemisch sehr nahe verwandten Optochins (Aethylhydrokuprein) zu den Pneumokokken.[1]) Es war bekannt, daß dieses chemotherapeutische Spezifikum gegenüber den Pneumokokken nicht nur eine ganz erstaunliche Desinfektionswirkung in vitro besitzt, daß es vielmehr auch in der Blutbahn, also in Gegenwart von Blutplasma und — worauf besonders Gewicht zu legen ist — von Körperzellen (Erythrozyten, Leukozyten, Gefäßendothelien), als inneres Desinfektionsmittel wirksam ist; wir wußten ferner aus Desinfektionsversuchen (Kaufmann und Ginsberg) und aus Anästhesieversuchen an der Kornea (Morgenroth und Ginsberg), daß das Optochin im tierischen Gewebe rasch diffundiert und daß es auch bei lokaler Anwendung an der Kornea des Kaninchens seine spezifische Desinfektionswirkung auf Pneumokokken ausübt. In der Folge lehrte die ausgedehnte Anwendung des Mittels bei dem Pneumokokkenulkus der Kornea, daß hier in der Praxis eine erfolgreiche chemotherapeutische Desinfektion durchgeführt werden kann.

Die Voraussetzung, daß auch den genannten höheren Homologen des Optochins, dem Vuzin und Eukupin, im Prinzip entsprechende Fähigkeiten zukommen, hat sich durchaus bewährt. Daß ein ziemlich rasches Eindringen in die Gewebe stattfindet, zeigte schon früher die von Morgenroth und Ginsberg entdeckte, ungemein starke anästhetische Wirkung, welche das Eukupin an der Kornea des Kaninchens ausübt: diese kommt in ähnlicher Weise auch dem Vuzin zu. Daß die Gegenwart von Eiweiß als solche die Desinfektionswirkung nicht wesentlich hindert, ergab sich aus den schon angeführten Versuchen in vitro, die in eiweißhaltiger Aszitesbouillon angestellt wurden. Es läßt sich weiterhin sagen, daß dem Eukupin (über das Vuzin liegen Erfahrungen noch nicht vor) auch eine hochgradige Wirkung innerhalb der Blutbahn des Menschen zukommt. Dies ergibt sich aus der von Baermann[2]), weiterhin von F. Blumenthal[3]) festgestellten und, wie ich aus persönlichen Mitteilungen weiß, von anderer Seite mehrfach bestätigten Tatsache, daß das Eukupin, in mäßigen Dosen innerlich gegeben, die Malariaanfälle kupiert und, ähnlich dem Chinin, die Parasiten zum Verschwinden bringt. Die Annahme ist wohl begründet, daß in diesem Falle die Konzentration des Eukupins in der Blutbahn außerordentlich gering ist und daß sie sich in einer Größenordnung bewegt, die unterhalb der Konzentration 1 : 100 000 liegt. Es muß also in der Blutbahn des Menschen das Eukupin auch noch in dieser oder einer geringeren Verdünnung in disponiblem Zustande kreisen; diesen Schluß muß man unter allen Umständen ziehen, ob man sich nun der von mir aufgestellten Repulsionshypothese[4]) für die Wirkung der Chinaalkaloide bei Malaria anschließt oder nicht. Nach der bisher herrschenden Anschauung mußte das Eukupin im Blutplasma in sehr geringer Konzentration gelöst, direkt auf gewisse Entwicklungsstadien der Malariaplasmodien einwirken, nach der Repulsionshypothese würde das Eukupin aus dem Blutplasma von den roten Blutkörperchen herausgenommen; in beiden Fällen dürfte es also durch das Eiweiß des Blutplasmas nicht mit irgendwelcher Festigkeit gebunden sein. Die neuerdings mitgeteilten günstigen Erfahrungen über die Wirkung des Eukupins nach innerlicher Darreichung bei der beginnenden Grippepneumonie¹) sprechen gleichfalls für seine Wirkung von der Blutbahn aus, ebenso die Beobachtung Zuelzers²) über Erfolge bei Erysipel.

---

[1]) B. kl. W. 1916 Nr. 29 und Biochem. Zschr. 79. 1917 S. 257. — [2]) Siehe hierzu Isaac, Die Behandlung der Meningokokkenträger mit Eucupin. M. m. W. 1917 Nr. 31. — [3]) B. kl. W. 1916 Nr. 38. Braun u. Schäffer, ebenda 1917 Nr. 37. Schäffer, Biochem. Zschr. 83. 1917 S. 269. Ueber hieran anschließende Versuche zur Entkeimung von Diphtheriebazillenträgern durch Eucupinbehandlung s. besonders Pfeiffer, Arch. f. Laryng. 31. 1917. — [4]) Biochem. Zschr. 85. 1918 S. 189. — [5]) B. kl. W. 1917 Nr. 30. Bieling, Zschr. f. Immun.Forsch. Orig.-Bd. 27. 1918 S. 65. — [6]) Siehe hierzu Morgenroth, B. kl. W. 1917 Nr. 3.

[1]) Siehe Morgenroth, B. kl. W. 1914 Nr. 47 u. 48. — [2]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 18. 1914 S. 293. — [3]) B. kl. W. 1917 Nr. 32 S. 780. — [4]) D. m. W. 1918 Nr. 35 u. 36.

Vor allem ergab sich aber die Richtigkeit unserer Voraussetzung für die Eignung des Vuzins und des Eukupins als Gewebsantiseptikum aus den umfangreichen Tierversuchen von Morgenroth und Bieling (l. c.) bei der Gasbrandinfektion des Meerschweinchens. Hier zeigte sich sowohl im Simultanversuch wie im Heilversuch eine ganz ausgesprochene Desinfektionswirkung beider Substanzen innerhalb des Subkutangewebes, und es ließ sich in klarer Weise feststellen, daß dem Anstieg der Desinfektionswirkung in vitro innerhalb der homologen Reihe der hier in Frage kommenden Chinaalkaloide der gleiche Anstieg in bezug auf die Desinfektionswirkung im tierischen Gewebe entspricht.

Hatten die ursprünglichen Reagenzglasversuche in Aszitesbouillon mit einem Gehalt von etwa 20% Aszites grundsätzlich die Wirksamkeit unserer Desinfektionsmittel in eiweißhaltigem Medium dargetan, so zeigte sich doch, als weiterhin analoge Versuche in unverdünntem Serum und defibriniertem Blut (Ziege) ausgeführt wurden, daß gegenüber dem in dieser Richtung schon früher untersuchten Optochin Unterschiede bestehen. Während die spezifische Wirkung des Optochins auf Pneumokokken durch Vollserum kaum beeinträchtigt wird und im Vollblut durch die Bindung des Optochins an die roten Blutkörperchen mäßig herabgesetzt wird³), wird die Desinfektionswirkung des Vuzins und des Eukupins sowie der entsprechenden Chinatoxine durch Serum, vor allem durch defibriniertes Blut, bedeutend vermindert, eine Tatsache, auf die schon Schöne auf der dritten Kriegschirurgentagung hingewiesen hat. Nach zahlreichen Versuchen, die ich gemeinsam mit Dr. Bumke ausgeführt habe, sinkt die wirksame Konzentration des Vuzins im unverdünnten Serum auf etwa 1 : 8000—16000, ist also gegenüber der Wirkung in Aszitesbouillon um das Fünf- bis Zehnfache vermindert. In sehr anschaulicher Weise wird die Bindung an die Blutkörperchen auch durch die ,,Keilversuche" demonstriert, die mein Mitarbeiter Bieling (l. c.) ausgeführt hat.

Im besonderen läßt sich nachweisen, daß den roten Blutkörperchen eine weit höhere Fähigkeit zukommt, diese Substanzen zu binden, als es z. B. gegenüber dem Optochin der Fall ist. Ebenso haben nach unseren Versuchen die Leukozyten eine ausgesprochene Fähigkeit zur Bindung der höheren Homologen.

Es liegen bezüglich des Verhaltens dieser Substanzen im zirkulierenden Blut sowie in vitro in Serum und defibriniertem Blut meines Erachtens ungemein verwickelte Verhältnisse vor, deren vollständige Aufklärung noch sehr viel experimentelle Arbeit erfordern wird; wer die hier nur kurz angeführten Tatsachen durchdenkt, wird sich dessen bald bewußt werden. Auch Bielings Beobachtungen über die Desinfektionswirkung des Vuzins auf Gasbrandbakterien in Aszitesagar weisen auf verwickelte Beziehungen hin, da sich hier bei Fortzüchtung in diesem Medium eine Wiederherstellung der ursprünglichen Empfindlichkeit ergibt.

Unter praktischen Gesichtspunkten betrachtet, konnte die Beeinflussung der Desinfektionswirkung des Vuzins und des Eukupins durch Serum insofern nicht hoch bewertet werden, als die hier wirksamen Konzentrationen (1 : 8000 bis 1 : 16000), ohne eine Gewebsschädigung fürchten zu müssen, weit überschritten werden konnten; wir wissen heute, daß in der chirurgischen Praxis zur Tiefenantisepsis Konzentrationen von Eukupin und Vuzin von 1 : 1000 bis 1 : 200 angewendet werden können und daß Gelenke sogar eine Füllung mit Lösungen von Vuzin bihydrochloricum 1 : 100 ohne jeden Schaden vertragen.

Der Hemmung der Desinfektionswirkung durch gelöste Eiweißsubstanzen kommt um so weniger Bedeutung zu, als der Eiweißgehalt der Gewebsflüssigkeit weit geringer ist als derjenige des Blutplasmas. Er dürfte etwa viermal geringer sein (weniger als 2% gegenüber 7—8%). Demgemäß ist auch die Hemmung der Desinfektionswirkung durch die Gewebsflüssigkeit in quantitativer Hinsicht nicht im entferntesten mit derjenigen durch Plasma oder Serum zu vergleichen. Hieraus ergibt sich die praktisch sehr bedeutungsvolle Konsequenz, daß ein für die chemotherapeutische Antisepsis brauchbares Desinfektionsmittel zwar generell in eiweißhaltigem Medium seine Wirkung nicht verlieren darf, daß dagegen das zulässige Maß der Hemmung in demselben nur durch das Experiment und spezielle Betrachtungen bestimmt werden kann.

Die durch die hier kurz angeführten theoretischen Arbeiten angeregte klinische Erforschung der Desinfektionswirkung von chirurgischer Seite ging selbständig ihren Weg und zeigte auch ihrerseits in vollem Maße die Berechtigung unserer Voraussetzung. Bekanntlich war Bier¹) der Erste, der sich des Studiums der neuen Desinfektionsmittel annahm und auf verschiedenen Gebieten der Wunddesinfektion Erfolge mit ihrer Hilfe erzielte. Bier erkannte klar, daß die Bedeutung dieser Desinfizientien für die Kriegschirurgie in erster Linie in der Prophylaxe der Wundinfektion gelegen sein müsse. Klapp ging dann im Auftrage des Feldsanitätschefs in dieser Richtung vor, und sein Eingreifen dürfte insofern einen Wendepunkt in der gesamten Entwicklung der Gewebsdesinfektion bedeuten, als es zur Begründung der Tiefenantisepsis²) führte. In der richtigen Erkenntnis, daß alle bisher zur Wunddesinfektion eingeschlagenen Maßnahmen, wie Spülung, Dauerberieselung, Tamponade, niemals die notwendige vollständige und innige Berührung des infizierten und des durch den Fortschritt der Infektion gefährdeten Gewebes mit dem wirksamen Desinfektionsmittel gewährleisteten, ging er dazu über, das Gewebe in weiterer Umgebung der stets infizierten Kriegswunden mit wirksamen Lösungen von Vuzin systematisch zu infiltrieren unter Verwendung einer Technik, die in ihren Grundzügen den Chirurgen aus der Handhabung der Infiltrationsanästhesie wohl vertraut ist. Die besonderen Eigenschaften des Vuzins (und des Eukupins), wie sie durch die oben angeführten verschiedenartigen Versuche festgestellt waren, ließen diese neuartige Anwendung als erlaubt und erfolgversprechend erscheinen. Auf dem von Klapp angewandten Wege folgten ihm zahlreiche Chirurgen³) im Felde, von denen bisher nur der geringste Teil über seine Erfahrungen berichtet hat.

Einen wichtigen Schritt weiter gingen diejenigen Chirurgen, welche, gleichzeitig auf Biers und Klapps Ergebnissen fußend, auch bei bereits ausgebildeter Infektion die Methode der Tiefenantisepsis zur Anwendung brachten. So gelang zuerst Rosenstein⁴) die Beeinflussung fortschreitender Phlegmonen durch Tiefenantisepsis mit Vuzin, und Bibergeil⁵) konnte eiternde Kriegswunden durch Tiefenantisepsis mit Vuzin, Anfrischung und Naht zur raschen Heilung bringen. Diesen Versuchen schließen sich die Ergebnisse an, die auch bei der Behandlung infizierter Gelenkverletzungen erzielt wurden (Fenner, Stieda, l. c.). Die letzteren klinischen Studien bei ausgebildeter Infektion sind von um so größerer Bedeutung, als sie den Weg zu einer umfangreichen Anwendung der Tiefenantisepsis in der Friedenschirurgie zeigen. Daß in dieser Richtung erst verheißungsvolle Anfänge vorliegen und daß bis zu einer

---

[1] Siehe Leschke, D. m. W. 1918 Nr. 46, v. d. Velden, ebenda 1918 Nr. 52, Böhme, ebenda 1919 Nr. 6, Fr. Meyer, ebenda 1919 Nr. 7. — [2] Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918 Nr. 12 S. 323. — [3] Siehe Morgenroth, D. m. W. 1918 Nr. 35 u. 36, M. Mayer (D. m. W. 1919 Nr. 3.) erwähnt meine ,,Theorie, daß das Chinin in die roten Blutkörperchen eindringt und dadurch verhindert, daß die Parasiten in ihren Wirtszellen Fuß fassen und sich weiter entwickeln können (Repulsionstheorie)". Das Eindringen des Chinins resp. Optochins in die Erythrozyten ist nicht, wie M. Mayer meint, eine ,,Theorie", sondern eine von mir und meinen Mitarbeitern entdeckte Tatsache. Diese, vor allem die Erkenntnis, daß nicht nur ein Eindringen, sondern eine Speicherung des Alkaloids stattfindet, also ein Konzentrationsgefälle entsteht, bildet dann die Grundlage eben der Repulsionstheorie.

[1] B. kl. W. 1917 Nr. 30. — [2] D. m. W. 1917 Nr. 44 u. M. m. W. 1918 Nr. 29. — [3] Siehe Härtel, D. m. W. 1918 Nr. 15; Ansinn, M. m. W. 1918 Nr. 20; Drüner, D. m. W. 1918 Nr. 41; Fenner, ebenda 1918 Nr. 42 u. 46; Dege, D. militärztl. Wschr. 1919 K. 3 u. 4; ferner Klapp, Schöne, Stich, Härtel, Ansinn, Nordmann auf der 3. Kriegschirurgentag. in Brüssel. Bruns Beitr. 113. 1918 H. 1. — [4] B. kl. W. 1918 Nr. 7. — [5] D. m. W. 1918 Nr. 35.

Ausbildung der gesamten Methodik noch eingehende klinische Studien notwendig sind, ist ja selbstverständlich.

Ebenso selbstverständlich ist es, daß die Ausbildung des Tierversuchs, der im Gegensatz zum klinischen Versuch unbegrenzte Variationsmöglichkeiten bietet, die unerläßliche Grundlage für eine weitere erfolgreiche Entwicklung der angebahnten Richtung bilden muß. Ich hatte mich dieser Erkenntnis von Anfang an nicht entzogen und ihr durch ausgiebige Verwendung des Tierversuchs bei den Gasbrandstudien voll Rechnung getragen. Auch auf der dritten Kriegschirurgentagung in Brüssel, wo Stich die Forderung des Tierversuches erhob, konnte ich bereits über einige Ergebnisse bezüglich der Staphylokokkeninfektion Mitteilung machen. Inzwischen habe ich, unterstützt durch die verständnisvolle Mitarbeit von Fräulein L. Abraham, die Tierversuche in umfangreichem Maße fortgesetzt.

Aufgabe dieser Tierversuche konnte es nun keineswegs sein, in grob empirischer Weise festzustellen, daß ebenso wie beim Menschen auch beim Versuchstier eine Desinfektion im Gewebe mit Vuzin oder Eukupin überhaupt möglich ist. Ihre Aufgabe war vielmehr, zur Erweiterung und vor allem zur Vertiefung dieser Erkenntnis beizutragen, Standardmethoden — auf die späterhin ausführlich eingegangen werden soll — zur vergleichenden Prüfung der chemotherapeutischen Antiseptika zu schaffen und vor allem Grundsätze aufzustellen, nach denen die chemotherapeutischen Antiseptika überhaupt zu bewerten sind.

Daß in letzterer Hinsicht noch ungemein viel zu tun ist, ja daß wir über die ersten Grundlagen theoretischer Betrachtung noch nicht hinausgekommen sind, wird niemandem unklar bleiben, der den vorausgehenden Ausführungen aufmerksam gefolgt ist. Vor allem zwingt sich auch hier der Ueberlegung das chemotherapeutische Grundprinzip Ehrlichs auf, das in den beiden Schlagworten Parasitotropie und Organotropie enthalten ist.[1]

Die bedeutende Desinfektionswirkung des Vuzins (und des Eukupins) in vitro bestimmten Bakterien gegenüber ließ ihm einen sehr hohen Grad spezifischer Parasitotropie zuerkennen, spezifisch auch insofern, als im Gegensatz zu den Streptokokken, Staphylokokken, Meningokokken, Diphtheriebazillen, Gasbrandbazillen und anderen auch eine Reihe ausgesprochen unempfindlicher Mikroorganismen steht, wie z. B. die Angehörigen der Typhus-Koli-Gruppe und der Bacillus pyocyaneus.

Daß dieser Parasitotropie in nicht unbedeutendem Maße eine theoretisch und praktisch hoch zu bewertende Organotropie gegenübersteht, ergibt sich aus der Verwandtschaft dieser Verbindungen zu gewissen Zellen, wie Erythrozyten und Leukozyten, welche, wie erwähnt, durch die Bindung in vitro leicht festzustellen ist, nicht minder aus der Tatsache der anästhetischen Wirkung. Nun stehen sich Parasitotropie und Organotropie nicht etwa, wie dies den ursprünglichen Anschauungen Ehrlichs entspricht, gleichsam als zwei feindliche Mächte gegenüber, sondern das Prinzip der Transgression[2] (Morgenroth und Ginsberg), auf das hier nicht näher eingegangen werden kann, lehrt, daß zwischen beiden Affinitätsäußerungen innige und unter Umständen sehr verwickelte Beziehungen bestehen.

Ich erachtete es für eine der prinzipiell wichtigsten Aufgaben, im Tierversuch festzustellen, welche Bedeutung die ausgeprägtere Organotropie des Vuzins für die Vorgänge, die sich bei der Tiefenantisepsis abspielen, besitzt. Reduziert man die grundsätzlichen Fragen, um die es sich hier handelt, auf ihre einfachste Formel, so lautet diese etwa folgendermaßen: Stellt man dem Vuzin mit seiner relativ stärkeren Organotropie ein chemotherapeutisches Desinfiziens aus der gleichen Reihe, welches analoge Grundeigenschaften, aber eine bedeutend geringere Organotropie besitzt, wie z. B. das Optochin, gegenüber, wie verhält sich dann vergleichsweise die Desinfektionswirkung beider Substanzen im Gewebe?

Wenn hier der Ausdruck Organotropie gebraucht wird, so erschöpft er allerdings nicht völlig die tatsächlichen Verhältnisse, denn es kommt für die Verteilung des Vuzins und des Optochins nicht nur die Organotropie im strengen Sinne des Wortes, d. h. die Verwandtschaft zu Gewebszellen in Frage, sondern auch die oben angeführten Beziehungen zu dem gelösten Eiweiß des Blutes und der Körpersäfte überhaupt. Ob und inwiefern zwischen diesen beiden Beziehungen eine Wesensgleichheit besteht, ist erst noch zu untersuchen.

Wie die Verhältnisse in Wirklichkeit liegen, welche unerwartet neuen Momente in Frage kommen, und wie wenig man mit der bisherigen schematischen Betrachtungsweise sich der tatsächlichen Komplikation der Vorgänge genähert hat, darüber sollen die folgenden Versuche, die ich als die ersten Grundversuche der chemotherapeutischen Antisepsis ansprechen möchte, Aufschluß geben.

Wer die Gegensätze im Verhalten des Optochins einerseits, des Eukupins und Vuzins anderseits in bezug auf das Verhalten zu Serum und Zellen unter dem ursprünglichen Ehrlichschen Gesichtspunkt erwägt, wird glauben, a priori die Antwort auf die oben gestellte Frage geben zu können, dahin lautend, daß ganz selbstverständlich unter sonst gleichen Umständen das Optochin dem Vuzin und Eukupin als chemotherapeutisches Antiseptikum weitaus überlegen sein müsse, da ersteres durch Blutplasma und Körperzellen erheblich weniger in seiner Wirkung gehemmt wird als letztere.

Entwickelt man dagegen die Anschauungen Ehrlichs in der von mir vertretenen Richtung weiter und erblickt in dem Vorgang der Transgression die Möglichkeit einer Ueberbrückung des Gegensatzes zwischen Organotropie und Parasitotropie, so bietet sich hier ein Problem dar, dessen Lösung nur auf dem Wege des Experimentes erfolgen kann. Von diesem unbefangenen Standpunkt ausgehend, mußte die Möglichkeit erwogen werden, eine geeignete Versuchsanordnung zu schaffen.

Hier boten sich zunächst gewisse Schwierigkeiten dar. Es war vor allem nicht möglich, die an und für sich nächstliegenden Objekte für die Erprobung der Desinfektionswirkung, Streptokokken oder Staphylokokken, zu wählen. Bedenkt man, daß nach den früheren Versuchen die Wirkung des Optochins gegenüber diesen Mikroorganismen in vitro zehnmal geringer ist als diejenige des Vuzins, so stellen sich einer rationellen Versuchsanordnung die größten Schwierigkeiten in den Weg. Man müßte z. B. zum Vergleich mit einer 1%igen Vuzinlösung eine 10%ige Lösung von Optochin heranziehen. Nun erscheint es ausgeschlossen, Lösungen von so differentem Gehalt im Tierversuche miteinander zu vergleichen, denen zwar dieselbe Desinfektionswirkung in vitro zukommt, die dagegen natürlich in bezug auf Organotropie, nicht minder auf die Resorptionsverhältnisse keinerlei vergleichbare Beziehungen mehr bieten.

Zum Versuch geeignet erschien deshalb nur ein Mikroorganismus, der sowohl dem Vuzin wie dem Optochin gegenüber eine annähernd gleichartige, hochgradige Empfindlichkeit besaß. Ein solcher bot sich uns in einem Pneumokokkenstamm (Nr. 752), der insofern ein besonderes Verhalten zeigte, als seine Empfindlichkeit gegen Vuzin sehr hochgradig war, sodaß sie nicht weit hinter seiner spezifischen Optochinempfindlichkeit zurückstand. Der Pneumokokkus wurde unter den üblichen Versuchsbedingungen in Aszitesbouillon bei 38° und 24stündiger Einwirkung noch vollständig abgetötet durch Vuzin 1 : 300 000, durch Optochin 1 : 500 000. Es wird sich zeigen, daß die verhältnismäßig geringe Differenz in der Empfindlichkeit beiden Substanzen gegenüber das Ergebnis unserer Versuche nur noch schlagender erscheinen läßt.

Es wurden zunächst vergleichende Versuche mit Infektion und Infiltration des Subkutangewebes beim Meerschweinchen ausgeführt.

Die Technik gestaltete sich folgendermaßen:

Es wurde zunächst am Rücken in der Mittellinie 0,3 ccm einer unverdünnten 24stündigen Kultur des Pneumokokkus in Aszitesbouillon injiziert. also eine Infektion mit einer sehr großen Bakterienmenge ausgeführt. Unmittelbar darauf wurde die Injektionsstelle mit 3,0 ccm der verschiedenen Lösungen von Vuzin bihydrochloricum und Optochin hydrochloricum sorgfältig infiltriert. Der Umfang des Infiltrates, in dessen Mitte die Infektionsstelle lag, zeichnete sich auf der rasierten Haut sehr deutlich ab und wurde mit Tinte umrissen.

---

[1] Siehe meine neueren Ausführungen in Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1919. Januarheft.

[2] Siehe hierzu Morgenroth, D. m. W. 1918 Nr. 35 u. 36.

Nach zwei Stunden wurden die Tiere getötet, die Rückenhaut wurde in der Mittellinie scharf durchtrennt und das Unterhautbindegewebe mit einem gebogenen Glasstab (Drigalski-Spatel) mehrfach sorgfältig abgerieben, worauf der Spatel jedesmal über die gesamte Fläche einer Blutagarplatte geführt wurde.

Die großen Versuchsreihen verliefen mit außerordentlicher Regelmäßigkeit. Bakterielle Verunreinigungen kamen nicht vor.

Die Kontrollen wiesen, über die ganze Platte verteilt, einen dichten Rasen untrennbarer Pneumokokkenkolonien auf. Im Gegensatz hierzu zeigte Vuzin 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400, 1 : 800 vollständige Sterilität. Bei Vuzin 1 : 1600 wuchsen zehn isolierte Pneumokokkenkolonien; es fand also auch hier eine nahezu vollständige Desinfektion statt.

Die Parallelversuche mit Optochin ergaben Folgendes:

Bei 1 : 100 und 1 : 200 fand vollständige Sterilisation statt, bei 1 : 400 und 1 : 800 wuchsen etwa 20 Kolonien, bei 1 : 1600 in einem Fall etwa 200, in einer weiteren Versuchsreihe sehr zahlreiche, aber gut getrennte Kolonien.

Es ergibt also dieser Versuch eine ausgesprochene Ueberlegenheit des Vuzins gegenüber dem Optochin. Dies tritt besonders bei der Verdünnung 1 : 1600 zutage, wo das Vuzin fast noch eine vollständige Sterilisation bewirkt, dagegen das Optochin nur einen geringen Erfolg erzielt. Auch bei einer Verdünnung 1 : 800 und 1 : 400 kommt die Differenz zugunsten des Vuzins noch deutlich zum Ausdruck.

Ein analoges Ergebnis zeigte ein in derselben Weise angelegter Versuch am Subkutangewebe (Bauchhaut) der Maus. Vuzin sterilisierte hier noch völlig in der Konzentration 1 : 800, während von Optochin 1 : 400 hierzu erforderlich war.

Bemerkt sei noch, daß, wie sich aus besonderen Kontrollen ergibt, keineswegs eine Hemmung auf den Blutagarplatten dadurch zustandekommen kann, daß beim Ausstreichen aus dem Gewebe etwas von der injizierten Lösung mitgeführt wird.

Ergab sich also im Subkutangewebe eine ausgesprochene Ueberlegenheit des Vuzins gegenüber dem Optochin, so trat diese Erscheinung bei der Infiltrationsantisepsis im Muskel noch schlagender hervor.

Zwei Kaninchen erhalten in die Muskulatur beider Oberschenkel (Adduktoren und Beuger) 0,3 ccm einer Verdünnung 1:10 der Pneumokokken-Aszitesbouillonkultur injiziert. Die Kulturverdünnung in Aszitesbouillon hatte einen Zusatz von Tusche (ein Tropfen chinesische Tusche von Günther Wagner auf 5,0 ccm Flüssigkeit), um die infizierte Partie des Muskels kenntlich zu machen. Unmittelbar nach der Infektion wird die Muskulatur des rechten Beines von Kaninchen A mit 3,0 ccm einer wäßrigen Lösung von Vuzin bihydrochloricum infiltriert. Gleichzeitig wird das rechte Bein von Kaninchen B mit 3,0 ccm von Optochin hydrochloricum in ganz derselben Weise behandelt. Die Muskulatur der linken Oberschenkel eines jeden Tieres dient als unbehandelte Infektionskontrolle.

Nach zwei Stunden werden die Tiere getötet. Die Muskulatur wird freigelegt und mit einem sterilen Messer an der Stelle, die durch das Durchschimmern der Tusche gekennzeichnet ist, quer durchtrennt. Die Schnittflächen sind in ziemlich weitem Umfang, vom Zentrum ausgehend, mit Tusche durchtränkt.

Die beiden Schnittflächen werden nun in voller Ausdehnung mehrmals mit einem gebogenen Glasstab (Drigalski-Spatel) abgestrichen und der Spatel jedesmal auf eine Blutagarplatte ausgestrichen, die dann 24 Stunden bei 37° gehalten wird.

Es zeigt sich nun Folgendes:

Kaninchen A rechtes Bein (Vuzin) steril; linkes Bein (Kontrolle) dichter Rasen von Pneumokokkenkolonien.

Kaninchen B rechtes Bein (Optochin) reichliches Wachstum von Pneumokokken; kaum weniger als Kontrolle; linkes Bein (Kontrolle) reichliches Wachstum von Pneumokokken.

Wir lassen nun einen zweiten Versuch folgen, der in ganz analoger Weise ausgeführt wurde, der sich aber auf verschiedene Konzentrationen erstreckt. Die entsprechenden Vuzin- resp. Optochinkonzentrationen wurden jedesmal bei ein und demselben Tier infiltriert. Ein Kontrolltier ergab aus der Muskulatur beider Seiten dichtes Wachstum von Pneumokokkenkolonien.

Es zeigte sich nun nach Abimpfung nach zwei Stunden, daß sowohl Vuzin 1 : 100 wie 1 : 200 vollständige Sterilisation bewirkte, während bei Vuzin 1 : 400 ziemlich reichliches Wachstum stattfand.

Im Gegensatz hierzu, in Uebereinstimmung mit dem vorigen Versuch, zeigten Optochin 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400 reichliches Wachstum von Pneumokokken.

Derselbe Gegensatz zwischen Vuzin und Optochin bleibt bestehen, wenn die Abimpfung erst nach 24 Stunden erfolgt. Vuzin 1 : 100 ergibt völlige Abtötung der Pneumokokken im Gewebe, Optochin 1 : 100 keinerlei erkennbare Schädigung der Pneumokokken.

Genau ebenso verhielt sich ein Versuch, bei dem anstatt ein Zehntel Kultur Vollkultur angewandt wurde.

Es liegt also hier, sowohl für den Versuch im Unterhautbindegewebe, wie im Muskel das gleichartige Ergebnis vor, daß die Desinfektionskraft des Vuzins gegenüber unserem Pneumokokkus derjenigen des Optochins um ein Bedeutendes überlegen ist. Bedenkt man, daß im Reagenzglasversuch dem hier gewählten Pneumokokkus gegenüber, wie schon ausgeführt, das Vuzin etwa ein halb Mal schwächer wirkt als das Optochin, so erkennt man, daß im Tierversuch eine weitgehende Inversion der Wirkung stattfindet. Dabei muß man sich immer vor Augen halten, daß das schon an und für sich schwächer wirkende Vuzin durch Gewebsflüssigkeit und, wie man mit Sicherheit annehmen darf, auch durch die Zellen des Gewebes in weit höherem Maße gehemmt wird als das an und für sich stärker bakterizid wirkende Optochin.

Hier liegt für denjenigen, der mit den hergebrachten Anschauungen den Fragen nähergetreten ist, ein Paradoxon vor. Den Schlüssel zu seiner Aufklärung geben vielleicht am besten einige Versuche, die analog den eben geschilderten, aber am Muskel getöteter Kaninchen ausgeführt wurden.

Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, lassen aber Folgendes sicher erkennen: Optochin 1 : 100 bewirkt im Muskel des getöteten Kaninchens, bei 37° im Brutschrank gehalten, innerhalb zwei Stunden völlige Abtötung einer reichlichen Einsaat von Pneumokokken (0,3 Vollkultur).

Vuzin 1 : 100 steht im Parallelversuch unter den gleichen Bedingungen hinter dem Optochin erheblich zurück. Es bewirkt eine Keimverminderung oder läßt überhaupt keine Einwirkung bemerken.

So zeigt also der Versuch am toten Tier wieder eine Umkehrung dessen, was am lebenden Tier beobachtet wurde. Eine restlose Aufklärung fehlt noch für den Befund, daß die Wirkung des Vuzins beim toten Tier offenbar hinter der am lebenden Tier zurücksteht. Höchst wahrscheinlich ist hierfür die niedrigere Gewebstemperatur der toten Tiere und die hierdurch bedingte Verlangsamung der Wirkung verantwortlich zu machen. Hierdurch wird aber die theoretische Bedeutung des Versuches nicht beeinträchtigt, da für diese lediglich das Verhalten des Optochins maßgebend ist. Der Wirkungslosigkeit beim lebenden Tier steht die Wirksamkeit des Optochins im Muskel des getöteten Tieres gegenüber.

Es ist augenscheinlich, daß die gesamten beobachteten Unterschiede sofort richtig gedeutet werden, wenn man die Resorptionsverhältnisse ins Auge faßt.

Beim getöteten Tier bleiben in dieser Hinsicht die bei der Infiltration gesetzten Verhältnisse natürlich stabil, denn es kann selbstverständlich keine weitere Resorption stattfinden, während die Hemmung durch Gewebsflüssigkeit und Gewebszellen annähernd dieselbe sein wird wie beim lebenden Tier. Dementsprechend zeigt sich hier das an und für sich stärker wirksame und weniger organotrope Optochin gut wirksam.

Daß sich beim lebenden Tier andere Verhältnisse einstellen, kann nur damit zusammenhängen, daß sich hier schon in relativ kurzer Zeit — die Versuchsdauer beträgt in einem Teil der Versuche nur zwei Stunden — grundlegende Veränderungen entwickeln, welche die Situation zugunsten des Vuzins verschieben. Es muß die Konzentration des Optochins an Ort und Stelle, und zwar im Laufe sehr kurzer Zeit, sich weit mehr vermindern als diejenige des Vuzins. Mit anderen Worten, es muß sowohl im Bindegewebe wie im Muskelgewebe das Optochin erheblich rascher verschwinden und in die Blutbahn übergehen als das Vuzin.

Wenn in dieser Hinsicht die vorliegenden Versuche nicht schon ganz eindeutig wären, so gäbe uns einen weiteren bestimmenden Anhaltspunkt die Tatsache, daß in bezug auf das toxikologische Verhalten zwei vollständig

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verschiedene Typen vorliegen, von denen der eine durch das Chinin und das sich diesem durchaus gleichartig verhaltende Optochin, der andere durch das Vuzin vertreten wird.

Wir verfügen über zahlreiche Versuchsreihen, welche die Toxizität der löslichen Salze und der sehr wenig löslichen freien Basen dieser Verbindungen bei verschiedener Applikationsweise dartun, und möchten aus unseren Erfahrungen hier nur kurz das hervorheben, was für das Verständnis der vorliegenden Frage wesentlich ist.

Die Salze des Chinins und des Optochins erweisen sich bei intravenöser Injektion beim Kaninchen als von gleicher Giftigkeit. Bei der Maus verfügen wir nur über Versuche mit Chinin. Die Dosis letalis beträgt bei rascher venöser Injektion etwa 0,06 g für 1 kg Tier. Das Vuzin, in Form des mit neutraler Reaktion löslichen chinasauren Salzes geprüft, ergibt bei intravenöser Injektion der Maus etwa 0,02—0,03 g pro 1 kg Tier als Dosis letalis, das Vuzin ist also bei intravenöser Injektion giftiger als das Optochin resp. Chinin, was auch mit den Beobachtungen Hofmanns[1]) am Hunde übereinstimmt. Bei subkutaner Injektion an der Maus ist die Dosis letalis des Chinin und Optochin, worauf von mir und meinen Mitarbeitern schon öfters hingewiesen wurde, schwer exakt zu bestimmen.

Für den vorliegenden Zweck kommt es auch auf genaue Angaben nicht an, und es genügt festzustellen, daß sie etwa das Drei- bis Sechsfache der bei intravenöser Injektion tödlichen Dosis beträgt. Eine tödliche Dosis des Vuzins bei subkutaner Injektion festzustellen, ist dagegen kaum möglich; es wird das Achtzigfache der intravenös tödlichen Dosis von den Mäusen vertragen.

Dieser ausgesprochene Gegensatz der beiden Typen von Chinaalkaloiden kann natürlich nur auf der grundsätzlichen Verschiedenheit in den Resorptionsverhältnissen beruhen. Die sich rasch abspielenden Erscheinungen der Intoxikation bei der subkutanen Injektion von Optochin oder Chinin zeigen schon, daß diese Verbindungen vom Subkutangewebe aus rasch resorbiert werden; auch für den Menschen lehrt dies die ärztliche Erfahrung, und ebenso sprechen die klinischen Erfahrungen Fritz Meyers[2]) dafür, daß das salzsaure Optochin aus der subkutan injizierten öligen Lösung bald in die Blutbahn übergeht. Wäßrige Lösungen der Chinin- und Optochinsalze werden rasch restlos resorbiert, das Vuzin dagegen wird offenbar vom Subkutangewebe aus mit solcher Langsamkeit in die Blutbahn aufgenommen, daß die Ausscheidung und Zerstörung derartig Schritt mit der Resorption hält, daß die zur Vergiftung notwendige, relativ niedrige Konzentration kaum erreicht werden kann.

Für die Resorption aus dem Muskelgewebe ist man wohl berechtigt, für beide Typen ein analoges gegensätzliches Verhalten anzunehmen. Mit Vuzin liegen eigens hierauf gerichtete Versuche noch nicht vor, dagegen ist bekannt, daß Chinin beim Menschen vom Muskelgewebe aus ungemein rasch resorbiert wird, und es darf angenommen werden, daß das Optochin das gleiche Verhalten zeigt. Dies entspricht einer für viele Substanzen geltenden Gesetzmäßigkeit, die von Meltzer und Auer experimentell erforscht worden ist.

Es wäre meines Erachtens eine ziemlich oberflächliche Auffassung der Verhältnisse, wenn man etwa das gegensätzliche Verhalten der beiden Typen ausschließlich durch die verschiedene Molekulargröße zu erklären suchte und etwa sich damit begnügte, dem Vuzin im höheren Maße kolloidale Eigenschaften zuzuschreiben als dem Optochin resp. Chinin. Dies geht schon deshalb nicht an, weil an und für sich, speziell aus dem Muskelgewebe, hoch kolloidale Verbindungen mit sehr großer Raschheit resorbiert werden. Vor 12 Jahren habe ich dies gemeinsam mit R. Levy für das Diphtherieantitoxin nachgewiesen und damit die jetzt allgemeine Anwendungsweise dieser Heilsubstanz begründet.

Es muß vielmehr für die Erklärung der grundlegenden Differenzen die in hohem Grad verschiedene örtliche Organotropie der beiden Verbindungen herangezogen werden. Die Vorgänge bei der Vuzininfiltration bestehen offenbar nicht darin, daß die Vuzinlösung der Gewebsflüssigkeit einfach beigemischt wird, vielmehr tritt das Vuzin mit den Gewebszellen in Reaktion, und es wird in mehr oder minder starkem Maße auf und in ihnen gebunden und abgelagert. Hierzu kommt noch eine Reaktion mit dem Eiweiß der Gewebeflüssigkeit selbst, welche vielleicht ihr Vorbild in gewissen, im Reagenzglas leicht zu reproduzierenden Fällungserscheinungen hat.

An der Kornea des Kaninchens, aber auch am Subkutangewebe der Maus kann man makroskopisch an einer Trübung resp. grauen Verfärbung das Eintreten derartiger Veränderungen erkennen.

Dem Optochin fehlen diese Eigenschaften nicht völlig, aber im Vergleich zum Vuzin treten sie, wie aus der Gesamtheit der hier mitgeteilten Tatsachen ersichtlich, in hohem Maße zurück.

Das an die Zellen und an die Bestandteile der Gewebsflüssigkeit gebundene Vuzin bleibt nun nicht für alle Zeiten liegen, sondern allmählich erfolgt seine Abspaltung und Resorption. Bis dahin ist es aber für die Desinfektionsvorgänge nichts weniger als indifferent, vielmehr treten die empfindlichen Mikroorganismen in den Wettbewerb um das Vuzin ein, Vorgänge der Transgression übernehmen die Vermittlung. Es ist gerade die antiseptische Imprägnation der Gewebe, welche erst die Dauerwirkung der Antiseptika und damit eine wichtige Grundbedingung für die Desinfektionswirkung im Gewebe schafft.[1])

Wie zutreffend diese neuartige Betrachtungsweise ist, ergibt sich besonders aus dem kritischen Studium der zahlreichen Mitteilungen über die Wirkung des Optochins bei Ulcus serpens.

So vortrefflich die von den meisten Ophthalmologen erzielten Erfolge sind, so blieb es mir immer auffallend, angesichts der geradezu wunderbaren spezifischen Wirkung des Optochins gegenüber den Pneumokokken, in wie sorgfältiger Weise die Behandlungsmethode durchgeführt werden muß, wenn sie das Beste leisten soll. Dies hängt, wie ich glaube, damit zusammen, daß das Optochin eben die Neigung besitzt, das Gewebe rasch zu verlassen, und daß sich z. B. seiner Diffusion aus der Kornea in das Kammerwasser nur in geringem Maße das Hindernis der Organotropie in den Weg stellt, wenigstens bei den in der Regel angewandten Konzentrationen.

Das Optochin erfüllt in hohem Maße durch seine Eigenschaften die Bedingungen für erfolgreiche innere Desinfektion und erweist sich (Ulcus serpens, Pneumokokkenmeningitis) als ein höchst wertvolles spezifisches örtliches Desinfiziens. Bei seiner lokalen Anwendung ist aber nach unserer jetzt gewonnenen Einsicht durch besondere Technik dem Umstand Rechnung zu tragen, daß es leicht und rasch aus dem Gewebe in die Zirkulation übergeht. Das Vuzin erscheint nach unseren Versuchen — ohne deshalb die Eignung für die innere Desinfektion verloren zu haben, wie sie das ihm naheverwandte Eukupin zweifellos besitzt — vermöge seiner Fähigkeit zur antiseptischen Imprägnation der Gewebe als der vorzüglichste Typus eines neuartigen chemotherapeutischen Antiseptikums. Die Durchführbarkeit der Tiefenantisepsis ist auf das engste mit den besonderen Beziehungen des Vuzins zum Gewebe verbunden, wie sie sich aus den geschilderten Versuchen ergeben.

So führen uns diese Betrachtungen zu neuen und unerwarteten Gesichtskpunkten für die Erforschung der chemotherapeutischen Antisepsis. Die absolute Höhe der Desinfektionswirkung im Reagenzglas erscheint nicht mehr als allein maß-

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 51.

[2]) Fr. Meyer, D. m. W. 1916 Nr. 45.

---

[1]) Ansinn (l. c.) hat auf der 3. Kriegschirurgentagung in Brüssel darauf hingewiesen, daß es zweckmäßig sein dürfte, die Resorptionsgeschwindigkeit des Vuzins möglichst zu verringern; er sucht dies durch einen Zusatz von Gummi arabic. zur Vuzinlösung zu erreichen. Ich erwähnte schon damals, daß ich mit Studien über die Resorption des Vuzins beschäftigt sei, gleichfalls von der Ansicht ausgehend, daß eine Verlangsamung der Resorption der örtlichen Wirkung zustatten komme. Versuche mit Suspensionen der wenig löslichen Vuzinbase, die mir aussichtsvoll erschienen, brachten nicht den gewünschten Erfolg; es bleibt eben hier die Imprägnation des Gewebes aus, zu der die diffusionsfähige, gelöste Substanz nötig ist.

gebender Hauptfaktor für die Wertbemessung chemotherapeutischer Antiseptika, die Reaktion mit Körperflüssigkeit und Gewebe nicht mehr als Hindernis, sondern vielmehr unter Umständen als eine der Grundbedingungen der Desinfektionswirkung.

Aus der Chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Neufeld.)

Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen.[1]

4. Mitteilung.

Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Georg Lockemann.**

Bei den bereits veröffentlichten Untersuchungen[2] über die Züchtungsbedingungen der Tuberkelbazillen auf eiweißfreien Nährlösungen war auch eine größere Anzahl Versuche mit Lösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung ausgeführt, teils vor den anderen Versuchen, teils gleichzeitig mit ihnen. Als Ausgangspunkt diente dabei die von B. Proskauer und M. Beck[3] angegebene eiweißfreie Nährlösung von der Zusammensetzung:

Monokaliumphosphat	0,50 %	Asparagin	0,50 %
Magnesiumsulfat	0,06 %	Glyzerin	1,50 %
Magnesiumzitrat	0,25 %	Soda	etwa 0,25 %

Diese Lösung war lange Zeit im Kochschen Laboratorium, besonders bei den Untersuchungen über das sogenannte Tuberkulin A. F. im Gebrauch, und ich habe sie ebenfalls als Lösung A (jedoch mit 2,0 % Glyzerin statt 1,5 %) bei meinen ersten noch auf Kochs Veranlassung unternommenen Versuchen[4] benutzt.

Durch Aenderung der einzelnen Bestandteile der Lösung nach Menge und Art sollte nun eine Mischung ermittelt werden, die vielleicht noch günstiger für die Entwicklung der Tuberkelbazillen wäre; wobei zunächst weniger darauf Bedacht genommen wurde, nur die unbedingt notwendigen Nährstoffe zu verwenden. Im ganzen sind zwei Dutzend verschiedener Lösungen hergestellt und diese mit A bis Z bezeichneten Lösungen (mit Ausnahme von G bis L) in der schon früher beschriebenen Weise auf Brauchbarkeit geprüft.

Sämtliche Lösungen enthielten 2 % Glyzerin und in wechselnden Mengen Natrium, Kalium, Magnesium als Phosphate und Sulfate, einige auch als Chloride. Außer dem Glyzerin wurden noch als hydroxylhaltige organische Verbindungen Zitronensäure, Saccharose, Mannit, als Stickstoffverbindungen Asparagin, Glykokoll, Ammonsalze verwendet. Die genaue Zusammensetzung der einzelnen Lösungen ist aus der in der Hauptabhandlung mitgeteilten Tabelle zu ersehen. Die Aenderungen in der Zusammensetzung wurden nach folgenden Gesichtspunkten vorgenommen:

1. Lösungen A—F. Statt der Soda in Lösung A wurden andere Natriumsalze genommen: Mononatriumphosphat in wechselnden Mengen bei gleichzeitig wechselndem Mono- und Dikaliumphosphat (B, C, D); Natriumchlorid mit Monokaliumphosphat (E) und Kaliumchlorid mit Mononatriumphosphat (F). Durch den Fortfall der Soda und Zusatz größerer Mengen saurer Phosphate stieg der Säuretiter der Lösungen von $0{,}75\,{}^{1}/_{100}$ n (A) über 2,8 (C) bis auf $5{,}6\,{}^{1}/_{100}$ n (D).

Bei allen diesen Mischungen wurde ein gutes Wachstum der Tuberkelbazillen beobachtet; bei B, D, E, F ein stärkeres als bei A und C. Vermutlich ist der Grund für die bessere Entwicklung vorwiegend in dem höheren Säuregehalt zu suchen. Während des Wachstums der Tuberkelbazillen sinkt der Säuretiter schnell auf etwa ${}^{2}/_{100}$ n, steigt und fällt dann wieder, wie das aus den Tabellen und Kurvenbildern der früheren Mitteilungen in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zu ersehen ist. Es ist damit natürlich nicht gesagt, daß etwa die Phosphorsäure als solche in der ersten Entwicklungszeit besonders verbraucht wird; nur der Säurecharakter ändert sich, oder physikalisch-chemisch ausgedrückt, die Konzentration der Wasserstoff-Ionen wird kleiner. Der höhere Säuregehalt verhindert außerdem ein Trübewerden der Lösungen, wie das bei Lösung A fast stets unvermeidlich war. Die Gegenwart von Chloriden (E, F) hat keinen Einfluß auf das Wachstum. Als besonders brauchbar erwies sich in den weiteren Versuchen die Lösung D von der Zusammensetzung:

Mononatriumphosphat	0,30 %	Magnesiumzitrat	0,25 %
Monokaliumphosphat	0,40 %	Asparagin	0,50 %
Magnesiumsulfat	0,06 %	Glyzerin	2,00 %

2. Lösung M. Von Lösung D nur dadurch unterschieden, daß an Stelle von Asparagin die gleiche Menge Ammoniumsulfat gesetzt wurde, wobei gleichzeitig das Magnesiumsulfat fortblieb. Spärliches Wachstum zeigte, daß bei Gegenwart von Zitronensäure der Stickstoffbedarf bis zu einem gewissen Grade aus anorganischen Verbindungen gedeckt werden kann.

3. Lösungen N—S. Bei einem ständigen Gehalt von Mononatrium-, Monokaliumphosphat und Magnesiumsulfat (je 3 g i. Liter) wurden statt der Zitronensäure andere hydroxylhaltige Verbindungen verwendet: Saccharose (N, P, R) oder der sechswertige Alkohol Mannit (O, Q, S), je 6 g. Als Stickstoffquellen dienten: Asparagin (N, O), Glykokoll (P, Q) oder Ammoniumchlorid (R, S) je 3 g.

Saccharose und Mannit konnten bei Anwesenheit von Asparagin oder Glykokoll die Zitronensäure bis zu einem gewissen Grade ersetzen (N, O, P, Q: mittelmäßiges Wachstum), aber im Verein mit Ammonsalz nicht (R, S).

4. Lösungen T und U. Dieselbe Zusammensetzung wie D, jedoch an Stelle des Asparagins entweder Glykokoll (T) oder Ammoniumchlorid (U). Bei Gegenwart von Zitronensäure brachte Glykokoll gutes, Ammoniumchlorid nur mäßiges Wachstum hervor (Bestätigung von M).

5. Lösungen V—Z. Dieselben Bestandteile wie in den Lösungen N—S, jedoch in anderen Mengenverhältnissen: 3 g Mononatriumphosphat, 4 g Monokaliumphosphat, 3 g Magnesiumsulfat. Statt der Zitronensäure entweder 3 g Saccharose (V, X, Z) oder 3 g Mannit (W, Y); als Stickstoffverbindung je 5 g Asparagin (V, W), Glykokoll (X, Y) oder Ammoniumchlorid (Z). Während bei N—S die hydroxylhaltigen Verbindungen in doppelter Menge als die Stickstoffverbindungen vorhanden waren, sind hier die Mengenverhältnisse annähernd umgekehrt.

Asparagin gibt bei diesen Mengenverhältnissen besseres Wachstum (V, W), Glykokoll dagegen schlechteres (Y) oder garkeins (X), und Ammoniumchlorid (Z) versagt ebenso wie bei R und S.

Die genannten Wachstumsergebnisse beziehen sich auf Versuche mit humanen Tuberkelbazillenstämmen. Die meisten Lösungen wurden auch auf ihre Verwendbarkeit für bovine Stämme geprüft, die ja im allgemeinen viel schwieriger auf künstlichen Nährlösungen zu züchten sind. Die Lösungen D und T (statt Asparagin Glykokoll) bewährten sich auch für bovine Stämme sehr bzw. ganz gut. Bei Abwesenheit von Zitronensäure trat nur in einem Fall (Y, Mannit mit Glykokoll) ganz geringes Wachstum ein.

Zusammenfassung. Die Versuche ergaben Folgendes: 1. Größerer Säuretiter (geprüft bis $5{,}6\,{}^{1}/_{100}$ n) der Nährlösung ist günstig für das Wachstum der Tuberkelbazillen, verhindert zugleich das Trübewerden der Lösung.

2. Zusatz von Chloriden zur Nährlösung ist ohne Einfluß.

3. Als Stickstoffquelle ist Asparagin am geeignetsten. Es läßt sich bei Gegenwart von Zitronensäure durch Glykokoll und auch durch Ammonsalz (Chlorid, Sulfat) ersetzen; doch ist das Wachstum dabei geringer, am geringsten bei Ammonsalzen.

4. Neben dem unentbehrlichen Glyzerin sind noch andere hydroxylhaltige organische Verbindungen erwünscht. Als solche ist Zitronensäure am geeignetsten. Diese kann durch Zucker (Saccharin) oder sechswertigen Alkohol (Mannit) ersetzt werden, wenn Asparagin oder Glykokoll zugegen ist. Das Wachstum ist aber sehr gering; bei Ammonsalz als Stickstoffquelle wächst dann überhaupt nichts.

5. Am brauchbarsten erwies sich die Lösung D.

---

[1] Die ausführliche Mitteilung erscheint in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“. — [2] D. m. W. 1913 Nr. 50, 1918 Nr. 26 u. 36. — [3] Zschr. f. Hyg. 18. 1894 S. 141. — [4] Zschr. f. physiol. Chem. 73. 1911 S. 389.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Göttingen.
(Direktor: Professor Stich.)

Ueber eine endemisch auftretende Erkrankung des Knochensystems.[1]

Von Prof. Dr. **Albert Fromme,** Oberarzt der Klinik.

Darf ich Ihnen Mitteilung machen von einer sehr interessanten, aber ebenso traurigen Erkrankung, die in unserer Jugend jetzt endemisch auftritt. Obwohl in Deutschland bisher noch nicht eine einzige Publikation vorliegt, ist es wahrscheinlich, daß sie die übrige, besonders die großstädtische Bevölkerung in gleicher Weise wie hier zu Lande betrifft. Die Erkrankung tritt in Erscheinung am Knochensystem, und zwar nach den bisherigen Beobachtungen nur bei Leuten in der Adoleszenz unter hervorragender Bevorzugung des männlichen Geschlechts, und ruft Veränderungen hervor, die denjenigen der Rachitis außerordentlich ähnlich sind, die man demnach also als Spätrachitis bezeichnen könnte, obwohl, wie wir sehen werden, in den schweren Fällen auch Veränderungen hinzukommen, die die Krankheit der Osteomalazie nahestehend erscheinen lassen. Daß zwischen diesen beiden Erkrankungen auch von mancher pathologisch-anatomischer Seite keine strikte Unterscheidung getroffen wird, geht daraus hervor, daß Recklinghausen Uebergänge zwischen Rachitis und Osteomalazie als bestehend ansieht und daher letztere Erkrankung als die malazische oder schwere Variante der Rachitis bezeichnet hat.

---

[1] Nach einem am 10. IV. in der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen gehaltenen Vortrag.

Die vorliegende Erkrankung ist, wie ich nach Erkennung der Krankheit nachträglich sagen kann, sporadisch schon in den letzten Jahren aufgetreten, aber schon seit einigen Wochen habe ich so zahlreiche, im Anfang nicht erkannte Fälle gesehen, und die Zahl dieser Erkrankungen hat in der letzten Zeit so zugenommen, daß wir jetzt von einem endemischen Auftreten der Krankheit sprechen können.

Nach mündlicher Rücksprache mit einer Reihe von in der Praxis stehenden Kollegen kann ich schon jetzt sagen, daß die gleichen Beobachtungen wohl von den meisten hiesigen Aerzten gemacht worden sind. Es war auffallend, eine wie große Zahl junger Menschen, alle im ungefähren Alter von 15 bis 18 Jahren und alle in Fabriken oder sonst schwer arbeitend tätig, in den letzten Wochen mit Klagen über Schmerzen in den Beinen in die Sprechstunde kamen. Alles waren in der stärksten Entwicklung begriffene Menschen mit zwar dicken Knochen, sodaß man an die Folgen von in der Jugend überstandener englischer Krankheit denken mußte, aber mit schlechtentwickelter Muskulatur und schlechten Zirkulationsverhältnissen, durchaus nicht alle abgemagert, sondern zum Teil mit eher vermehrtem Fettansatz, wie bei dem sogenannten lymphatischen Habitus. Die allen gemeinsame Klage war die, daß seit kürzerer oder längerer Zeit Schmerzen in beiden Beinen vorhanden seien, besonders in der Gegend der Kniegelenke, aber auch über Fuß- und Hüftgelenke wurde geklagt. Die objektive Untersuchung zeigte nun außer deutlicher Plattfußbildung und geringer Auftreibung der Epiphysengegenden keinen besonderen Befund. Es wurden dementsprechend zunächst Plattfußeinlagen verordnet und Schonung von Arbeit empfohlen. Das ist wohl die Therapie, die zunächst von allen Seiten angewandt worden ist. Aber die Beschwerden wurden hierdurch nicht behoben, die Kranken kamen wieder und klagten stärker, die Zahl der Kranken wuchs. Es kam hinzu, daß einige die Angabe machten, daß ihre Beine eine allmähliche Verkrümmung zeigten. Wiederholt war eine leichte O-Bein- oder X-Beinstellung vorhanden. Aber auch diese Veränderung war zunächst so geringfügig, daß auf die Angabe der Kranken, die Verbiegung sei erst jetzt aufgetreten, nicht das entsprechende Gewicht gelegt wurde. Erst nachdem bei einigen Kranken an Stelle der am stärksten geklagten Beschwerden eine röntgenologische Veränderung mit Sicherheit festgestellt werden konnte — es handelte sich um spontan in den Knochen entstehende Einknicke —, wurde ich darauf aufmerksam, daß etwas ganz Besonderes vorliegen müsse. Diese Einknicke verliefen deshalb ohne die typischen Fraktursymptome, weil bei den erweichten Knochen sich bei der Belastung einfach der im Durchmesser schmälere Teil des Femur oder der Tibia in im Durchmesser breitere Teile, also in die Epiphysengegend hineintrieb. Hierdurch trat sofort eine Einkeilung ein. Es ist anzunehmen, daß diese klinisch so wenig Symptome bietende Infraktion dadurch möglich ist, daß erstens in den Knochen ausgedehnte Osteoporose, also Schwund von Knochenbälkchen vorhanden ist, und zweitens die erhaltenen Knochenteile durch Halisterese, also durch Schwund von Kalksalzen, einem Erweichungsprozeß unterliegen, wodurch die Sprödigkeit geringer geworden, dadurch aber auch ein sozusagen allmähliches Einknicken, mehr ein Einsinken möglich geworden ist.

Das klinische Bild möchte ich Ihnen an Hand einer Reihe von Kranken, die sich in verschiedenen Stadien der Krankheit befinden, demonstrieren. Ich zeige Ihnen zunächst einen Kranken mit beginnenden Symptomen.

Sie sehen einen 17jährigen Jüngling, der über Schmerzen in den Beinen, besonders in der Gegend der Kniegelenke klagt. Sie sehen, daß Plattfußbildung und leichte O-Bein-Stellung vorhanden ist. Die Beschwerden sind in diesem Fall aber nur geringfügig, leichte Arbeitsleistung ist möglich, aber es tritt rasch Ermüdung ein. Bei Ruhe bestehen keine Beschwerden.

Diese Kranken geben übereinstimmend an, daß Gehen auf ebener Erde leidlich möglich sei, daß aber Gehen auf unebenem Boden Schmerzen verursache, und daß am unangenehmsten das Treppeabsteigen sei. Beim unvorhergesehenen festen Auftreten entstehen Schmerzen in den Beinen. Die Epiphysengegenden sind aufgetrieben, besonders an der unteren Extremität. Das Röntgenbild zeigt diese Auftreibung, zeigt eine Verbreiterung der Wachstumszone und deutliche fleckige Knochenatrophie.

Im vorgeschritteneren Stadium nehmen die subjektiven Beschwerden und die objektiven Veränderungen zu. Die Schmerzen in den Beinen werden heftiger, es treten auch solche im Rücken und in den oberen Extremitäten auf. Selbst auf ebener Erde ist nur langsames Gehen möglich. Der Gang ist watschelnd. Treppe herauf oder herunter kann überhaupt nicht mehr oder nur unter großer Anstrengung gegangen werden. Objektiv sind alle Epiphysengegenden nicht nur aufgetrieben, sondern auch auf Druck schmerzhaft, nicht nur der unteren, sondern auch der oberen Extremität; dagegen sind die Rippenknorpel meist nicht schmerzhaft. In diesen Fällen ist die Knochenerweichung so weit fortgeschritten, daß auch in der Wirbelsäule bei Druck auf die Schultern Schmerzen entstehen und daß auch Zusammendrücken des Beckens Schmerzen auslöst. Wiederholt tritt X-Bein- oder O-Beinstellung an einem oder beiden Beinen auf. Das Röntgenbild zeigt die oben beschriebenen Veränderungen in stärkstem Maße, also Knochenatrophie, Auftreibung der Epiphysen und Verbreiterung der Wachstumszone (Demonstration).

Als spezielle Folgezustände dieser Erkrankung habe ich, wie schon erwähnt, mehrfach Spontanfrakturen gesehen, und zwar im ganzen vier Tibia- und zwei Femurfrakturen.

Ein Kranker, der vor genau einem Jahre einen Tibiabruch und jetzt auf der anderen Seite einen Femurbruch erlitten hat, bietet ein ganz besonderes Interesse. Der Kranke kam seinerzeit mit Klagen über Schmerzen in der linken oberen Tibiaepiphyse in die Sprechstunde. Da man außer einer Auftreibung dieser Epiphyse auf dem Röntgenbild eine Sklerosierung um eine Aufhellung im Knochen sah, wurde ein chronischer Knochenabszeß angenommen und trepaniert. Es fand sich jedoch keine Höhle, die Operationsstelle heilte glatt wieder aus. Eine auf dem Röntgenbild sichtbare Infraktion wurde als Folge der „chronischen Osteomyelitis“ angesehen. Vor einigen Wochen, also bemerkenswerterweise ziemlich genau nach einem Jahre, dementsprechend der gleichen Jahreszeit, kam der Kranke, der die ganze Zeit schlecht gehen konnte, mit Klagen über Schmerzen im anderen Femur wieder. Noch befangen von meiner früheren Diagnose, nahm ich nun wiederum einen Knochenherd auf chronisch entzündlicher Basis an. Die klinische Untersuchung jedoch konnte röntgenologisch keinen Herd feststellen. Der Kranke wurde aus der Klinik wieder entlassen, kam aber stets in die Poliklinik mit fortgesetzten Klagen wieder. Da nach einiger Zeit eine deutliche Knochenverdickung am Femur festgestellt werden konnte, wurde wiederholt geröntgt — durch die Kalkarmut ist es sehr schwer, ein ausreichendes Bild zu erhalten — und endlich nachgewiesen, daß eine Spontanfraktur vorhanden war. Der Junge, der bemerkenswerterweise stets zu Fuß in die Klinik kam, hatte nun das Pech — er war angewiesen, zu Hause zu liegen —, beim Versuch, aufzustehen, seinen Oberschenkel an der Infraktionsstelle ganz abzubrechen. Er liegt zurzeit in der Klinik.

Die Stelle, an der das Femur bricht, ist die gleiche, an der die Spontanfrakturen bei Knochenatrophie nach langer Gipsverbandbehandlung wegen Hüft- oder Knietuberkulose oder nach angeborener Hüftluxation einzutreten pflegen.

Diese Frakturart ist 1911 zuerst von Hagemann und Ehringhaus beschrieben worden. Ich kann Ihnen nachher ein Röntgenbild projizieren, das diese Frakturform wiedergibt. Sie werden sehen, daß es genau die gleiche Stelle ist, an der das Femur bei der vorliegenden Erkrankung einknickt.

Die Stelle, an der die Tibia bricht, ist in allen vier bisher beobachteten Fällen die gleiche, sodaß man auch hier

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

von einem Spontanbruch an typischer Stelle sprechen kann. Die Stelle liegt einige Zentimeter unterhalb der oberen Epiphyse.

Alle Kranken, und das ist wiederum typisch, sind nun trotz ihrer Fraktur, die sich wieder eingekeilt hatte, allerdings unter Schmerzen weitergegangen. Daher ist es kein Wunder, daß bei mehreren Kranken allmähliche Verbiegungen des Knochens sich ausbildeten. Nur in dem schon erwähnten Fall kam später eine wirkliche Fraktur zustande. Die Abnahme der Kalksalze wie die Osteoporose muß zwar die Neigung zur Spontanfraktur abgeben, die gleichzeitig vorhandene Osteomalazie jedoch verringert die Gefahr der Entstehung einer wirklichen Fraktur, sie bedingt das Einknicken an Stellen, an denen in der Diaphyse ein Uebergang eines dünneren Knochenteils in einen dickeren stattfindet. Es ist klar, daß an diesen Stellen die Belastungsverhältnisse ungünstig sind, da die verdünnte Kortikalis nicht in ihrer Längsrichtung, sondern schräg zu dieser belastet wird. Hierdurch entsteht bei der Belastung der Einknick. Dadurch, daß dieser bei der Belastung entsteht, sinkt der dünnere Teil in den dickeren ein, wodurch sofort eine Einkeilung eintreten muß. (Demonstration der Röntgenbilder.)

Wie Sie sehen, geben die Krankheit selbst und ihre Folgezustände sehr typische Bilder. Es muß daher wundernehmen, daß in der deutschen Literatur bisher nichts hierüber bekannt geworden ist.

Ich nehme an, daß diese Krankheit erst in diesen Monaten mit ihrer durch das Fehlen vieler frischer pflanzlicher und tierischer Nährstoffe besonders schlechten Ernährung gehäuft in Erscheinung getreten ist, sodaß gleichartige Publikationen wohl in Kürze zu erwarten sind. Die einzeln aufgetretenen Fälle aber werden gerade so wie bei uns zunächst nicht erkannt worden sein, da in dem angegebenen Alter Plattfußbildung mit Schmerzen in den Knien eine häufige Erscheinung ist.

Aus den Tages- und wissenschaftlichen Zeitungen aber haben Sie wahrscheinlich erfahren, daß in Wien eine ähnliche Erkrankung gehäuft beobachtet worden ist.

Zuerst ist Edelmann mit einer Publikation hervorgetreten. Er beschrieb im Januar d. J. 19 in den letzten acht Monaten beobachtete Fälle von Osteomalazie. Die Krankheit betraf fast stets Frauen in der Menopause, nur viermal ältere Männer. Die Beschwerden bestanden in Schmerzen in allen Gliedern und wurden besonders in den oberen Rippen in ihrem sternalen Anteil, im Kreuzbein und häufig auch in den unteren Extremitäten lokalisiert, seltener in den oberen Extremitäten. Der Gang war watschelnd, es bildete sich häufig eine Gestaltsveränderung der Wirbelsäule aus, das Becken federte auf Druck, zeigte aber keine stärkeren Gestaltsveränderungen. Stets bestand ein Adduktorenkrampf. Immer alterten die stark abgemagerten Patienten rasch.

Schlesinger, der im März eine Arbeit veröffentlichte, hat seit Ende 1918 ebenfalls in Wien ein gehäuftes Auftreten der Erkrankung, deren Symptome er genau wie Edelmann beschreibt, gesehen. Er sah die Erkrankung neunmal, wiederum betraf sie acht Frauen, alle jenseits des Klimakteriums, und nur einen Mann. In einer weiteren Arbeit stellt Schlesinger 30 Fälle zusammen. Er zeigt, daß wiederholt auch der knöcherne Schädel, besonders die Jochbögen, auf Druck schmerzhaft sind. Es ist interessant, daß mehr als die Hälfte der Erkrankten eine Struma hatte, zweimal war bei älteren Frauen die Osteomalazie mit Tetanie kombiniert. Mehrmals war das Trousseausche und Chvostek-Phänomen positiv. Röntgenologisch war stets Knochenatrophie vorhanden. Spontanfrakturen der Rippen konnten bei einer Sektion festgestellt werden.

Schiff besprach am 7. März in der Gesellschaft der Aerzte in Wien das gleiche Krankheitsbild. Auch in seinem 60 Fälle betragenden Material waren Frauen in der Mehrzahl.

Sind diese Erkrankungen demnach von den hier beobachteten verschieden, so stellte Wenckebach am 28. Februar in der Gesellschaft der Aerzte in Wien einen 20jährigen infantilen jungen Mann vor, der die Symptome der Spätrachitis zeigte, demnach, obwohl genauere Beschreibung bisher nicht vorliegt, ein Krankheitsbild, das dem hier beschriebenen ähnelt. Auch hier war interessanterweise das Chvosteksche Sympton positiv.

Wie Sie demnach sehen, ist die Art der Krankheit, wie sie in Wien und hier beobachtet wird, zwar ähnlich, jedoch in vielen Punkten verschieden. Vor allem fällt auf, daß hier fast nur Männer in der Adoleszenz erkrankten — bisher habe ich überhaupt nur einen Krankheitsfall beim weiblichen Geschlecht gesehen, auch in der Adoleszenz.

Sind auch die klinischen Krankheitserscheinungen bei den beiden bisher beschriebenen Endemien verschieden, so kann es natürlich keinem Zweifel unterliegen, daß die Ursache der Erkrankung in gleicher Weise in der schlechten Ernährung zu suchen ist, weshalb Schlesinger wohl mit Recht die neue Krankheit als Hungermalazie bezeichnet. Welche der Nahrung fehlenden Bestandteile aber die Krankheit bedingen, das zu entscheiden, ist außerordentlich schwierig. Die in den letzten Jahren und Jahrzehnten über diese Fragen vorhandene Literatur ist so außerordentlich groß, daß ich nur ganz auszugsweise hierüber berichten kann.

Es ist selbstverständlich, daß von anorganischem Material zunächst der Kalk für den Aufbau der Knochen absolut notwendig ist. Beziehen sich doch nach Hofmeister 99% des Kalkstoffwechsels beim erwachsenen Menschen auf das Skelett. Wenn nun auch Kalkmangel in der Nahrung selbstverständlich eine Kalkverarmung des Knochens und damit eine rachitisähnliche Erkrankung hervorrufen kann, wie wir aus bis zu 50 Jahren zurückliegenden Versuchen wissen, so ist es in unserer kalkreichen Gegend doch unwahrscheinlich, daß mangelnde Kalkzufuhr die Ursache für die vorliegende Erkrankung sein kann. Der meiste Kalk allerdings findet sich im Käse, im Fisch und in der Butter, also in Nahrungsmitteln, die uns heute mehr oder weniger fehlen. Da bekannt ist, daß der Kalkgehalt aller Vegetabilien sehr wechselnd und abhängig von dem Mineralgehalt des Bodens und der vorgenommenen Düngung ist, muß man daran denken, daß während des Kriegs der Kalkgehalt der Vegetabilien geringer geworden ist. Für die nachher zu besprechenden Verhältnisse beim Phosphor trifft das Gleiche zu. Da aber eine Störung des Gleichgewichts im Kalkstoffwechsel auch durch zu große Kalkabgabe bedingt sein kann, muß man an diese Möglichkeit ebenfalls denken. Aber die vermehrte Kalkabgabe allein kann man wohl deshalb ablehnen, weil in den physiologischen Zuständen, in denen normalerweise die Kalkabgabe gesteigert ist, die Gravidität und die Laktationsperiode, bisher nicht zu dieser Erkrankung geführt haben. Vielleicht kann bei der Beurteilung der Mangel an Fett insofern in Frage kommen, als nach Fuerth hohe Fettsäuren befähigt sind, als Kalkfänger aus dem Blute Kalk aufzunehmen.

Zweitens kämen Störungen im Phosphorstoffwechsel in Betracht. Experimente, wie sie z. B. im hiesigen Pharmakologischen Institut von Lipschütz ausgeführt worden sind, haben gezeigt, daß eine Entkalkung der Knochen durch Darreichung phosphorarmer Nahrung erreicht werden kann. Es wurden bei diesen Versuchen neben dem Auftreten von Osteoporose in einigen Versuchen Veränderungen beobachtet, die an Rachitis erinnern: Wucherungsvorgänge an Periost und Knorpeln, Verdickungen der Epiphysen, Verkrümmungen u. dgl. Der Mangel an Zufuhr von Phosphorsäure spielt bei der Erkrankung sicher eine erhebliche Rolle, da alle Nahrungsmittel, die uns sonst Phosphorsäure zuführen, fast vollständig fehlen. Es sind vor allem Käse, Reis, Fisch, Eigelb, Fleisch und Butter, und zwar sinkt der Phosphorgehalt in der angegebenen Reihenfolge.

Da wir weiter heute wissen, daß für die Ernährung und wahrscheinlich auch für den An- und Abbau der Knochen organische Stoffe, deren Zusammensetzung man noch nicht kennt und die man, weil sie zum Leben unumgänglich gebraucht werden, als Vitamine oder Ergänzungsnährstoffe bezeichnet hat, nötig sind, muß man auch an den Mangel dieser Nährstoffe denken. Funk bezeichnet sie als stickstoffhaltige, sehr kompliziert gebaute kristalline Körper. Die Krankheiten, die durch ihr Fehlen bedingt werden, hat man als Avitaminosen bezeichnet. Man hat hierzu nicht nur Beri-Beri, Skorbut, Pellagra, die Möller-Barlowsche Krankheit, sondern auch die Rachitis und die Ostomalazie gerechnet. Es sind also Krankheiten, die beim Fehlen dieser Ergänzungsstoffe in der Nahrung zum Ausbruch kommen. Dem Mangel ist natürlich ihre vorherige Vernichtung durch mechanische oder chemische Eingriffe oder durch Ueberhitzen gleichzusetzen. Tierexperimentell ist dieses sichergestellt. So hat man beispielsweise bei jungen Meerschweinchen und anderen Tieren durch ausschließliche Zufuhr von hochsterilisierter Kuhmilch Knochenveränderungen, auch skorbutähnliche Erkrankungen hervorrufen können. Die Entstehung von Skorbut durch Konservennahrung, die Entstehung von Beri-Beri, dieser unheimlichen Tropenkrankheit, durch dauernde einseitige Ernährung mit „poliertem“ weißen Reis und die Entstehung der Pellagra durch einseitige Maisernährung ist einem Experiment am Menschen gleichzusetzen; denn alle diese Krankheiten heilen bei Aenderung der Ernährung, d. h. Zufuhr von frischer und vielseitig gestalteter Kost. Auch der rasche Rückgang der Möller-Barlowschen Krankheit durch Darreichung von undenaturierter Nahrung (roher Kuh- oder Frauenmilch), rohem Fruchtsaft, Orangen- oder Zitronensaft, frischem Obst, Gemüse- und Fleischsaft) wirkt wie ein Experiment.

Ueberblickt man diese Tatsachen, so muß man meiner Ansicht nach zu dem Schluß kommen, daß auch diese Ergänzungsnährstoffe für die Entstehung der vorliegenden Knochenerkrankung eine gewisse Rolle spielen können; denn wir ernähren uns ja nicht nur unzureichend, sondern auch einseitig. Viele frische animalische und vegetabilische Nahrungsmittel fehlen ganz oder zum erheblichen Teil, und es ist wohl kein Zufall, daß diese Erkrankung hier wie in Wien, gerade am Ende des Winters, in starkem Maße zum Ausbruch gekommen ist. Es haben mir verschiedene Kranke von selbst die Angabe gemacht, daß im vorigen Winter die Knochenschmerzen schon einmal in geringem Umfang vorhanden gewesen, daß dann im Sommer die Schmerzen aber verschwunden seien, um in diesem Winter in verstärktem Maße wiederzukehren. Auch der erwähnte Kranke mit zweimaliger Spontanfraktur hatte die erste Fraktur jetzt genau vor einem Jahr.

Wenn man nun weiter bedenkt, daß im frischen Gemüse viele derartige Ergänzungsnährstoffe vorhanden sind, daß aber in unserer Gegend frisches Gemüse in stärkerem Maße wohl nur für kurze Zeit, allerdings gerade jetzt fehlt, so muß man noch nach einer weiteren Erklärung suchen, und diese ist dadurch gegeben, daß durch die heutige Gemüsebereitung viele Ergänzungsnährstoffe entfernt werden. Denn früher wurden alle feinen Gemüse, z. B. frische Erbsen, Bohnen, Wurzeln, Kohlrabi, Rosenkohl, Rübchen usw., in Fett gedämpft und nur Kohlsorten usw. mit Wasser gekocht. Beim Dämpfen aber bleiben natürlich alle Extraktivstoffe, und hierzu gehören die Vitamine, erhalten, während beim Kochen mit Wasser, wie es heute wegen Fettmangels ausgeführt werden muß, diese Stoffe extrahiert und dann mit dem Wasser abgegossen werden. Hierdurch gehen sehr viele Ergänzungsnährstoffe verloren. Nach allem muß man demnach neben dem Kalk und Phosphor auch dem Vitaminmangel eine Bedeutung zusprechen.

Aber damit sind die Entstehungsmöglichkeiten noch nicht erschöpft. Denn wir wissen, daß viele endokrine Drüsen einen Einfluß auf das Knochenwachstum haben und daß durch Hypo- oder Hyperfunktion der Knochenaufbau geschädigt werden kann. Zu diesen Drüsen gehören die Schilddrüsen, die Ovarien, die Thymus und die Nebenschilddrüsen. Daß durch Hypofunktion der Schilddrüse eine vorzeitige Verkalkung der Wachstumslinien hervorgerufen werden kann, ist durch die Untersuchungen beim Kretinismus bekannt. Weiter sind die Beziehungen der inneren Sekretion der Ovarien zur Entstehung der Osteomalazie geläufig. Die Osteomalazie entsteht nach heutiger Auffassung durch eine Hyperfunktion der Ovarien, wodurch, wie Fehling annimmt, reflektorisch eine Erregung der Vasodilatatoren der Markgefäße ausgelöst und durch diese Hyperämie ein vermehrter Abbau des Knochens angeregt wird. Die Heilung der Osteomalazie durch Kastration beweist für viele Fälle die Richtigkeit dieser Auffassung.

Daß die Exstirpation der Thymus bei wachsenden Tieren Störungen in der Ossifikation macht, zeigen die Versuche von Basch, Klose und Vogt u. a. Es entstehen Veränderungen, die, obwohl z. B. Basch entschieden ablehnt, eine experimentelle Rachitis erzeugt zu haben, trotzdem klinisch und auch mikroskopisch den rachitischen außerordentlich nahestehend sind. Die Veränderungen sind so analoge, daß z. B. Matti, ein späterer Experimentator, vollständige Uebereinstimmung der thymektogenen Knochenstörungen mit Rachitis annimmt. Der Vergleich der von mir beobachteten Knochenveränderung mit den bei Tieren von Klose im Experiment beobachteten ergibt übrigens eine auffallende Uebereinstimmung im Befunde, sogar abgebildete Spontanfrakturen am Femur ergeben das gleiche Bild, wie dieses von mir am Menschen beobachtet wurde.

Da weiter bekannt ist, daß auch die Nebenschilddrüsen Einfluß auf den Kalkstoffwechsel haben, daß sie regulierend auf diesen einwirken und daß die nach Verlust oder Schädigung der Epithelkörperchen auftretende Tetanie auf eine Kalkverarmung des Organismus zurückzuführen ist — eine Theorie, die allerdings bestritten wird —, so muß man auch an eine Schädigung der Funktion der Nebenschilddrüsen durch die Unterernährung denken. Die in Wien verschiedentlich beobachtete veränderte Muskelerregbarkeit weist hierauf hin.

Die Verhältnisse liegen also außerordentlich kompliziert, und man muß sich die vorliegende Störung im Kalk- wie Phosphorstoffwechsel der Knochen anscheinend ungefähr so vorstellen, daß zwar Kalk und Phosphor vorhanden sein müssen, da Mangel an diesen Stoffen wegen Fehlens der Bausteine Veränderungen des Knochensystems hervorruft, daß aber, um diese Bausteine zu verwerten, eine normale Funktion von vielen endokrinen Drüsen vorhanden sein muß und daß bei Störung der Funktion trotz genügend vorhandenem Kalk und Phosphor eine Störung im Kalkstoffwechsel der Knochen eintreten kann. Diese Störung könnte nun entweder einfach durch Unterernährung bedingt sein, die selbstverständlich auch die entsprechenden Drüsen in Mitleidenschaft zieht, oder aber — doch das ist auch nur eine Hypothese — die Schädigung der Funktion dieser Drüsen ist durch den Mangel an Vitaminen bedingt.

Die Verhältnisse werden dadurch noch komplizierter, daß manche Autoren bei Rachitis die Wirkung bekannter und unbekannter infektiöser Stoffe, die besonders an die Stellen der physiologischen Wachstumshyperämie, also in die Metaphysengegenden geführt werden, annehmen. Morpurgo beobachtete bei Ratten Epidemien von Rachitis und Osteomalazie, die durch einen Diplostreptokokkus veranlaßt waren. Mit diesem konnte er durch Impfung bei Tieren wiederum die gleichen Krankheitserscheinungen hervorrufen, und Koch hat gezeigt, daß nach Infektionskrankheiten, z. B. Masern, Scharlach und Diphtherie, in den Epiphysengegenden Bakterien abgelagert werden, wie bekannt, zum Zwecke der Abtötung, daß diese Bakterien aber hier Veränderungen hervorrufen können, die makroskopisch und mikroskopisch denjenigen bei Rachitis entsprechen. Bei der im vorigen Winter riesigen Ausbreitung der Grippe, dieser stets mit Bakterieneinbruch in die Blutbahn einhergehenden Erkrankung, müßte man auch an diese Möglichkeit denken.

Will man die verschiedenen Ursachen in ein Schema bringen, so kann man zwei Gruppen, die eine Störung im Knochenwachstum bedingen, unterscheiden: 1. das Fehlen der Bausteine, und zwar besonders des Kalkes und des Phosphors als direkter Bausteine oder der Vitamine als solcher Körper, die indirekt zum Knochenaufbau notwendig sind, und 2. solche Veränderungen, die eine Hyperämie des Markes und damit einen vermehrten Abbau des Knochens bedingen, und hierzu gehören Hyperämie infolge Störungen der Sekretion der endokrinen Drüsen und Hyperämie infolge infektiöser Prozesse im Knochenmark.

Sie sehen also, daß mannigfache Ursachen für jede osteomalazie- und rachitisähnliche Erkrankung in Betracht kommen können, aber wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, daß die Hungerblockade mit ihrer Verhütung einer ausreichenden Ernährung die Grundursache für die Erkrankung abgibt. Es erscheint aber zunächst nicht klar, weshalb bei der hier beobachteten Endemie fast ausschließlich in der Adoleszenz stehende Individuen von der Erkrankung befallen worden sind. Ich glaube dieses ohne weiteres aus zwei Momenten erklären zu können: 1. werden wachsende Individuen deshalb leichter erkranken, weil im Wachstum die Zufuhr die Abfuhr immer übersteigen muß. Eine mangelnde Zufuhr wird daher besonders rasch eine Veränderung hervorrufen können. Daher sind alle Kalk- wie Phosphorentziehungsversuche im Experiment stets an wachsenden Tieren ausgeführt worden, da beim erwachsenen Tier sich solche Versuche über viele Jahre erstrecken müßten, denn der erwachsene Körper kann jahrelang von dem vorhandenen großen Vorrat zehren; 2. befällt die Krankheit unter den wachsenden Menschen nur solche, die infolge erheblicher körperlicher Arbeit einen stärkeren Abbau und damit einen vermehrten Bedarf zeigen. Daher stehen alle Erkrankten in einem Alter, in dem ein starkes Wachstum herrscht und in dem schwere körperliche Arbeit geleistet werden muß.

Alle Erkrankten waren daher im Alter von 15—18 Jahren, alle in schweren Berufen, meist als Schlosser tätig, und bezeichnenderweise gab das einzige Mädchen, das bisher diese Erscheinungen bot, an, die Erkrankung sei aufgetreten, nachdem im Sommer dieses Jahres die Mutter verstorben sei, wodurch sie besonders schwere Arbeit hätte leisten müssen. Da im Alter bekanntermaßen viele Individuen den Kalkbestand der Knochen nicht zu wahren vermögen (senile Atrophie), müßten auch die höheren Lebensalter für diese Krankheit disponiert erscheinen. Es ist auffallend, daß im Gegensatz zu der Wiener Endemie bisher hier keine Erkrankungen im höheren Lebensalter beobachtet worden sind.

Die Therapie ist nach dem Gesagten gegeben. Wir müssen neben Unterbrechen der starken körperlichen Arbeit möglichst alle Lebensbedingungen bessern, viel Aufenthalt im Freien empfehlen (liegend) und nach Möglichkeit für Besserung der Ernährung sorgen. Da dieses leider zunächst zum großen Teil ein frommer Wunsch bleiben wird, müssen wir die in Frage kommenden fehlenden Stoffe, also vor allem das Kalzium, die Phosphorsäure und Vitamine zuführen. In Wien wurde das Calcium lacticum, täglich 2 g empfohlen. Ich habe meist Kalzantabletten, also milchsaures Kalzium-Kalium, täglich drei Tabletten à 0,5 g gegeben. Das beste Vehikel für den Phosphor, der einen Anreiz zur Knochenbildung geben soll, ist der Lebertran. Da dieser zurzeit nicht in genügender Menge vorhanden ist, muß man entweder nach einem Ersatz des Vehikels suchen — in Wien wird das Oleum helianthis annui, Sonnenblumenkernöl, empfohlen — oder den Phosphor in Pillenform zwei- bis dreimal täglich $^1/_2$ mg verordnen. Eventuell kann man auch das Candiolin, das ein Kalziumsalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters ist, geben. Von kinderärztlicher Seite wird folgendes Rezept empfohlen: Calc. phosphoric. 50,0, Calc. carbon. 20,0, Calc. lact. ad 100,0. M. D. S.: In einem Monat zu nehmen. Um den Bedarf an Vitaminen sicherzustellen, muß man möglichst viel frische animalische und vegetabilische Kost geben, also frische Fruchtsäfte, frisches Fleisch, frische Eier, Milch und frisches Gemüse. Bei letzterem ist darauf Wert zu legen, daß es nicht in viel Wasser gekocht wird, da hierdurch die Ergänzungsstoffe

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

extrahiert werden. Zur Unterstützung dieser Therapie, besonders zur Beseitigung der Knochenschmerzen, kann man noch das von der Osteomalaziebehandlung bekannte Adrenalin heranziehen, von dem man alle ein bis zwei Tage $^1/_2$ bis $^1/_2$ ccm einer einpromilligen Lösung subkutan verabreichen soll.

Wenn Sie nun nach der Ausbreitung der Erkrankung fragen, so kann ich Ihnen exakte Zahlen nicht angeben. Ich kann nur sagen, daß die Krankheit, besonders in ihrer beginnenden Form, unter der heranwachsenden arbeitenden Jugend außerordentlich verbreitet ist.

Die Durchsicht der poliklinischen Journale ergibt, soweit nachträglich eine Feststellung möglich ist, daß im Januar acht Fälle, im Februar sieben Fälle, alle leichter Art, zur Beobachtung kamen, im März, also zu einer Zeit, in der ich die Art der Erkrankung schon zu erkennen begann, kamen 16 Kranke zur Beobachtung und in den ersten sieben Tagen des April schon sieben, meist schwerere Fälle. Zurzeit ist die Erkrankung allem Anschein nach, sowohl was die Zahl, als auch was die Schwere betrifft, in Zunahme begriffen. Das Befragen der jungen Leute nach der Zahl der Erkrankungen bei den gleichaltrigen ergab nun sehr verschiedenartige Antworten. In manchen ländlichen Gegenden scheinen kaum Erkrankungen vorzukommen, in manchen, besonders städtischen Gegenden jedoch ergaben sich zum Teil direkt erschreckende Zahlen. So gab ein Erkrankter an, daß von 80 Lehrlingen einer Fabrik im Alter von 15—18 Jahren 15 infolge Schmerzen in den Beinen arbeitsunfähig seien, daß aber von den noch arbeitenden noch viele andere über Schmerzen klagten. Andere Erkrankte machten ähnliche Angaben.

Leider glaube ich durch folgende Ueberlegung die Sachlage besonders pessimistisch beurteilen zu müssen. Wenn auch die klinischen Symptome sich bisher in der Hauptsache am Skelettsystem lokalisieren, so ist bei der bestehenden allgemeinen Unterernährung doch gar kein Grund dafür vorhanden, daß nur die Knochen geschädigt werden. Die Veränderungen an letzteren machen nur durch die Erschwerung der Fortbewegung besonders früh Erscheinungen, und die Veränderungen sind leicht röntgenologisch nachzuweisen. Es ist aber anzunehmen, daß die Veränderungen sich nicht auf das Knochensystem beschränken. Daß auch die Muskulatur beteiligt ist, ergibt sich ohne weiteres aus ihrer auffallend schlechten Entwicklung. Die jungen Männer sind häufig so muskelschwach, daß direkt ein leicht femininer Typus entsteht. In der Geschlechtsentwicklung sind sie, wie aus der schlechten Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere zu ersehen ist, alle zurückgeblieben. Leider ist es demnach wahrscheinlich, daß eine schwere Schädigung des Gesamtorganismus vorliegt.

Beim Versuch der Klassifizierung dieser Erkrankung in uns schon bekannte Begriffe trifft man insofern auf Schwierigkeiten, als sowohl rachitische als auch osteomalazische Veränderungen vorhanden sind. Daher haben auch die Wiener Autoren die dort beobachtete Erkrankung zum Teil als Osteomalazie, zum Teil als Spätrachitis bezeichnet. Am ehesten trifft man wohl noch das Richtige, wenn man die Krankheit eine Spätrachitis mit Uebergang in die Osteomalazie nennt.

Vergleicht man nun die Krankheit mit weiteren Bildern, die uns aus der Friedenszeit bekannt sind, besonders mit der Spätrachitis, als deren Folgen von vielen die Plattfußbildung, die Entstehung der X- und O-Beins die Verbiegung in Gegend des Hüftgelenks (Coxa vara und valga) angesprochen wird, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß diese zu Zeiten normaler Ernährung bekannten Erkrankungen den Anfang der jetzt zuerst in späterem Stadium aufgetretenen Veränderung darstellen. In der Adoleszenz — denn am häufigsten treten diese Veränderungen in dieser Zeit auf — ist der Stoffwechsel besonders gesteigert, zu dieser Zeit kommt es daher, wenn die Ernährung nicht entsprechend vorsorgend angreift, zu Veränderungen am Knochen, die eine Osteoporose und Halisterese darstellen. Die Knochenverbiegungen am Fußskelett beim Plattfuß, am Knie beim X- und O-Bein, an der Hüfte bei der Coxa vara und valga und eventuell kann man hierzu doch die Verkrümmungen der Wirbelsäule rechnen, würden bei Zugrundelegung dieser Annahme nichts anderes darstellen als den Ausdruck einer Systemerkrankung des Skeletts, entstanden durch Wachstumsstörungen und mikroskopische Einknicke von Knochenbälkchen infolge mangelhafter Tragfähigkeit, und die Therapie müßte dementsprechend bei diesen Erkrankungen nicht nur lokal, sondern allgemein einsetzen. Die Tatsache, daß wir bisher keine frische Coxa-vara-Bildung bei der neuen Erkrankung beobachtet haben, würde allerdings bis zu gewissem Grade gegen diese Annahme sprechen, da die Belastungsverhältnisse am Schenkelhals besonders ungünstig sind. Es wird interessant sein, in der nächsten Zeit zu beobachten, ob die Coxa-vara-Bildung gehäuft auftreten wird.

Literatur. 1. **Ehringhaus**, B. kl. W. 1911 H. 11 S. 480. — 2. **Edelmann**, W. kl. W. 1919 Nr. 4 S. 82. — 3. **Fuerth**, Probleme d. physiologischen und pathologischen Chemie. Leipzig 1912 — 4. **Fromme**, Bruns Beitr. 78 H. 3 S. 496. — 5. **Gulecke**, Chirurgie der Nebenschilddrüsen, Neue deutsche Chir. 9 — **Hagemann**, Bruns Beitr. 76. 1911 S. 527. — 7. **Hofmeister**, Ergebn d. Physiologie 1918 S. 1 u. S. 510. — 8. **Klose**, Chirurgie der Thymusdrüse, Neue deutsche Chir. 3. — 9. **Koch**, Verh. d. Path. Ges. 1909 S. 141. — 10. **A. Lipschütz**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 62. 1910 S. 210. — 11 **Morpurgo**, Verh. d. Path. Ges. 1907 S. 282 — 12. **Schiff**, Ges. der Aerzte in Wien, Sitzung v. 7. März 1919. Ref. M. m. W. 1919 Nr. 14 S. 396. — 13. **Schlesinger**, W. kl. W. 1919 Nr. 10 S. 245. Ebenda 1919 Nr. 13 S. 336. — 14. **Wenckebach**, W. kl. W. 1919 Nr. 11 S. 295.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Prof. Schittenhelm.)

Ueber Encephalitis non purulenta (lethargica).

Von Dr. **A. Reinhart**, Assistenzarzt.

„Die primäre nichteitrige Entzündung des Rückenmarks — die Myelitis — ist ein sehr bekanntes Krankheitsbild, während die entsprechende Affektion des Gehirns — die nichteitrige Enzephalitis — im allgemeinen seltener zu sein scheint."

Die ersten grundlegenden Arbeiten stammen von Wernicke und Oppenheim. Strümpell klassifiziert die Enzephalitiden folgendermaßen: 1. Die Polioencephalitis acuta haemorrhagica superior, eine hauptsächlich bei Alkoholikern von Wernicke beschriebene Form der akuten Ophthalmoplegie, beruhend auf einer hämorrhagischen Entzündung im zentralen Höhlengrau des dritten und vierten Ventrikels und des Aquäductus Sylvii. 2. Die zerebrale Kinderlähmung, die Strümpell ebenfalls auf eine Entzündung der grauen Kernsubstanz des Gehirns zurückführt, analog der Heine-Medinschen Krankheit. 3. Die Enzephalitis der Erwachsenen.

In Fluß kam die Frage dann besonders durch die Veröffentlichungen Leichtensterns, der im Anschluß an die Influenzaepidemie in den neunziger Jahren mehrere Fälle nicht eitriger Enzephalitis beobachtet hat, und es wurden dabei von Pfuhl und Nauwerck Influenzabazillen im Gehirn gefunden.

In neuerer Zeit (1917) hat nun Economo[1]) eine Enzephalitis beschrieben, die er nach dem hervorstechendsten Symptom — der Schlafsucht — Encephalitis lethargica nannte. Nach Economo handelt es sich dabei um eine Krankheit, beruhend auf einer parenchymatösen Entzündung der grauen Hirnsubstanz vorwiegend des zentralen Höhlengraus am Boden des dritten und vierten Ventrikels. Der Erreger der Krankheit sei der von v. Wiesner[2]) im Hirn von Verstorbenen gefundene und gezüchtete Gram-positive Diplostreptokokkus. Es gelang ihm ferner auch die experimentelle Uebertragung auf Affen.

Es wurden nun an der Kieler Klinik im letzten Jahre acht (zehn) Fälle beobachtet, bei denen die Diagnose Encephalitis lethargica gestellt wurde. Es seien die Krankengeschichten im Folgenden kurz mitgeteilt:

Fall 1. P., 57 Jahre alt, erkrankte Mitte März 1918 mit allgemeinem Unwohlsein, Hitzegefühl im Kopf, Schwindelgefühl; der Frau fällt auf, daß er immer einschläft, beim Essen fiel ihm der Löffel aus der Hand. Einige Tage später Doppeltsehen, dann Auftreten von linkseitiger Ptosis, geht deswegen zum Augenarzt; war drei Wochen in der hiesigen Augenklinik und wurde dann unserer Klinik überwiesen (24. IV. 18). Bei Eintritt Temperatur, Puls, Atmung normal. Patient liegt den ganzen Tag ruhig zu Bett, keine auffallende Schlafsucht mehr, ist über Ort und Zeit gut orientiert, gibt klare Anamnese. Geringe Ptosis des rechten Augenlides, beim Blick nach oben bleibt das linke Auge zurück. Doppelbilder. Pupillen gleich weit, reagieren sehr träge auf Licht und Konvergenz. Gang unsicher, schwankend. Romberg positiv, geringe Starre der unteren Extremitäten, keine Lähmungen, Reflexe in Ordnung. Sensibilität intakt. Lumbalpunktion normaler Druck, 10 Lymphozyten, Nonne negativ, Eiweiß 0,01 ‰. Stuhl und Urin ohne Befund. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Am 20. Mai keine Doppelbilder mehr, Ptosis noch angedeutet, stets noch Hitzegefühl im Kopf, unsicherer, schwankender Gang, auf Wunsch nach Hause entlassen. Während des Sommers stets derselbe Zustand, letzte Beobachtung November 1918.

---

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 19; Neurol. Zbl. 1917 Nr. 21; Jb. f. Psych. 38.

[2]) W. kl. W. 1917 Nr. 30.

Fall 2. Marie R., 26 Jahre alt. Eintritt den 2. Juni 1918. Beginn vor drei Wochen mit allgemeiner Schlappheit, Unwohlsein, Kopfschmerzen. Am 26. Mai Zuckungen um den Mundwinkel, gleichzeitig Doppeltsehen, Konsultation beim Augenarzt. Seit zwei Tagen Verschlimmerung, Auftreten von Fieber (39,0), heftige Kopfschmerzen, Schwindel. Patientin wird apathisch, wird als Typhusverdacht in die Klinik geschickt. Geringe Somnolenz, aus der Patientin leicht zu erwecken ist; gibt vollkommen klare Antworten. Beidseitige Ptosis, Augen bleiben in Primärstellung, Pupillen weit, auf Licht und Konvergenz starr, bei passiven Kopfbewegungen keine Augeneinstellungen. Augenhintergrund ohne Befund. Uebrige Hirnnerven normal. Interne Organe ohne Befund. Keine Nackenstarre. Reflexe und Sensibilität in Ordnung. Temperatur 39, Puls 110, Atmung ohne Befund, Lumbalpunktion 110, Liquor klar, Nonne negativ, 10 Lymphozyten, Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Liquor und Blut bleiben steril, Widal negativ. Im Urin: Urobilin stark positiv, Diazo: negativ, Blutbild 9800 Leukozyten, in normalen Verhältnissen.

Am 5. Juni zunehmende Nackensteifigkeit, kein Kernig. Lumbalpunktion: Druck 145, sonst ohne Befund. Temperatur bewegt sich zwischen 38 und 39, zunehmende Schlafsucht, Teilnahmlosigkeit. Am 15. Juni eher Besserung, kann die Augen besser öffnen, stets auffallende Rigidität der Extremitätenmuskulatur. Am 18. Juni Auftreten einer Pneumonie, am 24. Juni Exitus. Autopsie ergab makroskopisch keine sichere Veränderungen des Gehirns. Thrombose der Vena iliaca. Multiple Lungenabszesse. Serofibrinöse Pleuritis. Mikroskopisch: In der Vierhügelgegend und dem Pons: Herde kleinzelliger Infiltration aus Lymphozyten bestehend, die um die Gefäße oder auch in der Nervensubstanz gelegen sind.

Fall 3. Frau Tr., 59 Jahre alt. Eintritt am 6. Juli 1918. Erkrankte vor zwei Wochen mit Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, seit 14 Tagen Doppeltsehen, fühlt sich müde, schwitzt nachts öfters, seit acht Tagen bettlägerig, Teilnahmlosigkeit, hat öfter deliriert; keine auffallende Schlafsucht. Bei Eintritt völlige Apathie. Lidspalten können kaum geöffnet werden. Strabismus divergens, Augenbewegungen nach oben fast aufgehoben, Pupillen mittelweit, gleich weit, Reaktion vorhanden. Augenhintergrund ohne Befund, rechte Stirnseite ist glatt. Rechte Nasolabialfalte verstrichen, Mund steht etwas schief. Sonstiger Nervenbefund normal. Ausgesprochene Rigidität der Extremitätenmuskulatur. Romberg negativ. Gang langsam, zögernd. Keine Nackenstarre. Lumbalpunktion: normaler Druck, Liquor klar. 20 Zellen (Leukozyten). Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Blutbild normale Verhältnisse. Am 13. Juli Auftreten einer Pneumonie, am 18. Exitus an der Pneumonie. Der Strabismus hatte sich verloren, die Autopsie ergab makroskopisch keine Veränderungen im Gehirn. In Brücke und verlängertem Mark fleckweise Entzündungsherde, die aus einkernigen Rundzellen, überwiegend Lymphozyten bestehen. Sie sind teils um die Gefäße, teils im Nervengewebe selbst.

Fall 4. Frau E., 22 Jahre alt. Erkrankte am 22. Januar 19 akut mit Schwindel. Am 26. starke Halsschmerzen, Frostgefühl, legt sich ins Bett. Am 1. Februar Einlieferung wegen Diphtherieverdacht. Bei Eintritt Rötung des Rachens und der Tonsillen, der übrige Status völlig normal. Temperatur 38. Am 2. Februar somnolenter Eindruck. Keine subjektiven oder objektiven Augenstörungen. Am 4. Februar Temperatur 39,5, leichte Benommenheit, liegt den ganzen Tag ruhig im Bett, schläft, reagiert gut auf Anrufen. Nervensystem ohne Befund. Am 5. Februar schläft viel, am 6. Februar weite, starre Pupillen, reagieren weder auf Licht noch auf Konvergenz, Augen bleiben gerade gerichtet, vollständige Blicklähmung. Keine Nackenstarre. Lumbalpunktion:: Druck 200, Liquor klar. 250 Zellen, vorwiegend Leukozyten, Nonne positiv. Uebrige Hirnnerven ohne Befund. Abends völlige Bewußtlosigkeit. Atmet schlecht. Andeutung von Cheyne-Stokes-Atem. Puls langsam, groß. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Blut und Liquor steril. Widal negativ. Exitus unter zunehmender Atemlähmung. Autopsie: Flohstichähnliche Blutungen im Gehirn, Blutungen in den Lungen und in den Pleuren. Mikroskopisch: In der Vierhügelgegend, im Corpus striatum, in Pons und Medulla oblongata perivaskuläre Infiltrate, kleine Entzündungsherde in der Substanz.

Fall 5. N., 45 Jahre alt. Eintritt am 11. Februar. Vor 14 Tagen erkrankt mit Kopfschmerzen, Schnupfen, Husten, dann Auftreten von Schwindel, hat erst noch gearbeitet, am 9. Februar Delirien, Temperatur 39. Liegt den ganzen Tag teilnahmlos im Bett, schläft viel, auf Anrufen gibt er klare Auskunft, Gang schwankend, unsicher. Keine Ataxie. Romberg positiv. Keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. Pupillen beidseitig starr, geringe Anisokorie. Parese des rechten Abduzens, Doppelbilder, Augenhintergrund ohne Befund. Uebrige Gehirnnerven normal. Patellarreflexe schwer auslösbar. Temperatur 39. Blutbild geringe Leukozytose. Lumbalpunktion normaler Druck. Liquor sanguinolent. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Blut und Liquor steril. Widal negativ. Am 14. Februar liegt den ganzen Tag ruhig im Bett, schläft dauernd, gibt aber klare Auskunft. 15. IV. Muß gefüttert werden. Am 18. Februar ist etwas klarer, stets noch schlafähnlicher Zustand. Am 7. März ist jetzt völlig klar. Pupillen reagieren beide träge, stets noch Doppelbilder.

Fall 6. St., 43 Jahre alt. Seit 14 Tagen Kopfschmerzen, vom Arzt als Neuralgie aufgefaßt, ging stets seiner Arbeit nach, heute äußerst heftige Kopfschmerzen, abends Bewußtlosigkeit, atmet sehr schlecht. Bei Einlieferung moribund. Tiefstes Koma. Aehnlichkeit mit Morphiumvergiftung. Pupillen mittelweit, reagieren nicht. Augenhintergrund ohne Befund. Cheyne-Stokessche Atmung. Keine Reflexe. Puls 50—60 unregelmäßig, Blutdruck 90. Haut und Schleimhäute zyanotisch. Interne Organe normal. Lumbalpunktion: Druck 150, Liquor sanguinolent. Wa.R. im Liquor negativ. Gleich nach der Punktion stirbt Patient. Urin (katheterisiert) kein Eiweiß, kein Zucker. Diazo negativ. Sehr viel Urobilin. Diagnose: Hirntumor oder Vergiftung. Autopsie ergab eine Enzephalitis. Im Boden der Rautengrube kleine Hämorrhagien und perivaskuläre Infiltrate und kleine Nekrosen.

Fall 7. D., 23 Jahre alt. Erkrankte Mitte Februar mit allgemeinem Unwohlsein, Kopfschmerzen, ging noch drei Tage damit herum, legte sich dann wegen allgemeiner Müdigkeit ins Bett, kann die Augen nicht mehr öffnen, sieht doppelt, schläft den ganzen Tag, ist aber bei klarem Bewußtsein. Konsultiert den Augenarzt, der die Nebenhöhlen nachsehen läßt. Damaliger Augenbefund: Strabismus convergens. Augenhintergrund ohne Befund. Nach drei Wochen Besserung, Verschwinden des Strabismus. Kommt in die Sprechstunde, weil er stets noch schlafsüchtig sei und einen eingenommenen Kopf habe. Gegenwärtiger Befund: Außer schwer auslösbaren Patellar- und Bauchdeckenreflexen völlig normaler Befund, nur schläft Patient viel. 16 Stunden. Lumbalpunktion: Druck 200, Nonne negativ, viel Lymphozyten, Eiweiß 0,005 ‰, Wa.R. in Blut und Liquor negativ, Liquor steril. Blutbild und Urin normale Verhältnisse.

Fall 8. S., 17 Jahre alt. Seit 14 Tagen krank, mit allgemeinem Unwohlsein, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schwindel, geht zuerst noch zur Arbeit. Der Mutter fällt auf, daß er immer wieder einschläft. Seit drei Tagen auffallende Apathie, gibt aber klare Auskunft. Am 12. März Eintritt. Liegt den ganzen Tag ruhig im Bett, mit stets geradeaus gerichtetem Blick. Völlige Teilnahmlosigkeit. Keine besondere Schlafsucht. Blickparesen nach allen Seiten; Anisokorie; Akkommodationslähmung, Reaktion auf Licht rechts normal, links herabgesetzt. Mangelhafter Lidschluß: geringe Fazialisparese links. Mund etwas nach rechts verzogen. Motorische Schwäche an den oberen und unteren Extremitäten. Lumbalpunktion: Druck 10, Liquor fließt nur tropfenweise ab, ist leicht sanguinolent. Viele rote Blutkörperchen, die weißen sind nicht vermehrt, Nonne negativ. Wa.R. in Blut und Liquor negativ.

Die zwei folgenden Fälle sind nicht mit Sicherheit als Enzephalitiden anzusehen.

Fall 9. H., 32 Jahre alt. Erkrankte eine Woche vor Eintritt akut mit Kopfschmerzen und Erbrechen. Fieber 39°. Einige Tage später traten Delirien auf und stete leichte Benommenheit. Der Arzt schickte ihn als Meningitis ins Krankenhaus. Bei Eintritt Temperatur 38°, leichte Benommenheit, völlige Apathie, geringer Nystagmus horizontalis und verticalis, sonst keine objektiven Veränderungen am Nervensystem. Chronische Otitis media. Lumbalpunktion: normaler Druck, Liquor ohne pathologische Veränderungen, Wa.R. in Blut und Liquor negativ, Liquor steril. Im Laufe der Beobachtung nahmen die Bewußtseinstrübungen zu, bis zur völligen Desorientiertheit über Ort und Zeit. Flockenlesen. Er läßt unter sich gehen, Auftreten einer rechtseitigen Bronchopneumonie, nach drei Wochen Besserung des Zustandes, es bleibt nur eine auffallende Apathie und Interesselosigkeit zurück. Patient liegt den ganzen Tag ruhig geradeausblickend im Bett. Lokalsymptome außer des Nystagmus waren nie nachzuweisen.

Fall 10. Else H., 19 Jahre alt. Hier handelt es sich um einen Fall, wo nach Abklingen einer akuten Polyarthritis ein vier Tage dauernder Schlafzustand auftrat, aus dem Patientin nicht zu erwecken war, mußte mit der Sonde gefüttert werden, dabei ausgesprochene Nackenstarre. Lumbalpunktion: Druck 220, Liquor klar, Nonne positiv, Zellen nicht vermehrt. Irgendwelche Lokalsymptome oder sonstige pathologische Befunde an dem Nervensystem sind nicht nachzuweisen. Der Fall ging in völlige Heilung über.

Diese beiden Fälle boten also außer dem Schlafzustand keine lokalisierten Symptome, die die Annahme einer enzephalitischen Genese sichern.

Es handelt sich also hier um acht (zehn) Fälle von Enzephalitis. Von vier liegen Sektionsprotokolle vor. Außer dem akut zu Tode führenden Fall 6 passen die andern sieben Fälle genau in das von Economo beschriebene Krankheitsbild der Encephalitis lethargica. Zusammengefaßt, bieten alle Fälle ganz entsprechend der Economoschen Beschreibung folgende klinischen Symptome: Beginn mehr oder weniger akut mit grippeartigen Symptomen. Doch vergehen mehrere Tage bis zur Ausbildung des vollen Krankheitsbildes. Fieber ist in den meisten Fällen vorhanden. Doch ist ein bestimmter Typus nicht nachzuweisen. Neben subfebril verlaufenden Fällen bestand in einem Fieber bis zu 40°, ohne daß Komplikationen vorhanden gewesen wären. Die Initialtemperatur war nie sicher festzustellen, doch bestand bei allen anfänglich Frösteln, abwechselnd mit Hitzegefühl, nie ein Schüttelfrost. Herpes nie beobachtet.

Die Pulsfrequenz war eher stets hoch, dem Fieber entsprechend. Ausgesprochene Bradykardie wurde nie beobachtet.

Das psychisch hervorstechendste Symptom in allen diesen Fällen ist auffallende Schlafsucht von wechselnder Intensität, steigend von einer absoluten Teilnahmlosigkeit zu einem festen, oft komatösen Schlafzustand, aus dem aber die Kranken meistens zu erwecken sind. Im ersten und siebenten Fall handelt es sich nicht um einen fortbestehenden Dauerschlaf, sondern mehr um ein häufiges, minuten- oder stundenlanges Einschlafen. Dieser Schlummerzustand hat häufig große Aehnlichkeit mit dem physiologischen Schlaf. Zeitweise besteht auch nur völlige Apathie, kein eigentlicher Schlafzustand. Das Sensorium ist meist frei, die Patienten sind über Zeit und Ort mehr oder weniger orientiert. Bestehen Delirien (Fall 7), so handelt es sich um Beschäftigungsdelirien.

Das zweite auffallendste Symptom sind die Augenmuskelstörungen, die das Somnolenzstadium lange überdauern. Am häufigsten ist Okulomotoriuslähmung, die sich in Ptosis und Strabismus kundgibt. Ferner Pupillenstörungen, am häufigsten totale interne Ophthalmoplegie, nur im dritten Fall war die Licht- und Konvergenzreaktion vollkommen normal. Reflektorische Pupillenstarre allein war nie vorhanden. Der Augenhintergrund war stets normal, nur im Falle 5 etwas blasse Papillen.

Von andern Hirnnerven war z. B. einmal eine nukleäre Fazialisparese nachzuweisen. Meistens besteht eine auffallend geringe Mimik des Gesichts, das etwas Maskenartiges hat. Zwei Fälle sind an Atemlähmung gestorben. Schluckbeschwerden waren nie nachzuweisen. Einmal leichter Trismus. Lähmung der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur konnte nicht festgestellt werden. Nur fiel in vier Fällen eine besondere Starre der Muskulatur auf. Reizerscheinungen konnten nicht festgestellt werden.

Erscheinungen von seiten der Meningen sind weniger vorhanden; nur einmal geringe Nackenstarre in Fall 2. Nie Kernig.

Ausgesprochene Ataxie fehlt, schwankender Gang hingegen nicht selten, Schwindel ist meistens vorhanden, besonders in Fall 1, 4 und 5. Rombergsches Symptom fast immer positiv. Zeigeversuche ohne wesentliche Abweichungen. Die Sensibilität war intakt, nie auffallende Hauthyperaesthesien. Die Hautreflexe waren stets vorhanden, zweimal fehlten die Patellarreflexe. Das Babinskische Phänomen war nie nachzuweisen.

Die Lumbalpunktion ergab meist einen normalen Druck, nur in Fall 4 betrug derselbe 200 mm. Fall 5 und 6 ergaben sanguinolenten Liquor. Nur einmal positiver Nonne. Der Zellgehalt war nie sonderlich erhöht, nur einmal 200, und da vorwiegend Leukozyten. Auch der Eiweißgehalt zeigte keine erhebliche Zunahme. Die Wa.R. war in allen Fällen negativ, ebenso blieb der Liquor stets steril.

Die Blutuntersuchung bot nichts Typisches, normale Leukozytenzahl bis zu mittelstarken Leukozytosen in den Fällen von erhöhter Temperatur. Die Eosinophilen waren meistens vorhanden. Bakteriologische Blutuntersuchungen fielen stets negativ aus.

Die internen Organe boten nichts Besonderes. Nie Milzschwellung, auch autoptisch nie. Nur bestand in allen Fällen hartnäckige Stuhlverhaltung. Auffälliges Schwitzen, wie bei der Poliomyelitis anterior acuta, wurde nicht gesehen, im Gegenteil war die Haut oft auffallend trocken.

Im Urin war die Diazoreaktion stets negativ. In dem akut zu Tode verlaufenden Fall 5 fand sich sehr viel Urobilin und Urobilinogen. (Autopsie: Hirnblutungen und Lungenblutungen.) Nie Glykosurie.

Die Diagnose ist bei Kenntnis des Krankheitsbildes leicht. Die Differentialdiagnose gegenüber Basilarmeningitis entscheiden die gewöhnlich wenig ausgesprochenen meningitischen Symptome; sicher aber immer die Lumbalpunktion. Wenn eine Meningitis zu so starken Augenmuskellähmungen führt, so wären dabei die Liquorveränderungen doch sicher ausgesprochener als die bei der Enzephalitis eben beschriebenen, meist ganz geringfügigen Abweichungen.

Der Verlauf ergibt sich aus den Krankengeschichten. Zweimal erfolgte der Tod an Schluckpneumonie, zweimal an Atemlähmung, d. h., die Enzephalitis allein ist nur direkte Todesursache, wenn die Entzündung auf die Zentren im verlängerten Mark übergreift. Hingegen können auch Fälle mit schweren Allgemeinsymptomen und mit ausgesprochenen Augenmuskellähmungen in Heilung übergehen. Die Prognose ist immerhin ernst, von zehn (acht) Fällen sind vier gestorben, und die geheilten Fälle sind auch nach Abheilung sämtlicher Lähmungserscheinungen durch die teilweise übrig bleibenden Allgemeinsymptome, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Apathie, in ihrer Erwerbsfähigkeit noch lange Zeit — bei einem Fall werden die Beschwerden schon über ein Jahr lang beobachtet — sehr beeinträchtigt.

Therapeutisch versuchten wir Urotropin und Salizylpräparate und machten zur Anregung der Lymph- und Liquorzirkulation häufig Lumbalpunktionen, oft jeden zweiten Tag. Nach Ablauf des Fiebers und der schweren Allgemeinsymptome schienen Injektionen von Strychninum nitricum in Dosen von 3—10 mg von gutem Einfluß zu sein.

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen in den vier verstorbenen Fällen sind noch nicht fertig abgeschlossen und sollen demnächst an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden. Der Autopsiebefund war dabei meist ziemlich übereinstimmend.[1] Makroskopisch am sinnfälligsten waren die zwei akut verstorbenen Fälle (Fall 4 und 6). Hier fand sich eine Hyperämie der weichen Hirnhäute, die Hirnsubstanz ist weich, ödematös, zeigt kleine, flohstichartige Blutungen, während die Fälle 2 und 4, wobei eine Pneumonie die Todesursache war, keine grob sichtbaren Alterationen aufwiesen. Mikroskopisch am auffälligsten sind die perivaskulären Infiltrate, bestehend vorwiegend aus Lymphozyten, Leukozyten und Plasmazellen. Die Gefäße selbst sind strotzend mit Blut gefüllt, teilweise mit Blutungen in den perivaskulären Lymphräumen. Im Nervengewebe finden sich vereinzelt kleine Nekrosen mit reaktiver Gliawucherung und kleine Entzündungsherde. Die Hauptlokalisation dieser Veränderungen ist das zentrale Höhlengrau des dritten und vierten Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii. Systematische Untersuchungen, betreffend die Verteilung auf Mark und Rinde, sind noch nicht abgeschlossen; doch ist mit ziemlicher Sicherheit festzustellen, daß das Virus eine gewisse Elektivität für die angegebenen Zentren besitzt, während in der weißen Substanz die Herde seltener zu finden sind. Es handelt sich also vorwiegend um eine Polioenzephalitis.

Trotz des negativen bakteriologischen Befundes (Uebertragungen wurden nicht gemacht) hat man es mit Gewißheit mit einer infektiösen Krankheit zu tun, was sich, wie Economo auch hervorhebt, schon aus dem Fieber und dem gehäuften Auftreten ergibt.

Ob es sich nun aber um ein nosologisch selbständiges Krankheitsbild handelt, ist schwer zu entscheiden. Economo hält auf Grund der pathologischen und bakteriologischen Ergebnisse, vor allem wegen der gelungenen Uebertragung auf Affen, an der Selbständigkeit des Krankheitsbildes fest. Unsere noch nicht fertig vorliegenden pathologischen Untersuchungen erlauben uns noch keine sichere Stellungnahme. Vor allem scheint es uns aber wichtig, daß bei der Beurteilung der Aetiologie die gegenwärtig herrschende oder teils schon abgelaufene Grippeepidemie in Rechnung gezogen werden muß. Denn da in den neunziger Jahren die Influenzaenzephalitis ein bekanntes Krankheitsbild war, so ist das gegenwärtig gehäufte Auftreten gewiß nicht zufällig. So konnten Runge und Stern in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft (6. März 1918) über 14 in der letzten Zeit beobachtete Fälle berichten. Allerdings ist zu bemerken, daß unsere drei ersten Fälle in die Zeit vor der Grippeepidemie fallen; auch die Economoschen Veröffentlichungen stammen aus den Jahren 1916/17. Und neulich machte Saenger auf die relative Seltenheit der Enzephalitis während der jetzigen Influenzaepidemie aufmerksam. Ferner stehen bei dem von Leichtenstern beschriebenen Influenzaenzephalitiden Extremitätenlähmungen und aphasische Störungen im Vordergrund, während lokalisierte Augenmuskellähmungen an

---

[1] **Für diese pathologisch-anatomischen Mitteilungen bin ich Herrn Geh.-Rat Jores sehr zu Dank verpflichtet.**

Häufigkeit zurücktreten. Immerhin ist auch damals schon die eigenartige Somnolenz beschrieben.

Gegen die Ansicht, daß es sich, wie **Economo** meint, um eine Infektionskrankheit analog der Heine-Medinschen Krankheit handelt, spricht auch der Umstand, daß das Auftreten der Krankheit nicht an eine bestimmt lokalisierte Gegend der Stadt gebunden ist, sondern die Fälle stammen alle aus verschiedenen Kreisen Kiels, drei von auswärts. Eine Bevorzugung des Geschlechts oder des Lebensalters ist auch nicht nachzuweisen, es werden wahllos alle Jahrzehnte beiderlei Geschlechts befallen.

Das Symptom, nach dem **Economo** das Krankheitsbild benannt hat, der merkwürdige Schlafzustand, ist kaum durch die Art der Infektion bedingt, sondern er hat seine Ursache wohl in der Lokalisation der entzündlichen Prozesse im Gehirn; denn die Wernickesche Polioencephalitis superior acuta haemorrhagica bei Alkoholikern bietet diese Schlafsucht auch.

Es scheint somit, daß diese Enzephalitis ein Stützpunkt für die **Mauthner**sche und **Troemer**sche Erklärung des physiologischen Schlafes bildet, wonach der Schlaf in einer Leitungsunterbrechung im Verlauf der peripherischen Reize zum Gehirn besteht (**Mauthner**), und er nimmt den Ort dieser Unterbrechung im Boden des dritten Ventrikels und des zentralen Höhlengraus an. **Troemer** hingegen sieht den Schlaf dadurch zustandekommen, daß in die Geleise der von der Peripherie zum Gehirn laufenden sensorischen Regungen Hemmungen eingeschaltet werden, und der Ort dieser Hemmungen wäre nach ihm der Thalamus opticus.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Ueber Silbersalvarsan nebst Bemerkungen über konzentrierte Altsalvarsaneinspritzungen.

Von Dr. **Walter Knopf** und Dr. **Otto Sinn**,
Assistenzärzte der Klinik.

Auch der Bonner Klinik[1]) wurde von **Kolle** sein Silbersalvarsannatrium schon im Sommer 1918 zur Verfügung gestellt. Ueber die Erfolge hat Prof. E. **Hoffmann** in seiner Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten[2]) bereits kurz berichtet. Seitdem wurden etwa 750 Injektionen damit ausgeführt. Für die Beurteilung und Nachprüfung verwertbare Kuren haben wir an 82 Syphilitikern durchgeführt, und zwar an 43 Männern und 39 Frauen. Darunter litten an Lues I seronegativa 8, Lues I seropositiva 19, Lues II manifesta 50, Lues II latens 3 und Lues III 2. Die meisten Patienten wurden mit Silbersalvarsan allein behandelt, 23 auch gleichzeitig mit Hg.

Das Silbersalvarsan erwies sich zunächst als das technisch am schwierigsten zu handhabende der bisherigen Präparate. Da es sich mit dunkler Farbe löst, ist es einmal schlechter möglich, das Vorhandensein kleiner, ungelöster Partikel zu erkennen, zweitens aber ist auch die Lage der eingeführten Nadel nicht so gut festzustellen, da das bei der Aspiration in die Spitze dringende Blut sich nicht durch seine Farbe, vielmehr nur durch die leichte Beweglichkeit und das Nachfolgen des Spritzenstempels beim Ansaugen kundgibt. Auch verdorbene Präparate sind schwerer herauszuerkennen als bei den helleren Salvarsanmitteln. Paravenöse Infiltrate müssen durchaus vermieden werden. An Schmerzhaftigkeit werden sie nur von denen starker Altsalvarsanlösungen übertroffen und bilden sich nur sehr langsam zurück. Auf Mängel der Technik ist nach unseren Erfahrungen auch in der großen Mehrzahl das Auftreten **angioneurotischer** Erscheinungen zurückzuführen. Wir sahen sie anfangs, als wir in 5—10 ccm Aq. dest. lösten und nicht genügend langsam injizierten, so häufig, daß uns zunächst die Dosierung zu stark erscheinen wollte. Als wir dann, dem Rate **Kolles** folgend, das Tempo immer mehr verlangsamten und auf 15—20 ccm Wasser heraufgingen, blieben sie aus und sind jetzt auch bei den größeren Dosen nur ganz selten zu beobachten. Die zwei Minuten, die **Gennerich** zur Einspritzung braucht, sind eher zu kurz als zu lang. Größere Verdünnungen anzuwenden, insbesondere den Rückschritt zu umständlichen Infusionen zu tun, wie sie **Gennerich** neuerdings vorzieht (**Mock**), hatten wir auch bei ambulantem Gebrauch noch keine Veranlassung. Männer vertragen nach dieser Methode die Dosis von 0,3 ohne Reaktion. Nur bei einem einzigen Patienten mußten wir uns, weil sich danach jedesmal Erbrechen und Kopfschmerzen einstellten, auf 0,2 beschränken, was in entsprechend kürzeren Abständen diese Beschwerden nicht verursachte. Bei Frauen ist es jedoch geraten, nicht über 0,2, höchstens 0,25 hinauszugehen.

Als **Schema für die Durchführung der Kur** (nach Maßgabe folgender Forderungen: Kürzester Zeitraum für möglichst hohe, aber unschädliche Gesamtdosis bei günstigsten Intervallen der Einzelinjektionen) scheint uns folgender Modus der geeignetste: Am ersten Tage 0,1, am dritten und fünften Tage je 0,2, weiterhin jeden vierten Tag bei Männern 0,3, bei Frauen 0,2. Für Männer mit schwächerer Konstitution schaltet man nach vier bis fünf Injektionen von 0,3 besser einmal eine geringere Dosis ein. Dieses Schema ist also ähnlich dem von **Gennerich** angegebenen, ebenfalls unsere Gesamtkur von zehn bis zwölf Einspritzungen. Ob man bei seronegativer und eventuell auch bei ganz frischer seropositiver Lues I mit etwas geringerer Dosierung auskommt, kann erst längere Nachbeobachtung ergeben. 2,5—3,0 g (auch noch höhere Mengen wurden mehrfach gut vertragen) werden somit in vier bis sechs Wochen einverleibt. Bei ambulanter Behandlung kann man zweimal pro Woche spritzen, Männer abwechselnd mit 0,2 und 0,3, Frauen mit 0,2 und dringt dabei am besten auf eine mindestens einstündige Ruhezeit nach der Injektion.

Die **Einwirkung des Silbersalvarsans auf die syphilitischen Erscheinungen** ist nach **Fabry** „überraschend“, nach **Hugo Müller** „brüsk“, nach **Hahn** „mindestens gleich der des Altsalvarsans“. **Gennerich** nennt es das „mächtigste Salvarsanpräparat“, während **Galewsky** es zwischen Salvarsannatrium und Altsalvarsan stellt. Nach den hiesigen zahlreichen Beobachtungen schwanden die Spirochäten aus dem Oberflächensekret von Primäraffekten und nässenden Papeln durchschnittlich nach 48 Stunden. Die Rückbildung der Effloreszenzen geschah manchmal auffallend schnell; in andern Fällen ging sie nicht über das gewohnte Bild hinaus. Ein wichtiger Gradmesser für die voraussichtliche Dauerwirkung, die serologische Kurve, verlief eigentümlicherweise nicht besonders günstig. Sahen wir doch bei 18 gut durchgeführten reinen Silbersalvarsankuren von seropositiver primärer Lues nur in sieben Fällen schon nach 0,8 Silbersalvarsan eine negative Reaktion, in zwei erst nach 2,0 und in einem sogar erst nach 2,6 den Umschlag eintreten. 30 vollständig durchgeführte Kuren bei manifester Lues II, von denen 14 ohne und 16 mit Hg vorgenommen wurden, zeigen folgendes Resultat: Negativ wurde die Wa.R.

ohne Hg nach	0,8	1 mal,		**mit** Hg nach	0,8	7 mal,
„ „ „	1,2	3 „		„ „ „	1,2	4 „
„ „ „	1,6	6 „		„ „ „	1,6	1 „
„ „ „	1,8	2 „		„ „ „	2,4	1 „

Positiv blieb sie ohne Hg zweimal, mit Hg dreimal.

Aus diesen Zahlen geht unverkennbar der Einfluß gleichzeitiger Hg-Anwendung hervor. Von unseren Patienten mit Spätlues wurden zwei ohne, einer mit Hg um 1,0 herum negativ, einer blieb auch mit Hg ohne Uebergang der Wa.R. in die negative Phase. Wenn also **Fabry** findet, daß „in manchen Fällen der Umschlag der Wa.R. nicht den Erwartungen entsprach“, so können wir im Gegensatz zu den Aeußerungen von **Gennerich**, **Galewsky**, **Hahn** und **Hugo Müller** diese Erfahrung bestätigen und zahlenmäßig belegen. Eine so auffallende Ueberlegenheit des Silbersalvarsans über das Natriumsalvarsan, wie **Kolle** sie in Tierversuchen festgestellt hat, konnten wir beim Menschen bisher nicht finden. Das Altsalvarsan scheint es nach unseren Erfahrungen an Wirksamkeit auch im primären Stadium nicht ganz zu erreichen.

Die Erwartung **Kolles**, daß das Silbersalvarsan weniger **Schädigungen** als alle bislang erprobten Präparate verursacht, scheint sich zu bestätigen. Was zunächst schnell vorübergehende Nebenerscheinungen betrifft, so wurde der von E. **Hoffmann** beschriebene **angioneurotische Symptomenkomplex** oben bereits erwähnt. Wenn er auch bei zu konzentrierter Lösung (10 ccm Wasser) und zu schneller Einspritzung sich oft und in unangenehmer Weise, z. B. mit Erbrechen, starken Kopfkongestionen, Rückenschmerzen, Quinckeschem Oedem an Lippen und Gesichtshaut, zeigt, so ist er doch bei größerer Verdünnung und sehr langsamer Injektion nur ausnahmsweise zu befürchten. Einzelne Nummern, die **Kolle** dann auf Grund des Tierversuchs zurückzog, schienen uns, wie auch **Hugo Müller**, besonders oft zu dieser Störung zu führen. Auch höhere Temperatursteigerungen, die nicht auf andere Ursachen

---

[1]) Vgl. die Arbeiten von **Weichbrodt**, **Fabry** usw. im letzten Vierteljahr 1918 der D. m. W. — [2]) Bonn 1919, 2. Aufl.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zurückzuführen waren, sahen wir, abgesehen von den sogenannten Spirochätenfiebern, die besonders für primäre Lues charakteristisch sind, nur selten.

Einmal trat am Tage nach der Injektion eine Thrombophlebitis der angestochenen Vene auf. Dabei zeigte sich die V. mediana cephalica von der Einstichstelle 10 cm aufwärts einige Tage lang verdickt, hart und empfindlich, nach sechs Tagen aber wieder normal und durchgängig.

Erheblichere Schädigungen, die wir erlebten, waren eine Dermatitis und ein Frühikterus. Beide werden von dem einen von uns (Knopf) noch besonders beschrieben. Spätikterus und Neurorezidive sahen wir gleich Gennerich nicht.

Der Tod einer Patientin, die 14 Tage nach beendigter Kur starb, war nach Auskunft des behandelnden Arztes durch schwere Grippe verschuldet. Eine Anzahl unserer Patienten erkrankte während der Kur ebenfalls an Grippe, die aber keinen bösartigen Verlauf nahm.

Ueber die Dauerwirkung des Silbersalvarsans ist nach dieser kurzen Zeit ein irgendwie begründetes Urteil noch nicht zu fällen. Unsere Nachprüfungen waren infolge der Erschwerung des Verkehrs, wie sie im besetzten Gebiet zurzeit besteht, bis jetzt nur in geringem Umfange möglich. Was wir bisher sahen, scheint nicht ungünstig; schnelle Rezidive erlebten wir nur nach zwei durch Schuld der Patienten zu früh unterbrochenen Kuren. Ein Fall, in dem ein Pseudoprimäraffekt, also ein aus einem Spirochätenrest entstandenes Monorezidiv am Penis zwölf Wochen nach Abschluß einer zu schwachen Kur (sechs Injektionen = 1,3 g) auftrat, zeigt, daß durch dieses Kurmaß nur eine Sterilisatio fere totalis gelungen war.

Die wichtige Frage, ob das Silbersalvarsan vermöge seines Silbergehaltes das Quecksilber überflüssig macht und die bewährte kombinierte Kur zu ersetzen vermag, ist noch nicht mit Sicherheit zu beantworten. Eine direkte Bejahung findet sich in den bisherigen Arbeiten auch nicht. Hugo Müller und Gennerich lehnen die Kombination mit Hg ab, da der Organismus durch drei Metalle überbelastet würde, letzterer rät jedoch in gewissen Fällen zu Hg-Zwischenkuren. Galewsky gibt Hg und Silbersalvarsan nur kombiniert. Wenn auch bei der Kombination beider Mittel, besonders bei der heutigen Ernährung, dem Körper viel zugemutet wird, so ergeben doch unsere Erfahrungen, daß schwerwiegende Nachteile, wie starke Gewichtsabnahme oder häufigere Störungen, bei gleichzeitiger Anwendung nicht zu befürchten sind. Die vorhin genannten, allerdings noch kleinen Vergleichszahlen über die Beeinflussung der Wa.R. bei Sekundärsyphilitischen sprechen bisher jedenfalls zugunsten der Kombination der Medikamente. So sehr auch Kolles tierexperimentelle Forschungen wegen des hervorragenden wissenschaftlichen Wertes zu begrüßen sind und einen weiteren Fortschritt auf der von Paul Ehrlich eingeschlagenen Bahn bedeuten, so sind sie doch nicht geeignet, die am Menschen tausendfältig erprobte Heilwirkung des Quecksilbers zu erschüttern. Gewiß muß es als möglich angesehen werden, daß bei seronegativer Lues I Salvarsan allein eine volle Heilung herbeiführt; ja wir kennen eine größere Anzahl von Fällen, wo dieser Heilerfolg erzielt und lange genug kontrolliert worden ist. Besonders Altsalvarsan ist, wie E. Hoffmann stets betont hat, in dieser Hinsicht das überlegene Mittel. Nicht ungefährlich aber ist es, wenn von Fritz Lesser und v. Wassermann auf Grund unzureichender Dauerbeobachtungen behauptet wird, frische primäre Lues sei mit wenigen Neosalvarsandosen zu heilen. Demgegenüber halten wir einstweilen an E. Hoffmanns Standpunkt fest, daß, solange nicht durch genügende Dauerbeobachtung bewiesen ist, daß eine reine Salvarsanbehandlung ebenso regelmäßig wie die kombinierte starke Salvarsan-Hg-Kur in begrenzter Zeit die Abortion frischer Lues leistet, die letztere als Normalbehandlung den Vorzug verdient. Selbstverständlich ist es aber erwünscht und im Interesse des wissenschaftlichen Fortschrittes notwendig, daß das erforderliche Mindestkurmaß für reine Salvarsantherapie weiter gesucht wird, und sollte es mit Silbersalvarsan oder einem andern praktisch leicht anwendbaren Mittel gelingen, dies große Ziel stets sicher zu erreichen, so werden auch wir die gleichzeitige Hg-Behandlung der Lues I gern aufgeben. Für sekundäre und Spätlues scheint uns, abgesehen von Paralyse und manchen Tabes- und Spätfällen, das Quecksilber auf Grund unserer Wa.R.-Kurven neben Salvarsan besonders wertvoll zu sein.

Im Anschluß hieran sei kurz berichtet, daß die Versuche mit stark konzentrierten Altsalvarsanlösungen, die Habermann aus unserer Klinik in der Derm. Zschr. 1914, Heft 4 veröffentlichte, auf Veranlassung von Herrn Prof. Hoffmann von einem von uns (Sinn) wieder aufgenommen wurden. Hierzu bewog außer der Tatsache, daß das Altsalvarsan ein besonders kräftiges Mittel darstellt, der Wunsch, genaue Vergleiche zwischen seiner und der Silbersalvarsanwirkung ziehen zu können. Hg wurde daher fortgelassen. An 22 männlichen Patienten kamen 155 Injektionen zur Ausführung, darunter 11 volle Kuren von je 10—13 Spritzen mit insgesamt 2,2—2,8 Altsalvarsan. Meist wurde 0,2 in 15—20 ccm oder 0,3 in 15—45 ccm Aq. dest. in drei bis fünf Minuten eingespritzt. Es zeigten sich die gewohnten Erfolge des Altsalvarsans auch hierbei: schneller Spirochätenschwund im Oberflächensekret, promptes Abklingen der klinischen Erscheinungen und guter Einfluß auf die Wa.R. Sieben Patienten vertrugen die ganze Kur ohne alle Störungen. Bei den übrigen traten aber leider unangenehme Begleitumstände so häufig auf (nach 22 Injektionen = 14,2 %), daß man von praktischer Brauchbarkeit der konzentrierten Lösungen nicht sprechen kann. Die Störungen bestanden meist in unberechenbarem Fieber — mehrfach übrigens erst nach 12—24 Stunden beginnend — viermal auch in ziemlich leicht verlaufenden Thrombophlebitiden an der gespritzten Vene, für welche die langdauernde Aetzwirkung der hochprozentigen Lösung auf die Einstichstelle (langsame Einspritzung!) verantwortlich sein dürfte. Besonders bemerkenswert ist das seltene Auftreten angioneurotischer Symptome, die nur dreimal bei beschleunigteren bzw. höherdosierten Injektionen vorkamen. Es gibt also auch hier, wie beim Silbersalvarsan, ein Optimum der Spritzdauer, auf dessen beiden Seiten einerseits der vasomotorische Symptomenkomplex, anderseits die Phlebitis drohen kann. Nachdem dann kurz hintereinander drei allerdings sehr leichte Frühikterusfälle auftraten, wurden die Versuche vorerst aufgegeben, zumal die ungünstige Ernährungslage jetzt die Verträglichkeit herabsetzt. Die Nachbeobachtung dieser ohne Hg behandelten Kranken wird möglicherweise im Vergleich zu den Silbersalvarsanfällen Interessantes bieten.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geheimrat Matthes.)

Ein Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose.

Von Dr. **G. Lepehne.**

Fälle von chronischer oder subchronischer aleukämischer Lymphadenose, also lymphatischer Leukämie ohne leukämisches Blutbild, sind öfters beobachtet und beschrieben worden. Seltener sind jedoch die Krankheitsbilder der akuten aleukämischen Lymphadenose. In der Regel verlaufen diese akuten Erkrankungen, wie Naegeli[1]) zusammenfassend beschreibt und wie es auch aus der umfangreichen, zusammenstellenden Arbeit von Winter[2]) hervorgeht, unter dem Bilde eines Morbus maculosus Werlhofii oder einer Angina ulcerosa oder einer Enteritis haemorrhagica. In unserem Falle trifft diese Regel nicht zu, da weder Hautblutungen oder andere klinisch erkennbare Blutungen vorhanden waren, noch eine Angina ulcerosa bestand. Wie aus der Winterschen Arbeit ersichtlich, fehlte auch in je einer Beobachtung von Lauber und Moritz jede hämorrhagische Diathese und ulzeröse Angina trotz akuten Verlaufs.

Unser Patient, den ich nur drei Tage zu beobachten Gelegenheit hatte, machte bei der ersten Untersuchung den Eindruck einer schweren perniziösen Anämie. Die sofort vorgenommene Blutuntersuchung ließ jedoch die Diagnose aleukämische Lymphadenose vermuten, da sich das Blutbild in charakteristischer Weise verändert (s. u.) erwies. Der zusammenfassenden Beschreibung möchte ich einen Auszug aus der Krankengeschichte vorausschicken

---

[1]) Leukämie und Pseudoleukämie, Wien u. Leipzig 1913.

[2]) Beitrag zur Kenntnis der Lymphadenosis aleucaemica acuta. Inaug.-Diss. Freiburg 1913.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Vorgeschichte: 21. Dezember 1918. E. H., 21jähriger Arbeiter. Familienanamnese ohne Belang. Bis zum Eintritt ins Heer (Juli 1916) stets gesund. September 1916 in russische Gefangenschaft geraten. Januar bis März 1917 in Sibirien wegen Rheumatismus in Lazarettbehandlung. April 1918 nach Deutschland zurückgekehrt, Juni 1918 nach der Westfront gegangen. Auf dem Rückzuge November 1918 fieberhaft erkrankt und in Cöln wegen „Grippe“ behandelt. Am 1. Dezember 1918 wurde Patient „gesund“ entlassen, erkrankte aber, in der Heimat (Ostpreußen) angelangt, von neuem mit Kopfschmerzen, Mattigkeit und auffallend reichlichem Erbrechen (ohne Blutbeimengungen). Am 13. Dezember 1918 Lazarettaufnahme. Hier wurde hochgradige Blutarmut festgestellt: Hämoglobin 13%, rote Blutkörperchen 450000 (?), weiße Blutkörperchen 5000. Im gefärbten Präparat nichts Pathologisches. Patient wurde am 21. Dezember unserer Klinik überwiesen. Potus und Lues negiert. Abgang von Bandwurmgliedern nicht beobachtet.

Aufnahmebefund: Mittelkräftiger, 1,68 m großer Mann in schlechtem Ernährungszustande mit auffallend blaßweißlicher Hautfarbe und von blasser Farbe der sichtbaren Schleimhäute. Kein Oedem, kein Exanthem. Im Nacken und beiderseits am Halse eine Anzahl bohnengroßer bis kleinkirschgroßer, mäßig derber Drüsen. In beiden Achselhöhlen und in den Leistenbeugen kleine Pakete etwa kirschgroßer, mehr oder weniger derber, gut verschieblicher Drüsen. Brustkorb dehnt sich beiderseits mäßig gut aus. Lungengrenzen regelrecht, ziemlich gute Verschieblichkeit; keine Dämpfung, Bläschenatmen, nur links hinten unten kleinblasige, nicht klingende Rasselgeräusche. Kein Husten, kein Auswurf. Herzgrenzen nach rechts und links etwas verbreitert, Spitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mittellinie sichtbar und fühlbar, verbreitert, nicht hebend. Systolisches Geräusch an allen Ostien, keine Akzentuation der zweiten Töne an der Basis. Puls 104, regelmäßig, weich. Blutdruck 95 Riva-Rocci. Temperatur 37,9°. Magengegend druckempfindlich. Starkes Erbrechen. Das Erbrochene ist von rötlicher Farbe, mit wenigen, ziemlich gut verdauten Speiseresten. Kongo —, blaues Lackmus schwach +, Milchsäure —. Mikroskop: Epithelien, einige Bazillen. Keine roten Blutkörper. Leber nicht vergrößert. Urin: Menge 800 ccm, spezifisches Gewicht 1015, Reaktion sauer, Albumin —, Saccharin —, Urobilin Spur, Urobilinogen —, Indikan —. Reflexe: Kniesehnen +, Achillessehnen +. Pupillen ohne Befund. Blutbefund:

Hb. 17, (Sahli).

Rote Blutkörperchen	755 000
Weiße Blutkörperchen	18 350
Polymorphkernige Leukozyten	10 %
Lymphozyten	88 5 %
Eos. Leukozyten	0,5 %
Mastzellen	0,5 %
Uebergangszellen	0,5 %

Geringe Poikilozytose und Anisozytose, keine Normoblasten, keine Megaloblasten, keine Megalozyten.*)

*) Die am Blutabstrich angestellte Oxydasereaktion ergab an den lymphozytären Zellen ein vollständig negatives Resultat.

Stuhl: Ohne sichtbare Blutbeimengungen. Außer Trichozephalus keine Parasiteneier nachweisbar (Methode Telemann).

22. Dezember. Befinden schlecht; große Mattigkeit, dauernd starkes Erbrechen. Liquor kalii arsenicosi, Aqua destillata ana von 0,3 ansteigend intramuskulär. Digipuratum 0,1 dreimal täglich subkutan. 100 ccm Blut, mit Natriumzitrat versetzt, intramuskulär. Blutkultur keine pathologischen Keime! Blutbild:

Polymorphkernige Leukozyten	5 %
Lymphozyten	92 %
davon 11 % große Lymphozyten*)	
Eos. Leukozyten	1,5 %
Uebergangszellen	0,5 %
Myelozyten	0,5 %
Mononukleäre	0 5 %

keine sicheren pathologischen Lymphozytenformen. Außer mäßiger Poikilozytose keine abnormen Erythrozytenformen.

*) Oxydasereaktion negativ.

23. Dezember. Befinden dauernd verschlechtert. Starke Dyspnoe. Bewußtseinstrübung. Tropfklystier, Nähreinlauf, Morphium, Chloroformwasser. Dauerndes Erbrechen. Temperaturanstieg auf 39,7°. Abends 10,30 Uhr Exitus letalis.

Fassen wir unseren Befund zusammen, so haben wir einen elenden und auffallend blassen Patienten vor uns, der bisher — außer einem „Rheumatismus“ in sibirischer Gefangenschaft — nie ernstlich krank war und November 1918 an „Grippe“ erkrankte. Am 1. Dezember aus dem Lazarett entlassen, begab er sich am 13. Dezember erneut in Behandlung wegen Kopfschmerzen, Mattigkeit und reichlichem Erbrechen. Im Lazarett wurde nun bereits eine hochgradige Blutarmut mit 13% (?) Hämoglobin festgestellt. Die am 19. Dezember vorgenommene Zählung ergab die normale Anzahl von 5000 weißen Blutzellen im Kubikzentimeter; das Blutbild zeigte keine pathologischen Bestandteile. Unser Hauptbefund war neben der starken Anämie von 17% Hämoglobin und 755000 roten Blutkörperchen eine eigenartige Verschiebung des weißen Blutbildes bei mäßiger Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl auf 18350 Zellen. Bei der ersten Zählung fanden sich 88,5% Lymphozyten und nur 10% polymorphkernige Leukozyten, bei der zweiten Zählung 92% Lymphozyten, darunter 11% große Lymphozyten, und nur noch 5% polymorphkernige Leukozyten. Der Verdacht, daß es sich nicht um Lymphozyten, sondern um Myeloblasten handelte, konnte bei dem negativen Ausfall der Oxydasereaktion von der Hand gewiesen werden, wie auch die Struktur der Kerne nicht dem von Naegeli geschilderten Bilde der Myeloblasten entsprach. Weiter bestanden als Zeichen der Anämie geringe Poikilozytose und Anisozytose; Megaloblasten und Megalozyten waren nicht aufgetreten. Diese qualitative Aenderung des weißen Blutbildes zusammen mit den, wenn auch nicht besonders ausgeprägten, Drüsenanschwellungen am Nacken und Hals, in den Achselhöhlen und Schenkelbeugen ließ an die Diagnose einer generalisierten Lymphdrüsenerkrankung denken. In Frage kam eine akute lymphatische Leukämie oder eine akute aleukämische Lymphadenose, bei der ja auch zumeist eine Verschiebung des weißen Blutbildes zugunsten der Lymphozyten stattfindet (Pinkus)[1]. In Anbetracht der Anamnese und des noch am 19. Dezember erhobenen leukozytennormalen Blutbildes mußten wir den Fall wohl als Endstadium einer akuten aleukämischen Lymphadenose ansehen. Lymphatische Infiltrate der Haut, der Augenlider und des Rachens, die bei der aleukämischen Lymphadenose besonders häufig zu finden sein sollen, fehlten bei unserem Patienten. Von krankhaften Veränderungen an den übrigen Organen ist nur die Dilatation des Herzens und die Anazidität des reichlich Erbrochenen zu erwähnen. Die seit dem 16. Dezember bestehende mäßige Temperatursteigerung erreichte erst agonal höhere Werte.

Irgendwelche Blutungen in die Haut und Schleimhäute, an Magen, Darm oder Nieren konnten nicht festgestellt werden, ebensowenig eine ulzeröse Angina. Die Blutkultur ergab keinen Anhalt für Sepsis. Parasiteneier konnten im Stuhle auch mit der Methode von Telemann nicht nachgewiesen werden. Trotz alsbald vorgenommener intramuskulärer Blutinjektion und anderer therapeutischer Maßnahmen kam Patient nach drei Tagen unter dauerndem Erbrechen und Bewußtseinstrübung zum Exitus. Wenn wir die Mitte November 1918 überstandene „Grippe“ als den Beginn der Erkrankung ansehen, so betrug die gesamte Krankheitsdauer nur etwa anderthalb Monate, was die Bezeichnung „akut“ rechtfertigt. Weniger wahrscheinlich ist es mir, daß es sich damals um eine echte Grippe handelte, die eine Prädisposition für die akute Lymphadenose schuf. Das Cölner Krankenblatt stand mir leider nicht zur Verfügung. Die von mir vorgenommene Obduktion und mikroskopische Untersuchung bestätigte unsere Diagnose. Ich lasse ein kurzes Sektionsprotokoll folgen:

Allgemeine Totenstarre. Außerordentliche Hautblässe. Peritoneum frei. Pleurahöhlen ohne Besonderheiten. Lungen am Rande gebläht, ödematös, sonst ohne Besonderheiten. Bronchialdrüsen kirschgroß, sehr kohlehaltig. Ueber bohnengroße Drüse vor dem Thymus sitzend. Im Herzbeutel vermehrte klare Flüssigkeit. Herz vergrößert: Dilatation der linken Kammer, der linken Vorkammer und rechten Vorkammer. Geringe Hypertrophie der linken Kammer (Wanddicke links = 2 cm, rechts 0,7 cm). Ausgedehnte Verfettung und trübe Schwellung der Herzmuskulatur (Tigerherz). Klappenapparat frei. Kleine Perikardblutungen. Halsorgane: mäßige Vergrößerung der Gaumenmandeln, sonst ohne Befund. Großes Netz: atrophisch. Milz vergrößert: 15 : 10 : 7 cm, fest und derb, glatt, blaßgraurote Pulpa, nicht abstreifbar. Keine Zeichnung von Lymphknoten zu erkennen. Nebennieren beiderseits ohne Besonderheiten. Nieren: beiderseits in gleicher Weise auffallend stark vergrößert. Links 15,5 : 10 : 5,5 cm. Die Kapsel ist gut abziehbar. Die Oberfläche ist glatt, von blaßweißlicher Farbe, von sehr zahlreichen, linsengroßen und größeren, punkt- und streifenförmigen Blutungen durchzogen. Die Nieren sind schlaff und ziemlich weich. Auf dem Durchschnitt erweist sich die Rinde verbreitert, von weißgelblicher Farbe und trübe. Zeichnung gänzlich verwischt, zahlreiche rote Streifen und Fleckchen, von Blutungen herrührend. Glomeruli nirgends zu erkennen. Mark ebenfalls von weißlicher Farbe. Nierenbecken frei. Magen: kein besonderer Inhalt. Schleimhaut nicht atrophisch, sondern leicht granuliert und gewulstet, von schiefergrauer Farbe. Darm: keine Parasiten, Schleimhaut blaß, ohne Besonderheiten. Gallengang: gut durchgängig. Gallenblase: enthält viel dunkelbraune, nicht zähe Galle. Leber: regelrechte Größe, glatt, fest. Durchschnitt von auffallend brauner Farbe und deutlicher Zeichnung mit wenigen punktförmigen Blutungen. Pankreas: ohne Besonderheiten. Mesenterialdrüsen: etwas vergrößert, von blaßrötlicher Farbe ohne Einsprengungen. Blase: enthält viel gelben, klaren Urin, sonst ohne Besonderheiten. Prostata, Samenblasen, Rektum: frei. Hoden: ohne Besonderheiten. Neben der Aorta einige über bohnengroße Lymphdrüsen. Brustbein: Knochenmark von roter Farbe. Die Oberschenkelknochen konnten aus äußeren Gründen nicht geöffnet werden.

Die Sektion hatte also folgendes Ergebnis: Milztumor mit verwischter Milzzeichnung, mäßige Lymphdrüsenhyperplasie. Wesentliche Vergrößerung beider Nieren bei auffallend blasser Farbe mit zahlreichen kleinen Blutungen an der Oberfläche

---

[1] Nothnagels Spez. Pathol. u. Ther. 8 H. 1.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

und im Parenchym. Total verwischte Zeichnung der verbreiterten, trüben Rinde (leukämische Nieren?). Rotes Knochenmark im Brustbein. Starke Herzmuskelverfettung und parenchymatöse Degeneration bei Dilatation des linken Herzens und der rechten Vorkammer und geringer Hypertrophie des linken Ventrikels mit Perikardblutungen. Vermehrte Herzbeutelflüssigkeit. Lungenödem. Chronischer Magenkatarrh.

Wir finden also von makroskopischen Befunden einmal solche, die für Lymphadenose sprechen, wie die Veränderungen an der Milz, den Lymphdrüsen, den Nieren, dem Brustbein. Daneben die Zeichen der schweren Anämie: die Herzverfettung und Herzmuskelschädigung mit Perikardblutungen und sekundärer Herzerweiterung und die Lebersiderose. Der auffallendste Befund waren die Nieren. Sie boten auf den ersten Blick fast das Bild einer „großen weißen Niere“, also das einer chronischen Nephritis dar. Es entsprach unser Befund der Beschreibung, die Naegeli in seiner Monographie (s. o.) von den Nieren bei der akuten Lymphämie entwirft. Er sagt wörtlich: „. . . . in einzelnen Fällen ist die Wucherung eine diffuse, enorm hochgradige, sodaß das ganze Organ einer großen weißen nephritischen Niere entspricht, aber eine viel stärkere, wie betont indessen gleichmäßige Vergrößerung aufweist.“ Es ist vielleicht beachtenswert, daß diese auch mikroskopisch aufs weitgehendste veränderten Nieren (s. o.) klinisch keinerlei bezügliche Symptome hervorbrachten (Albumen —; Blutdruck 95 Riva-Rocci).

Die restlose Aufklärung des Falles erbrachte die histologische Untersuchung der Organe, indem sie uns die lymphozytären Infiltrationen in der Milz, den Lymphdrüsen, dem Knochenmark, der Leber und den Nieren zeigte. Ich lasse die Protokolle folgen:

Mesenteriale Lymphdrüsen: Drüsenbau verwischt, gleichmäßige Infiltration mit lymphozytären Zellen; kein Eisenpigment.

Brustbeinmarkausstriche: Massenhaft große Lymphozyten, mäßig viel kleine Lymphozyten, ganz vereinzelt ein polymorphkerniger Leukozyt, vereinzelte eosinophile Leukozyten und ganz vereinzelt Mastzellen. Spärliche rote Blutkörper, ziemlich zahlreiche freie Normoblastenkerne, ganz vereinzelte Normoblasten. Die Oxydasereaktion war an den lymphozytären Zellen negativ.

Milz: Der normale Bau der Milz ist nur noch an einzelnen Stellen angedeutet. Im übrigen findet sich eine ziemlich gleichmäßige Infiltration hauptsächlich aus mittelgroßen, rundkernigen, lymphozytären Zellen bestehend. Kein eisenhaltiges Pigment zu finden.

Leber: Zwischen den Leberläppchen sehr zahlreiche und teilweise recht umfangreiche Infiltrate aus Rundzellen mit rundem Kern, die fast durchweg Lymphozyten vorstellen. In den Kapillaren keine vermehrte Zahl von weißen Blutkörperchen erkennbar. In den Leberzellen der peripherischen Läppchenabschnitte sieht man ein feinkörniges, braunes Pigment, das parallel zur Lage der Gallenkapillaren angeordnet ist, die selbst nicht zu erkennen sind. Dieses Pigment gibt durchweg positive Berlinerblau-Reaktion (Hämosiderin). Die Sternzellen sind meist frei von Eisenpigment.

Nieren: Die Kanälchen und Glomeruli der Rinde sind durch ein überaus massiges, diffuses Infiltrat aus kleinen und mittelgroßen runden, lymphozytären Zellen auseinandergedrängt. Dadurch erscheint ihre Zahl in einem Gesichtsfelde ganz wesentlich herabgesetzt gegenüber dem Bilde einer normalen Niere. Auch die Blutkapillaren und kleineren Gefäße sind in dem Infiltrat fast erdrückt und nur schwer erkennbar. Eine Anzahl von Glomeruli ist von einem dichten Infiltratring umgeben und erscheint förmlich abgeschnürt und in Atrophie übergehend. Im übrigen aber zeigen die Glomeruli keine besonderen Veränderungen. Die Epithelien der gewundenen Kanälchen befinden sich im Stadium der beginnenden parenchymatösen Degeneration bei erhaltenen Kernen, zum Teil sind sie von feinsten Fettkörnchen durchsetzt. Zylinder sind nirgends erkennbar. Das Nierenmark ist frei von lymphämischen Infiltraten. — In den Blutkapillaren keine vermehrte Zahl von Leukozyten. Feinste fettige Infiltration der Kapillarendothelien, besonders deutlich auch an den Glomeruluskapillaren ausgeprägt. — Eisenhaltiges Pigment ist nirgends zu sehen. Die am Schnitt vorgenommene Oxydasereaktion ergab an den Zellen des diffusen Infiltrats kein positives Resultat.

Die mikroskopische Untersuchung hatte somit Bilder aufgedeckt, wie wir sie bei der Lymphämie, insbesondere ihren akuten Formen, zu sehen gewohnt sind. Wir sehen die gleichmäßige lymphozytäre Durchsetzung der Milz und der Lymphdrüsen, sehen die lymphozytären Infiltrate in der Leber, die lymphoide Umwandlung des Brustbeinmarks. Wiederum wies die Oxydasereaktion nach, daß es sich nicht um Myeloblasten, sondern um Lymphozyten handelte. Auch die diffuse Infiltration der Nieren ist bekannt. Ausführlich beschreibt Glinski[1] einen derartigen Nierenbefund. Genau wie in unserem Falle schildert auch Glinski das Zurücktreten der Glomeruli und Tubuli contorti gegenüber dem leukämischen Infiltrat, das die Hauptmasse des Gewebes bildete. Bemerkenswert ist noch die fettige Infiltration einiger Kanälchenepithelien und der Kapillarendothelien in unserer Niere. Besondere Erwähnung soll noch die Hämosiderose der Leber finden, die in ganz ähnlicher Weise wie bei der perniziösen Anämie und bei vielen Infiltrationskrankheiten usw. in eigenartiger Anordnung des Eisenpigments parallel zu den Gallenkapillaren angetroffen wurde. Daß diese Hämosiderose mit der durch Blutzerfall bedingten Anämie in Zusammenhang gebracht werden muß, steht außer Frage. Wie weit sie mit ikterischen Zuständen bzw. mit einer Hyperbilirubinämie oder wegen ihrer charakteristischen Lage zu den Gallenkapillaren mit einer Eisenausscheidung durch die Leber zusammenhängt, soll hier nicht erörtert werden, und ich möchte betreffs dieser Fragen auf meine bezüglichen Arbeiten hinweisen.[1] In den übrigen Organen wurde Eisenpigment nicht gefunden; merkwürdigerweise auch nicht in der Milz.

Zusammenfassung. Wir haben also einen Fall von akut verlaufender aleukämischer Lymphadenose vor uns, der unter dem klinischen Bilde schwerster Anämie bei mäßiger Lymphdrüsenhyperplasie und klinisch fehlendem Milztumor verlief. Das Blutbild zeigte außer den Zeichen der Anämie die charakteristische Verschiebung der Prozentzahlen der weißen Blutkörper: völliges Ueberwiegen der Lymphozyten, durch negative Oxydasereaktion und Kernstruktur als solche gekennzeichnet, über die polymorphkernigen Leukozyten bei nur unwesentlicher (erst agonaler) Erhöhung der Gesamtleukozytenzahl. Exitus ohne hämorrhagische Diathese und ulzeröse Angina fünf Viertelmonate nach Beginn der Erkrankung. Bestätigung der klinischen Diagnose durch Autopsie und mikroskopischen Befund: lymphatische, oxydasenegative Infiltration der Drüsen, der vergrößerten Milz, des roten Knochenmarks, der siderotischen Leber und besonders der diffus befallenen, äußerst stark veränderten Nieren. Daneben die Zeichen der schweren Anämie (Tigerherz usw.). Nach der von Naegeli (s. o.) vorgenommenen Einteilung der aleukämischen Lymphadenosen in sechs Typen gehört unsere Beobachtung zum Typus I: „Generalisierte lymphatische Hyperplasien und so charakteristisch auch ohne Lokalisation in die Augenlider usw. . . . .“ Abweichend ist allerdings der akute Verlauf, der sonst zumeist durch den Typus des Morbus maculosus und der Angina ulcerosa gekennzeichnet ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten in Elberfeld. (Chefarzt: Prof. Nehrkorn.)

Zur Bewertung der Röntgentiefentherapie.

Von Dr. **K. W. Eunike**, Sekundärarzt.

Im Folgenden will ich über gute Resultate der Röntgentiefentherapie bei einigen Erkrankungen berichten und diese Methode empfehlen, wenn auch manches schon bekannt und mehrfach veröffentlicht ist. Neben unseren Erfolgen will ich aber auch auf Mißerfolge hinweisen. Nur so können wir zu einer richtigen Beurteilung der Tiefentherapie gelangen. Die einseitige Bekanntgabe von glücklicher Behandlung verwischt oft das Gesamtbild zugunsten einer Methode, die sich bei anderer Darstellung nicht so günstig herausstellt.

Zunächst muß im allgemeinen gesagt werden, daß nicht alle Fälle einer Erkrankung der gleichen Kategorie sich gegenüber den Strahlen gleich verhalten. Es liegt das in der Verschiedenheit der Zellen der einzelnen Individuen begründet, wie ja auch die Haut des einen früher Zeichen der Strahleneinwirkung zeigt als die des anderen, natürlich gleiche Technik als selbstverständlich vorausgesetzt. Mit der Behandlung eines Falles haben wir einen guten Erfolg zu verzeichnen und gehen logischerweise dazu über, weitere solche Fälle auf dieselbe Weise zu behandeln. Neben den großen Erfolgen sehen wir aber auch geringere und selbst Mißerfolge. Der Grund hierzu ist zu suchen in der Differenz der Individuen und in der Differenz der Krankheit, die ja als solche wohl gleich ist, aber doch bei jedem Individuum ihre individuellen Schwankungen zeigt. Natürlich spielt auch der Stand der Krankheit, d. h. ob die Behandlung im Frühstadium oder in einem späteren eintritt, eine Rolle.

Daß die Nachbestrahlung der an Mammakarzinom Operierten viel Gutes in der Verminderung der Rezidive leistet, wird heute allgemein anerkannt. Dennoch liegt die Frage nicht so restlos beantwortet, daß die Strahlennachbehandlung eine absolute Sicherheit für Rezidivfreiheit gewährte. Man erlebt genug Fälle, wo trotz Bestrahlung das Rezidiv sich entwickelt und zum Tode führt, sodaß die Röntgenbestrahlung hier nicht in der Lage ist, das Karzinom in seinem Wachstum aufzuhalten und zu zerstören. Damit ist nicht gesagt, daß an und für sich die Strahlennachbehandlung heutigen Tages als unbedingtes Erfordernis nicht angesehen werden müßte, denn prozentual ist doch seit Einführung dieser Nachbehandlungsmethode das Rezidiv wesentlich seltener geworden. — Anderseits muß man sich bei solch guten Erfolgen doch hüten, in den Optimismus Looses zu verfallen, der bereits heute „den Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustdrüsenkrebs“ feiern will und nicht ansteht, schon die Operation für überflüssig zu erachten. Diese Ansicht Looses ist schon auf

---

[1] Virch. Arch. 1913 171 S. 101.

[1] Zieglers Beitr. 1917, 64 S. 55; Zieglers Beitr. 1919, 65 S. 163 und M. Kl. 1918 Nr. 15.

Widerspruch gestoßen. Dennoch sind solche überschwenglichen Schilderungen des Erfolges einer Therapie, die dem tatsächlichen Stand nicht voll entsprechen, geeignet, eine falsche Bewertung einer Methode aufkommen zu lassen, wodurch eine Benachteiligung der zurzeit sicheren Methoden entsteht. Für den Erfolg der Strahlenbehandlung will ich für das Mammakarzinomrezidiv folgenden Fall schildern.

Es handelte sich um ein schon vorgeschritteneres Karzinom der rechten Brustdrüse einer 45jährigen Frau. Die Mamma wurde amputiert und die Achselhöhle ausgeräumt. Der Tumor erwies sich histologisch als Skirrhus. Trotz bald nach der Operation einsetzender Strahlenbehandlung entwickelte sich ein ausgedehntes Rezidiv, und zwar fanden sich in der Umgebung der Narbe breitere Tumorplatten, zur Achselhöhle und Skapula hin mehr isolierte Knötchen. Unter der weiteren intensiven Bestrahlung von insgesamt etwa 3000 X + 5000 F schwand das Rezidiv restlos. Die Serien folgten in Abständen von vier Wochen, durchschnittlich zu 350—450 X, und zwar wurden die Felder entsprechend den Rezidivknoten geteilt. Die Haut der Patientin erwies sich schon bei der ersten Bestrahlung als äußerst empfindlich, sodaß hohe Dosen selbst bei der Filterung von 3 mm Aluminium nur gegeben werden konnten auf die Gefahr einer Verbrennung hin. Auf diese wurde auch die Patientin aufmerksam gemacht, die dennoch der Bestrahlung zustimmte. Es kam auch, wie befürchtet, zu einer Verbrennung und späteren Ulkusbildung. Auf diese Frage werde ich weiter unten hin eingehen. Zurzeit — zwei Jahre nach der Operation — ist die Frau frei von Rezidiv. Wir hatten noch weitere Fälle, wo Rezidive unter der Bestrahlung schwanden, jedoch war dies das ausgedehnteste, das röntgenologisch geheilt wurde, und man konnte nach jeder Bestrahlung das Schwinden der Knoten hier ganz ausgezeichnet beobachten. Bei anderen Fällen von Rezidiv verhielten sich die Röntgenstrahlen diesen gegenüber wirkungslos. Ich möchte somit insbesondere den großen Wert der Nachbestrahlung betonen, vor der übertriebenen Erwartung von absoluter Garantie der Rezidivfreiheit warnen und besonders die ausschließliche Bestrahlung, d. h. auch die des Primärtumors, bei dem heutigen Stand der Therapie verwerfen.

Eine äußerst langwierige Krankheit stellt die Colitis und Proctitis ulcerosa dar. Nehrkorns Empfehlung des Anus praeternaturalis und der von hier aus einsetzenden chemischen und physikalischen Behandlung des Darmes erwies sich als die derzeitig souveräne Therapie. Aber auch hier war oft eine längere Behandlung erforderlich. In einem Fall wurden die Blutungen durch die Nehrkornsche Behandlung gestillt, sodaß Heilung angenommen werden mußte. Jedoch stellten sich nach Schluß des künstlichen Anus nach einiger Zeit die Blutungen wieder ein. Erneute Anusbildung, Spülbehandlung bringen die Blutungen zum Stillstand. Nachdem nun die Blutungen einige Zeit ausgeblieben waren, wurde die Darmöffnung wieder geschlossen. Auch jetzt kehrten die Blutungen wieder zurück. Es wurde eine Röntgenbehandlung versucht. In fünf Serien wurden im ganzen etwa 1000 X bei 3 mm Aluminiumfilter gegeben und die Felder entsprechend dem Verlauf des Colon descendens und der Flexur angelegt. Schon nach der ersten Serie wurde die Blutung gering, nach der zweiten stand sie völlig und ist bis heute, etwa zwei Jahre nach dem letzten Schluß des künstlichen Afters, nicht wieder eingetreten. Veranlaßt durch diesen günstigen Erfolg, bestrahlten wir ziemlich bald danach einen gleichen Fall primär und erreichten nach zwei Serien Blutungsstillstand. Auch in diesem Falle ist bis heute kein Rezidiv eingetreten. Somit muß für die Colitis ulcerosa die Strahlenbehandlung zunächst als die Therapie der Wahl bezeichnet werden; falls sie versagt, kommt die Behandlung mit künstlichem Anus im Sinne Nehrkorns — also erst in zweiter Linie — in Frage.

Sehr viel ist seit Empfehlung von Wilms über die Strahlenbehandlung der Halsdrüsentuberkulose geschrieben. Zumeist sind die Berichte recht günstig, vielleicht allzu günstig. Eine absolute Gewähr für jeden Fall von Halsdrüsentuberkulose bieten die Röntgenstrahlen sicher nicht. Doch steht fest, daß sie in der Behandlung der Drüsentuberkulose an erster Stelle stehen und sicher vor der Operation den Vorzug verdienen, da bei letzterer ein Wiederauftreten der Drüsenerkrankung in der Mehrzahl zu beobachten ist. In dieser Hinsicht möchte ich einen Fall erwähnen, wo sich in der Gegend des rechten Unterkiefers mehrere entstellende Drüsenfisteln gebildet hatten und zahlreiche Drüsen unter dem Kiefer lagen. Unter Fistelexzision wurden die Drüsen ausgeräumt, und palpatorisch waren Drüsen nicht mehr nachweisbar. Etwa drei Monate nach der Operation stellte sich jedoch ein ausgedehntes Rezidiv ein, welches unter Röntgenbehandlung vollkommen schwand. Wir bestrahlen zurzeit alle Fälle von Drüsentuberkulose primär, und zwar in Serien in einem Abstand von drei bis vier Wochen. Man muß allerdings damit rechnen, daß oft etwa sechs Serien bis zum Drüsenschwund erforderlich sind. Die mehrfach geschilderte Drüsenschwellung nach der Bestrahlung, die dann bald zurückgeht, haben auch wir beobachtet. Die Erfolge der Methode waren sehr gut, und sie erwies sich gerade in der Kriegszeit, wo, wie ich anderenorts ausführte, die Drüsentuberkulose ungeheuer zugenommen hat (bis etwa 300%), als äußerst wertvoll. Etwa 30% unserer in den beiden letzten Jahren bestrahlten Patienten bestand aus solchen Drüsenerkrankten. Wenn nun auch die Erfolge gut waren, so darf nicht unerwähnt bleiben, daß eine größere Zahl von Fällen nur wenig oder garnicht auf die Strahlen reagierte. Natürlich dürfen Fälle von Drüsenabszedierung und Fistelbildung nicht in den Bereich dieser Bewertung gezogen werden. Abszesse behandelten wir durch Punktion oder Eröffnung je nach dem Zustand. Bei Fisteln wurde ohne vorhergehenden Eingriff vielfach bestrahlt, teilweise mit Erfolg, meist jedoch war er gering. Das geschilderte Verfahren für die Drüsenbehandlung scheint zur Zeit dasjenige zu sein, das sich immer mehr Geltung verschafft.

Im Anschluß an den oben geschilderten Fall von Mammakarzinom, wo ein Röntgenulkus entstanden war, möchte ich einiges Allgemeine über die Behandlung der Röntgenulzera sagen. Außer diesem Fall hatten wir noch einige Geschwürsfälle, die aus anderweitiger Behandlung stammten. Im allgemeinen ist die Heilung dieser Geschwürsform sehr langwierig. Ausgezeichnet sind sie durch ein häufig nahezu fast unerträgliches Jucken, welches auch nach der Heilung zurückbleibt, und zwar anscheinend jahrelang. Jedoch ist bei den einzelnen Fällen der Grad des Juckreizes verschieden stark. In einem Fall von Ulkus in der Achselhöhle versuchten wir durch Lappenplastik vom Rücken nach ausgiebigster Exzision des frisch granulierenden Geschwürs den Defekt zu decken. Es kam zu einem völligen Mißerfolg, und ich möchte in solchen Fällen vor der Lappenplastik im allgemeinen warnen, wenn man sie auch zur Erreichung einer guten Funktion, je nach der Art des Geschwürsitzes, nur allzuoft als beste Methode heranziehen mag. Die Veränderungen in der umgebenden Haut und dem unterliegenden Gewebe sind derartig, daß sie den plastischen Lappen nicht oder nur sehr mangelhaft anheilen lassen. Mit am besten bewährte sich die feuchte Behandlung der Ulzera, insbesondere durch Wasserstoffsuperoxydumschläge. Gegen den Juckreiz erwies sich Anästhesin als Puder und Salbe und ebenso Zykloform als brauchbar; dennoch gab es Fälle, bei denen kein Mittel half. In keinem Falle blieb das Ulkus dauernd bestehen, sondern es erfolgte, wenn auch oft nach langer Zeit, die völlige Epithelialisierung. Die entstehende Narbe ist durch ihre Derbheit und durch mangelnde Verschieblichkeit zur Unterlage ausgezeichnet.

Aus dem Säuglingsheim Dortmund.
(Leitender Arzt: Prof. Engel.)

Säuglingsernährung mit Buttermehlschmelze.

Von Dr. **Martha Türk**, I. Assistentin.

Die Säuglingsheilkunde hat von jeher eine ihrer Hauptaufgaben darin gesehen, eine Nahrung zu schaffen, die der Frauenmilch an Gefahrlosigkeit und Sicherheit der Wirkung gleich kommen sollte. Obwohl wir die Zusammensetzung der Frauenmilch und die Verhältnisse ihrer einzelnen Komponenten genau kennen, ist es uns bis jetzt doch nicht gelungen, aus einer Tiermilch ein Gemisch herzustellen, das uns annähernd die Gewähr des Gedeihens gibt wie die Frauenmilch. In der $^1/_3$ Sahne mit Milchzuckerzusatz z. B. haben wir grob chemisch die gleichen Bestandteile in denselben Mengenverhältnissen wie in der Frauenmilch, und trotzdem sieht man besonders bei schwächlichen Säuglingen keine Erfolge bei dieser Ernährungsweise. Rein theoretisch genommen wäre es ja nun fraglos bei weitem das Bequemste und Natürlichste, wenn man jedem Neugeborenen die Milch seiner Mutter zugutekommen lassen könnte, aber in der Praxis stellen sich diesem Ideal unüberwindbare Hindernisse in den Weg. Besonders in den letzten Jahren des Krieges, wo viele Mütter gezwungen waren, kurz nach der Entbindung wieder aus Erwerbsrücksichten an die Arbeit zu gehen, wurde dem Säugling seine natürliche Nahrung häufig entzogen. Die hohen Löhne, die in der Industrie gezahlt wurden, entzogen aber auch mancher Säuglingsklinik und manchem Säuglingsheim die stillenden Mütter; daher fehlte es hier zwar nicht an Frühgeburten und debilen Säuglingen, wohl aber an Ammen. So waren wir selbst diesen Herbst wochenlang gezwungen, mit einer einzigen Amme auszukommen bei einer dauernden Belegzahl von 50 bis 60 Säuglingen.

Daher war es uns sehr gelegen, daß wir in der von Czerny und Kleinschmidt angegebenen Buttermehlschmelze ein Nahrungsgemisch fanden, das uns sehr wertvolle Dienste leistete und uns das Aufziehen schwacher Säuglinge und Frühgeburten ohne oder nur mit kleinen Mengen Frauenmilch gestattete.

Das wesentlich Neue an diesem Nahrungsgemisch ist die Darreichung des sehr hohen Fettgehalts in Form einer Einbrenne. Wir hatten uns in der Kinderheilkunde daran gewöhnt, gerade das Fett als den schwer verdaulichen Teil aus der Nahrung der debilen und ernährungsgestörten Kinder fortzulassen, und man hat ihm die Schuld an mancher Darmerkrankung des Säuglings zugeschoben.

Finkelstein hat als Erster gezeigt, daß man das ganze Fett in der Milch belassen kann, die man darmgestörten Kindern verabfolgt, und er suchte nur durch die Vermehrung des Eiweißes und die Verminderung der Molke ein anderes Verhältnis zwischen Fett, Eiweiß und Salzen herzustellen. Die günstige Wirkung der Eiweißmilch ist wohl überall anerkannt; Uneinigkeit besteht nur noch über das Prinzip und die Art der Wirkung.

Czerny und Kleinschmidt gingen bei der Herstellung ihrer Buttermehlnahrung von dem Standpunkt aus, daß das

Fett in der Nahrung für schwache Säuglinge nicht nur nicht fehlen dürfe, sondern daß es sogar, nach dem Vorbilde der Frauenmilch, einen hohen Prozentsatz darin ausmachen müsse. Es handelte sich nun darum, ein Fett zu finden, das dem Frauenmilchfett an Unschädlichkeit möglichst gleichkam. Schon im Handbuch haben Czerny und Keller darauf hingewiesen, daß die flüchtigen Fettsäuren das schädliche Agens des Kuhmilchfetts darstellen und daß sie die Störungen im Magendarmchemismus bewirken. Es lag daher nahe, daß man bei der neuen fettreichen Nahrung einen Weg suchen mußte, die schädlichen Fettsäuren zu beseitigen, denn wie die Analyse lehrt, enthält Kuhbutter zehnmal so viel Fettsäuren wie das Frauenmilchfett. Um zu diesem Ziele zu gelangen, haben sich Czerny und Kleinschmidt die Erfahrungen der Küche zunutze gemacht und für die Säuglingsnahrung eine Mehlschwitze bereitet. Die Herstellung der Nahrung ist nach Angabe der Autoren folgende:

Man bringt 20 g Butter in einen Kochtopf und kocht diese über gelindem Feuer unter starkem Umrühren mit einem Holzlöffel, bis sie schäumt und der Geruch nach Fettsäuren verschwindet (3—5 Minuten). Dann fügt man 20 g Weizenmehl hinzu und vermengt dieses mit der zerlassenen Butter. Beides zusammen wird nun auf gelindem Feuer (Asbestplatte) unter starkem Umrühren so lange gekocht, bis die Masse ein wenig dünnflüssig und bräunlich geworden ist (etwa 4—5 Minuten). Jetzt werden 300 g warmes Wasser und 15 g Kochzucker zugegeben, nochmals aufgekocht, durch ein Haarsieb gegeben und schließlich noch warm der abgekochten und erkalteten Kuhmilch zugesetzt.

Diese Nahrung wurde bei uns in einer Mischung von zwei Dritteln Buttermehlschmelze und einem Drittel Milch ausgeprobt, und zwar an 60 Säuglingen. Ehe ich auf die Einzelheiten unserer Erfahrungen eingehe, möchte ich einige allgemeine Erörterungen anstellen.

Die Zusammensetzung dieser Buttermehlnahrung berechneten wir auf 4,0—4,5% Fett, 9,3% Kohlenhydrate, 1,3% Eiweiß und 1,23% Salze; es handelt sich also um ein Gemisch, das ziemlich große Aehnlichkeit mit Frauenmilch hat. Zu ihren sonstigen Vorzügen gehört noch, daß die Darstellung einfach und schnell zu bewerkstelligen ist, daß sie gut schmeckt und von den Säuglingen gern genommen wird. Durch den hohen Fettgehalt der Mischung ist der Kalorienwert sehr groß — wir rechneten etwa 90 Kalorien auf 100 ccm Buttermehlschmelze — sodaß man, um den Energiebedarf des Säuglings zu decken, eine relativ kleine Flüssigkeitsmenge zuführen muß. Dies hat zur Folge, daß die Kinder weniger Urin ausscheiden, also weniger häufig trocken gelegt werden müssen, sodaß man an frischen Windeln spart, ein Vorteil, der bei der heutigen seifenarmen und wäscheknappen Zeit garnicht zu unterschätzen ist. Sehr anschaulich wurde dies jedesmal, wenn wir die Säuglinge auf eine andere Nahrung umsetzten. Wir gingen stets so vor, daß wir zunächst die gleiche Flüssigkeitsmenge bei der neuen Nahrung beibehielten, und sahen dann regelmäßig, daß die Kinder, die vorher ganz gleichmäßig zugenommen hatten, mit dem Gewicht stehenblieben oder sogar abnahmen; eine Gewichtszunahme war erst zu erzielen, wenn wir ihnen 100—200 ccm Flüssigkeit mehr zuführten.

Ganz charakteristisch für die Buttermehlschmelze ist das gleichmäßige Ansteigen der Gewichtskurve, die sprunghafte Zu- und Abnahmen vermissen läßt. Anders verhält es sich jedoch, wenn man die Buttermehlnahrung anstatt mit weißem Feinmehl mit schwarzem Kriegsmehl herstellt. Dabei erlebten wir in sechs von acht Fällen starke Gewichtsstürze mit ziemlich stürmischen Erscheinungen, Erbrechen, dyspeptischen Stühlen, Temperaturen, verfallenem, grauviolettem Aussehen und positiver Zuckerprobe im Urin. Bis auf einen sehr elenden, einen Monat alten Säugling von nur 2490 g, einer Frühgeburt, die vom neunten Tage ab ausschließlich mit Buttermehlschmelze ernährt worden war, haben sich die Kinder nach entsprechender Teediät und kleinen, ansteigenden Mengen von Buttermehlschmelze mit weißem Mehl ziemlich rasch repariert. Es ist aber ohne Zweifel, daß das schwarze Mehl auf die schwachen und untergewichtigen Säuglinge toxisch gewirkt hat. Seine Anwendung für die Buttermehlschmelze ist daher zu verwerfen. Anders verhält es sich mit der Butter. Hierbei kann man ohne Beeinträchtigung auch solche verwenden, die nicht mehr ganz frisch ist, ja sogar schon ein wenig ranzig schmeckt. Man muß sie nur dann so lange schmelzen, bis sämtlicher Geruch nach Fettsäuren geschwunden ist.

Was uns bei der Ernährung mit der Buttermehlschmelze so besonders auffiel, ist die große Anzahl von Kalorien, die die Säuglinge bei gutem Gedeihen pro kg Körpergewicht bedurften. Da wir von dem Bestreben ausgingen, das optimale Minimum an Nahrung zuzuführen, sahen wir zu Beginn unserer Darreichung häufig eine Gewichtsabnahme, die sich bei Zulage bald in einen Gewichtsstillstand umwandelte, um bei genügender Zufuhr, d. h. bei Zufuhr von 130—150 Kalorien pro kg, in eine Gewichtszunahme überzeugehen. Schon ein Heruntergehen auf 110 Kalorien bewirkte meist einen Gewichtsstillstand.

33, d. h. 55% unserer Säuglinge, die mit Buttermehlschmelze ernährt wurden, zeigten eine Durchschnittszunahme von 15 bis 44 g pro die, im Mittel 20,8 g, 8 = 13,3% wiesen eine Abnahme auf, während die Zunahme der übrigen Kinder sich fast durchweg zwischen 8—12 g pro die bewegten. Wenn man bedenkt, daß wir doch zum größten Teil untergewichtige, ernährungsgestörte und debile Säuglinge in unserer Anstalt haben, so scheint uns dieser Erfolg recht bemerkenswert.

Doch bevor wir näher auf die gut gedeihenden Säuglinge eingehen, möchte ich noch mit einigen Worten auf die Versager zurückkommen. Vier dieser Kinder waren aus der Neugeborenenperiode heraus und standen im Alter von zwei bis fünf Monaten. Ihr Nichtgedeihen kann man aber nur in einem Falle der Buttermehlschmelze zur Last legen.

Hier zeigte es sich allerdings, daß der Säugling nach 14 Tagen, die er mit der Czerny-Kleinschmidtschen Mischung gefüttert worden war, Zeichen eines Nährschadens bekam und sich erst bei Tee und Eiweißmilch wieder erholte. Wir machten diese Erfahrung auch noch ein zweites Mal bei demselben Kinde, das wir nach vollständiger Erholung nach der ersten Attacke wiederum mit den gleichen Mischungen auf Buttermehlschmelze umsetzten. Bei den übrigen drei Kindern handelte es sich um einen habituellen Spucker und um einen schweren Pylorospasmus, die beide trotz der Buttermehlschmelze abnahmen, bei denen man aber auch vorher bei Frauenmilchernährung keine Zunahme erzielen konnte, und endlich um ein luetisches Kind mit schwerer Pneumonie, das sicherlich bei jeder anderen Ernährung dieselbe Abnahme aufgewiesen hätte.

Anders verhält es sich hingegen mit den vier ganz jungen Neugeborenen. Von ihnen war das jüngste eine Frühgeburt von sieben Tagen mit einem Gewicht von 1780 g, zwei zählten neun Tage (Gewichte 2650 und 2900 g) und eines zehn Tage (Gewicht 2920 g).

Alle diese Kinder wiesen nach 14—30 Tagen, in denen sie nicht zugenommen hatten, Zeichen von Ernährungsstörungen auf und wurden nach einer Teediät kurze Zeit, d. h. fünf bis elf Tage, auf reine Frauenmilch umgesetzt. Nach diesem Intervall bekamen die Säuglinge wieder einen Teil der Frauenmilch durch Buttermehlschmelze ersetzt. Bis auf die vorerwähnte Frühgeburt, die unglückseligerweise in die Periode des schwarzen Mehles fällt, haben sich alle prächtig erholt und zeigten später gute und regelmäßige Gewichtszunahmen.

Von dieser Erfahrung ausgehend, daß kleine Mengen Frauenmilch mit Buttermehlschmelze kombiniert gutes Gedeihen gewährleisten, haben wir vier Frühgeburten im Alter von 18, 27, 45 und 51 Tagen mit Gewichten von 1790, 1890, 2810 und 2290 g wie auch zwei untergewichtige Neugeborene im Alter von 13 und 21 Tagen mit Gewichten von 2520 und 3090 g mit diesem Allaitement mixte ernährt und tägliche Zunahmen von durchschnittlich 13 g erzielt. Auch ältere Kinder, die bei reiner Frauenmilchernährung keine nennenswerten Gewichtsansätze ergaben, zeigten bei Zugabe von einer Mahlzeit Buttermehlschmelze öfters überraschende Erfolge. Von den Säuglingen, die bei ausschließlicher Buttermehlschmelzenernährung dauernd gut gediehen, waren die beiden jüngsten 12 und 17 Tage mit einem Gewicht von 3450 g und 2540 g, davon wurde das eine 92 Tage, das andere 121 Tage nur mit diesem Gemisch ernährt mit durchschnittszunahmen von 15 und 18 g pro die.

Bei drei weiteren Neugeborenen im Alter von 9, 10 und 21 Tagen (Gewichte 3110 g, 2600 g und 2360 g) gaben wir eine verdünnte Buttermehlschmelze, und zwar wurde auf 100 Einbrenne 100 Wasser zugesetzt, weil wir die Empfindung hatten, daß bei diesen jungen Kindern der Flüssigkeitsbedarf durch die konzentrierte Nahrung nicht gedeckt ist. Der Erfolg war recht gut; nachdem die Kinder in etwa 14 Tagen auf diejenige Trinkmenge gekommen waren, die ihrem Energiequotienten entsprach, zeigten sie fernerhin gutes Gedeihen.

Durch die Knappheit an Butter und weißem Mehl war es uns nicht möglich, Kinder länger als 121 Tage auf dieser Nahrung zu lassen; sie waren dann so gut im Stande, daß sie mit einfacheren Nährgemischen und Zulagen von Brei und Gemüsen weiter vorangingen. Das Umsetzen hat niemals irgendwelche Schwierigkeiten gemacht.

Daß die Buttermehlnahrung die Frühgeburten und untergewichtigen Neugeborenen vor einer Rachitis nicht schützt, sahen wir in fünf Fällen, wo wir eine Kraniotabes schon im dritten und vierten Monat konstatieren konnten.

Auch eine höhere Immunität gegen katarrhalische Infekte konnten wir nicht nachweisen, denn bei einer Grippeinfektion waren die Kinder mit dieser Ernährung ebenso daran beteiligt wie die übrigen künstlich ernährten Säuglinge. Einer von ihnen, der von seinem 21. Tage ab ausschließlich mit Buttermehlnahrung aufgezogen worden war und mit einer täglichen Durchschnittszunahme von 18 g reagiert hatte, erkrankte im vierten Monat an einer linken Unterlappenpneumonie, von der aus sich eine Pneumokokkensepsis entwickelte, an deren Folgen, einer Pneumokokkenmeningitis, der Junge ad exitum kam.

Hingegen kommt es uns so vor, als ob die Resistenz der Haut gegen Eitererreger erhöht wäre. Bei zwei Kindern, die mit schweren Abszessen und Furunkeln hereinkamen, bei zwei weiteren Kindern mit einer Erythrodermia desquamativa heilten die Erscheinungen rasch und ohne Komplikationen ab. Die Säuglinge, die mit Buttermehlschmelze ernährt werden, zeigen überhaupt im allgemeinen eine rosige Haut mit gutem Fettansatz und wenig Neigung zu Intertrigo und Ekzemen. Selbst bei drei Kindern, die Zeichen ausgesprochener exsudativer Diathese aufwiesen und dauernd eine Rauhigkeit der Gesichtshaut zeigten, traten schwerere Erscheinungen nicht auf.

Nur kurz erwähnen möchte ich, daß unsere Erfahrungen, was das Aussehen, die Stimmung, die Stühle der Kinder angeht, mit denen von Czerny und Kleinschmidt übereinstimmen, was ja auch schon von Behrend und Ochsenius bestätigt worden ist.

Schluß. Fassen wir unsere Erfahrungen über diese neue Nahrung noch einmal kurz zusammen, so sehen wir, daß die Buttermehlschmelze allein bei Frühgeborenen und untergewichtigen Neugeborenen im ersten Lebensmonat die Muttermilch nicht vollkommen ersetzen kann, daß sie aber in Verbindung mit Muttermilch sehr günstige Resultate ergibt. Bei jungen Säuglingen kann man auch mit verdünnter Buttermehlschmelze mitunter ein Gedeihen erzielen.

Kräftige Neugeborene und Säuglinge jenseits des ersten Lebensmonats machen meist bei alleiniger Verabreichung von Buttermehlschmelze gute Fortschritte.

Die Verwendung des Kriegsmehls ist zu verwerfen, da man häufig damit toxische Zustände auslöst, hingegen ist der Gebrauch von leicht ranziger Butter gestattet.

Die Buttermehlschmelze schützt die Kinder nicht vor einer frühen Rachitis, noch gibt sie ihnen anscheinend eine erhöhte Immunität gegen parenterale Infektionen, doch scheint sie günstig auf die Resistenz der Haut gegenüber Eitererregern einzuwirken.

Unser Urteil über die Buttermehlnahrung geht somit dahin, daß sie eine wertvolle Bereicherung unserer Nährgemische für Säuglinge darstellt und für Frühgeburten und debile Säuglinge in Verbindung mit kleinen Mengen Frauenmilch nur zu empfehlen ist.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus „Bethanien“ in Liegnitz.

Egestogen gegen Flatulenz und andere Gärungserscheinungen im Darm.

Von San.-Rat Dr. Paul Korb,
Leitender Arzt der Inneren Abteilung.

Zahl und Schwere der Magendarmerkrankungen haben während des Krieges ganz erheblich zugenommen, und je länger der Bevölkerung die früher gewohnte Nahrung entzogen bleibt, desto schneller wird die Anzahl der Verdauungskrankheiten voraussichtlich weiter wachsen. Wir können gegen die Schäden einmal durch sorgsamere Zubereitung und sorgfältigeres Kauen und Durchspeicheln ankämpfen, ferner dadurch, daß wir die pathologischen Produkte und das krankhafte Funktionieren des Magendarmkanals bekämpfen. Besonders weit verbreitet sind seit Jahren die katarrhalischen Zustände des Darmes, die einfachen und sauren Gärungen. Die Hauptursache dieser Erscheinungen dürfte in der völlig ungewohnten Zubereitung des Hauptnahrungsmittels, des „Kriegsbrotes“, zu suchen sein. Das früher häufig verwendete Laxans ist entschieden zu widerraten. Da die Schädlichkeit dem Körper immer weiter zugeführt wird, hilft die Entfernung durch die Abführmittel im besten Falle nur auf kurze Zeit, meist wohl nur für wenige Stunden, und diese kurze Zeit ist erkauft mit der gleichzeitigen Ausstoßung noch ausnutzbarer Nahrungsmengen, die wiederum eine weitere Schwächung des schon an und für sich wenig widerstandsfähigen Organismus zur Folge hat. Da die Säuerung und die Gärung als das Primäre, der Katarrh als das Sekundäre angesehen werden müssen, so erscheint es zweckmäßig, die beiden erstgenannten Erscheinungen direkt zu bekämpfen. Der Katarrh, der in der Regel erst nach längerem Bestehen von Gärung resp. saurer Reaktion des Stuhles oder durch Hinzutreten neuer Schädlichkeiten sich bildet, bedarf nur in denjenigen Fällen einer besonderen Behandlung, wenn die Beseitigung der primären Momente ihn allein nicht zum Schwinden bringt.

Als die bei weitem wirksamsten Mittel gegen Gärungen und sauren Stuhl haben sich Kalzium und Bolus alba erwiesen. Die Firma Gödecke & Co. hat nun neuerdings diese beiden Substanzen sterilisiert unter Verwendung von Pflanzenschleimstoffen und einem Zusatz von Phenolphthalein unter dem Namen „Egestogen“ zur Bekämpfung der Flatulenz und verwandter Zustände in Tablettenform eingeführt und mir zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Nach den Mitteilungen der Fabrik besteht das Egestogen aus je 33$^1/_3$% sterilisierten Kalziumkarbonats, Bolus alba und präparierten Pflanzenschleims mit 0,2% Phenolphthalein. Jede Tablette enthält 0,5 g wirksame Substanz. Bolus alba wirkt gärungswidrig und absorbierend auf Flüssigkeiten und Bakterienprodukte. Das Kalzium wurde in der Karbonatverbindung gewählt, weil dies die einzige für den Körper unschädliche Kalziumsubstanz ist, die saure Gärungen im Darme zu neutralisieren vermag. Zwar wird ein Teil der Kohlensäure schon durch den Magensaft abgespalten, der Ueberschuß des Kalziumkarbonats gelangt jedoch erst im Darme zur Einwirkung. Pflanzenschleim, z. B. aus Althäa o. ä. gewonnen, bewirkt eine Auflockerung des Stuhles und somit seine bessere Angreifbarkeit für die anderen genannten aktiven Faktoren. Nach Prof. Kobert (Lehrbuch der Pharmakotherapie) haben die Schleimstoffe insofern eine große Bedeutung, als sie einmal Reizzustände der sensiblen Nervenendigungen, welche auf Schleimhäuten bestehen, mildern und dadurch Schmerzen sowie reflektorischen Durchfall u. a. stillen, zweitens aber auch die Aufsaugung und eine allzu energische lokale Wirkung von Arzneien abschwächen. Das beigefügte Phenolphthalein soll nicht abführen, es ist nur in so geringer Menge zugesetzt, daß der leicht retardierende Einfluß des Kalziums und Bolus durch das Phenolphthalein gerade soweit kompensiert wird, daß der Darm seine eigene Motilität behält und die Gesamtwirkung des Präparats auf die Beweglichkeit des Darmes damit, von individuellen Eigentümlichkeiten abgesehen, vollkommen neutral wird. Ein weiterer Vorteil des Mittels ist es, daß die antikatarrhalische Wirkung der Tabletten durch die erwähnten Schleimstoffe erhöht wird. Diese „Egestogen“-Tabletten sind leicht zerfallbar, belästigen also die Magenschleimhaut nicht und können ohne Gefahr irgendwelcher unangenehmen Erscheinungen wochenlang gegeben werden. Das neue Mittel anzuwenden, bietet sich in der Praxis reichlich Gelegenheit; ich möchte mich aber mit meinen vorliegenden Ausführungen zunächst nur an die wichtigste, die grundlegende, die antifermentative Wirkung im Darme halten, welche in Verminderung der Flatulenz subjektiv und objektiv zum Ausdruck kommt. Ich habe das Präparat seit etwa fünf Monaten außer in meiner sonstigen Praxis vor allem auf der meiner Leitung unterstellten Inneren Abteilung des hiesigen Diakonissenhauses bei allen irgendwie geeigneten Fällen versucht und damit stets, um dies schon hier vorauszusagen, zufriedenstellende, zum größten Teil recht gute Erfolge erzielt. Wenn ich von denjenigen Kranken absehe, bei denen aus irgendeinem Grunde die Beobachtung entweder zu kurz oder ungenügend war, so bleiben mir zur sicheren Beurteilung der Wirkung des neuen Mittels 16 Fälle übrig, welche klinisch sorgfältig beobachtet wurden und bei denen die Egestogenwirkung genügend lange Zeit fortgesetzt kontrolliert werden konnte, um ein einwandfreies Urteil zu erhalten. Von der Anführung einzelner Krankengeschichten glaube ich absehen zu dürfen, um ganz unnötige Wiederholungen zu vermeiden. Die gewöhnliche Gabe betrug 3mal täglich 2, selten auch 3mal täglich 3 Tabletten. Selbst bei 5mal täglich 3 Tabletten, die ich allerdings nur in einem Falle, hier aber wochenlang gab, habe ich keine irgendwie unangenehmen Nebenerscheinungen beobachten können. Ebensowenig klagte der betreffende Kranke über irgendwelche Belästigungen. Bei Zuständen, welche einen gewissen chronischen Verlauf voraussehen lassen, wie unter anderem Enteritiden und Kolitiden, empfiehlt es sich, nach etwa vier Wochen eine Pause von 14 Tagen einzuschieben, um die Dauerwirkung beobachten zu können. Man wird dann meist feststellen können, daß nunmehr auch unter zeitweiser Fortlassung der Medikation die Flatulenz wesentlich geringer wird, katarrhalische Erscheinungen milder auftreten, die saure Reaktion erheblich abgeschwächt oder geheilt ist. Die Flatulenz, gleichgültig welcher Herkunft, entsteht bei im übrigen normalen Darme durch überreichliche Gärung an ungeeigneten, schwer angreifbaren Nahrungsmitteln, besonders dem jetzigen Kriegsbrot, oder bei krankhaft veranlagtem Darme schon bei vorsichtiger Kost, so bei der sauren Gärungsdyspepsie schon durch Kartoffeln, Gemüse und gut gebackenes Roggenbrot. Gegen beide Arten von Flatulenz ist Egestogen nach meinen Beobachtungen ein mit Sicherheit wirkendes Mittel. Die gärenden Substanzen werden alkalisiert, auf die Schleimhäute wird einesteils adstringierend, andernteils sedativ eingewirkt. Dadurch wird ihre Erregbarkeit herabgesetzt und die Quelle der Gärung vor allem selbst zum Versiegen gebracht. Bei der Gärungsdyspepsie dient das Egestogen gleichzeitig der zweiten Indikation, der Heilung des Katarrhs. Der günstige Einfluß des Mittels auf den Darm konnte mit voller Regelmäßigkeit festgestellt werden und wurde von allen Kranken lobend hervorgehoben. An Nebenbeobachtungen möchte ich im Ueberblick über die Kasuistik Folgendes noch hervorheben: Wenn starke Gärungen eine höhere Dosis erfordern, wie ich sie nach oben Gesagtem in einzelnen Fällen angewandt habe, zeigte sich bisweilen trotz des Gehalts des Mittels an Phenolphthalein eine gewisse Neigung zur Verlangsamung der Entleerungen. Bei der Gärungsdyspepsie mit den meist gehäuften Entleerungen war dies durchaus willkommen, weil hier die Verlangsamung des Stuhles in der Regel proportional dem Heilungsvorgang ging. Beachtung erheischt der Zustand des Magens. Denn es ist bekannt, daß Kalk und Kohle die Fermente binden; und durch Untersuchungen von Strauss u. a. ist festgestellt worden, daß z. B. ein Probefrühstück mit absorbierenden Substanzen bei der folgenden Ausheberung geringere Werte an Säure und Fermenten liefert als ein gewöhnliches. Aus diesem Grunde ist es notwendig, wenn durch Ausheberung, welche ich in meinen Fällen vielfach vornahm, Sub- oder gar Anazidität festgestellt wurde, im allgemeinen die Menge von dreimal täglich zwei Tabletten, welche nur einen sehr geringen ferment- sowie säurebindenden Einfluß hat, nicht zu überschreiten. Man kann ihn so gut wie ganz vermeiden, wenn man vor dem Essen irgendein Stomachikum, etwa 30 Tropfen Chinatinktur, nehmen läßt und die Tabletten dann während der Mahlzeit gibt, eine Form des Einnehmens, die überhaupt zu bevorzugen ist, weil sie die antifermentative Wirkung im Darme, auf die es ja in allererster Linie ankommt, nicht beeinträchtigt und die absorbierende im Magen, welche meist sicher nicht notwendig ist, vermindert oder wenigstens auf ein Minimum beschränkt. Ob und inwieweit es eventuell zweckmäßig erscheinen kann, bei den einzelnen Affektionen, gegen welche Egestogen angewendet zu werden verdient, noch diätetische, physikalische oder hydrotherapeutische Maßnahmen mit heranzuziehen, ergibt sich aus allgemein klinischen Erwägungen. Die individuellen Eigenschaften des neuen Mittels sind in dem Obigen wiedergegeben und mit Gesagtem wohl nahezu erschöpft. Die Beachtung dieser Eigenarten wird die therapeutischen Erfolge, welche ich mit dem Präparat bereits erzielt habe, sicher noch erhöhen. Kurz erwähnen möchte ich gleich, daß auch bei Darmkatarrhen, besonders bei zurzeit noch immer auftretenden ruhrartigen Erkrankungen, das Egestogen Vortreffliches leistet. Auch die Erfahrungen bei Darmtuberkulose, einfachem chronischen Darmkatarrh, ja selbst beim Abdominaltyphus sind durchaus günstig. Ebenso ist zu erwarten, daß beim chronischen Rektumgeschwür und der Colitis ulcerosa das Egestogen mit mindestens ebenso zufriedenstellendem Erfolge Anwendung finden wird. Allerdings sind die bisherigen wenigen Fälle genannter Krankheiten zu einem abschließenden Urteil selbstverständlich noch nicht ausreichend; es bedarf vielmehr noch einer möglichst zahlreichen Nachprüfung. So glaube ich nach meinen, in einem allerdings nicht sehr großen Krankenmaterial gewonnenen durchaus guten Erfahrungen behaupten zu können, daß das Egestogen geeignet erscheint, in allen Fällen von Flatulenz, gleichviel welcher Herkunft, recht Gutes zu leisten.

Seltene pathologisch-anatomische Befunde.

Von Dr. **Eugen Jennicke** in Eisenach.

Pulmonalsklerose: Wenn auch die Atherosklerose der A. pulmonalis nicht gerade den anatomischen Raritäten zuzurechnen ist, so dürfte ihr zufälliger Befund doch immerhin wenig häufig sein. Tritt der Prozeß in einem solchen Umfang auf, daß er klinische Erscheinungen hervorruft, so ist bei der Verworrenheit der Krankheitsbilder der Verdacht auf Pulmonalsklerose sicher ein Unikum, ihr Nachweis aber wohl mit Sicherheit nur durch die Sektion zu erbringen. Vielerörtert, wie die Frage der Arteriosklerose überhaupt, ist auch hier die Aetiologie. Schumacher[1]) huldigt mit Romberg der „Abnutzungstheorie“, er sucht das Zustandekommen der Pulmonalsklerose aus mechanischen Gründen zu erklären, ohne dabei die Anpassungsfähigkeit des Blutgefäß-, besonders des Arteriensystems, zu berücksichtigen. Auch scheint mir im Gegensatze zu Schumacher selbst eine lokalisierte Gefäßschädigung sehr wohl auf toxische oder chemische Einflüsse bezogen werden zu können, sobald nur eine Angriffsmöglichkeit geboten ist, mögen dies nun Schädigungen sein, die von außen her, also rein mechanisch auf die Gefäßwand wirken, oder solche, die in der Wand selbst entstehen, sei es durch idiopathische Erkrankung einzelner Elemente, sei es auf dem Wege über die Innervation. Zweifellos können mechanische Schädigungen der Arterienwand, in erster Linie Blutdruckerhöhungen, mit ein Faktor für die Entstehung der Atherosklerose werden. Es ist mir aber nicht recht einleuchtend, daß den Pleuraverwachsungen bei der Aetiologie der Pulmonalsklerose eine große Rolle zufalle, denn erstens steht die Häufigkeit pleuritischer Verwachsungen in gar keinem Verhältnis zur Seltenheit der Pulmonalsklerose, zweitens zeigten auch die von Schumacher zusammengestellten Fälle vielfach keine Pleuraverwachsungen. Fälle mit ausgedehnten festen Verwachsungen der pulmonalen Pleura mit Zwerchfell und Thoraxwand zeigten mir keine Spur von Pulmonalsklerose, obgleich ausgebreitete Atherosklerose in anderen Gefäßgebieten nachgewiesen werden konnte, also die Neigung zur Erkrankung der Arterienwand reichlich vorhanden war. Zu denken wäre ferner an die syphilitische Aetiologie, doch finde ich darüber in der Zusammenstellung von Schumacher keine näheren Angaben. Auch sonst sind mir aus der Literatur, soweit ich sie bis jetzt überblicken kann, keine Fälle von ausgesprochener syphilitischer Sklerose der A. pulmonalis bekannt geworden. Diese scheint also auch recht selten zu sein, im Gegensatze zur syphilitischen Mesaortitis. Ich habe 1914 an der Hand von 246 eingehend untersuchten Fällen auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die sich bei Sektionen von Paralytikern oft bieten, wenn es gilt, in der bei Paralyse häufigen Aortensklerose die syphilitische Aetiologie zu erkennen. Unter den damals veröffentlichten Fällen fand sich auch bei schwerster Aortenveränderung nirgends eine Spur von Pulmonalsklerose. Im ganzen habe ich unter rund 1700 Sektionen nur 3 mal Atherosklerose der A. pulmonalis gesehen. Ich muß dazu bemerken, daß ich hier nur die ausgesprochenen und mikroskopisch als solche festgestellten Atherosklerosen aufführe, nicht aber die auch bei jugendlichen Individuen nicht seltenen streifen- und punktförmigen Intimaverfettungen der Arterien, von denen nicht feststeht, ob sie überhaupt mit Atheromatose etwas zu tun haben. Meine drei Fälle waren Zufallsbefunde. Die beiden ersten waren Frauen im Greisenalter. Beide starben an Bronchopneumonie, die Atherosklerose der Pulmonalis war nicht so ausgebreitet, daß klinische Erscheinungen zu erwarten gewesen wären.

Bei der ersten Frau war mehrere Jahre vorher die Wa.R. negativ. Die Sektion ergab: Ausgedehnte flächenhafte und strangförmige Verwachsungen der rechten Lunge. In der rechten Pleurahöhle etwa ein Liter leicht blutig gefärbte, mit Fibrinflocken vermischte Flüssigkeit. Starke fibröse Schwarten, den Verwachsungen entsprechend, auf dem ganzen Unterlappen sowie an der Spitze der rechten Lunge. Bronchopneumonie im ganzen linken und im hinteren Teile des rechten Unterlappens. Das 275 g schwere Herz zeigt Schlängelung der Kranzgefäße, Kalkeinlagerungen in den Aortenklappen, Kalkplatten und Atheromatose im Anfangsteile der Aorta, bindegewebige Degeneration in der Spitze der Papillarmuskel im linken Ventrikel. Im Anfangsteile der Pulmonalis sieht man mehrere linsen- bis pfennigstückgroße, leicht ins Lumen hervorragende, gelbliche, derbe Einlagerungen. Die Aeste der Pulmonalis zeigen normale Beschaffenheit, nur in zwei kleineren in der linken Lunge finden sich Einlagerungen der oben beschriebenen Art.

Die mikroskopische Untersuchung der Einlagerungen ergab das für die Atherosklerose typische Bild, außerhalb der Einlagerungen zeigte die Gefäßwand keinerlei Abweichungen. Die Lungen wurden nicht histologisch untersucht.

Ueber die Aetiologie läßt sich nichts sagen. Den Verwachsungen der rechten Lunge möchte ich wenig Wert beimessen, da die kleineren Arterien der rechten Lunge normale Beschaffenheit zeigten, hingegen in der linken Lunge zwei kleine Einlagerungen festgestellt werden konnten.

Den zweiten Befund erhob ich zwei Jahre später. Auch hier handelte es sich um eine Greisin. Es wurde festgestellt: Beide Lungen an den Spitzen strangförmig fest verwachsen. Beide Lungenspitzen stark narbig eingezogen. Lungenparenchym durchweg auffallend stark pigmentiert. Ueber Mittel- und Unterlappen der rechten Lunge ein feiner Fibrinbeschlag, der die Lappen miteinander verklebt hat. Ausgedehnte eitrige Bronchitis in beiden Lungen. Bronchopneumonie. Kalkeinlagerungen in den Hilusdrüsen rechts. Herz auffallend groß. Epikard trüb und vielfach sehnig verdickt. Rechter Ventrikel weit und mit Speckgerinnsel prall gefüllt. Kranzgefäße geschlängelt und mit einigen gelblich-weißen, weichen Einlagerungen versehen. Im Anfangsteile der Pulmonalis finden sich zahlreiche gelbliche, stark hervorragende, derbe Einlagerungen von der Größe eines gewöhnlichen Stecknadelkopfes bis höchstens Linsengröße. An einer Stelle haftet ein kleines Blutgerinnsel auf der Einlagerung fest, nach seiner Entfernung zeigt sich die Oberfläche der Einlagerung rauh und braun pigmentiert.

Der mikroskopische Befund der Pulmonalwand entspricht dem ersten Falle. In den Lungenspitzen bestand schiefrige Induration. Die Blutgefäße zeigten nichts Auffälliges, das Parenchym emphysematösen Schwund.

Aetiologisch möchte ich hier dem Emphysem die Hauptrolle zuschieben, was auch mit den Beobachtungen von Walter Fischer[1]) übereinstimmt. Außerdem kommt hier, ebenso wie im ersten Falle, das Greisenalter hinzu.

Der dritte Fall ist bei weitem am interessantesten. Ich beobachtete ihn im vierten Kriegsjahre im Felde. Es handelte sich um einen 156 cm großen, 31 Jahre alten, hochgradig unterernährten russischen Infanteristen, der wegen „Luftröhrenkatarrh und Darmkatarrh“ dem Lazarett zugeführt wurde und nach fünftägiger Krankheit an der gleichen Ursache verstarb. Der Befund war folgender: Linke Lunge im Bereiche der Spitze, rechte im Bereiche des ganzen Oberlappens durch derbe Stränge mit der Brustwand verwachsen. Doppelseitige ausgebreitete Bronchopneumonie. Herzoberfläche an der Spitze und Hinterseite des linken Ventrikels teils strangförmig, teils flächenhaft mit dem Herzbeutel verwachsen. Herz von entsprechender Größe. Ausgebreitete rundliche Sehnenflecke an der Vorderseite des rechten Ventrikels, an der Spitze und Hinterseite des linken Ventrikels, teils den Verwachsungen entsprechend, teils unabhängig von diesen. Starke Schlängelung der Kranzgefäße. Im Anfangsteile der Pulmonalis umfangreiche rundliche und längliche derbe Einlagerungen, die beetartig ins Lumen hinein hervorragen. Sie liegen stellenweise dicht beieinander und lassen sich in gleicher Weise bis in die kleineren Verzweigungen des Gefäßes hinein verfolgen. Ebensolche Einlagerungen, doch weit geringer an Zahl, finden sich im Anfangsteile der Aorta, etwas umfangreicher in der Bauchaorta. Herzmuskulatur braun. Herzmaße: Aortenumfang 7,0, Mitralumfang 6,9, Trikuspidalumfang 11,0, Pulmonalumfang 7,0, Ventrikeldicke links 2,0, rechts 0,5.

Milz in großem Umfange mit dem Zwerchfell verwachsen, ihre Kapsel mit ausgebreiteten Bindegewebsmassen und Schwarten bedeckt. Perisplenitis fibrosa. Milzmaße: 13,5 × 7,5 × 3,0.

Das für spätere mikroskopische Untersuchung aufbewahrte Material ging leider verloren. Nur ein frisches Zupfpräparat des Herzmuskels konnte hergestellt werden. Es ergab nichts Besonderes. Die nachträglich angestellte Wa.R. verlief negativ.

Ueber die Aetiologie in diesem Falle lassen sich nur unsichere Vermutungen aussprechen. Wir wissen weder etwas über den Beruf und die Lebensführung des Mannes, noch über seine früheren Krankheiten. Der klinische Befund bei der Aufnahme enthielt ebenfalls keinerlei Anhaltspunkte. Bleibt also nur der Befund an der Leiche. Bemerkenswert ist die große Ausbreitung des Prozesses in dem noch jugendlichen Alter von 31 Jahren. Ferner der Umstand, daß eine „Polyserositis“ bestanden hatte, eine Entzündung im Herzbeutel, in beiden Pleurahöhlen und in der Milzgegend. Ob es sich hierbei um zeitlich getrennte oder gleichzeitige Erkrankungen gehandelt hat, ließ sich aus den anatomischen Resten nicht mehr feststellen. Ich bezweifle, daß die Verwachsungen noch bedeutende Stromhindernisse gebildet haben. Derartige Stränge geben doch immerhin noch einen gewissen Spielraum. Wohl aber deuten die Verwachsungen auf überstandene akute Krankheiten hin. Und das ist meines Erachtens der springende Punkt. Die Gefäßschädigung braucht nicht immer eine chronische zu sein, sie kann wahrscheinlich auch durch akut wirkende Einflüsse gesetzt werden. Denken wir uns eine akute Organerkrankung, z. B. eine Pneumonie. Sie besteht in einer rasch einsetzenden, schweren anatomischen Veränderung. Auf die Blutdruckverhältnisse der zugehörigen Gefäße kann dies nicht ohne Einfluß bleiben. An das Gefäß werden somit größere Anforderungen gestellt. Die akute Entzündung bildet Toxine. Diese entstehen durch die Infektion überhaupt, durch die Resorption von Exsudaten und Transsudaten gelangen Zerfallsprodukte in den Kreislauf, die wir chemisch garnicht näher kennen. Bei den akuten Krankheiten ändert sich der gesamte Körperstoffwechsel rasch. Alles dies sind Einflüsse, denen sich ein an sich schon überlastetes Gefäß nicht durch genügend rasche Anpassung entziehen kann.

---

[1]) Zur Frage der Pulmonalsklerose, Inaug.-Diss. Jena 1912.

[1]) D. Arch. f. klin. Med. 97 S. 280 f.

Ich komme an der Hand dieser Ueberlegung zu dem Schlusse, daß die Ursache der Pulmonalsklerose in meinem Falle wohl in einer Summe gleichzeitig wirkender Schädigungen zu suchen ist. Das Blutgefäß wird gewissermaßen akut einem Circulus vitiosus ausgesetzt, und auf Grund dieser akuten Schädigung entwickelt sich dann die chronisch verlaufende Atherosklerose.

Gegen die Fleckfiebereinschleppung über östliche Grenzbahnhöfe.

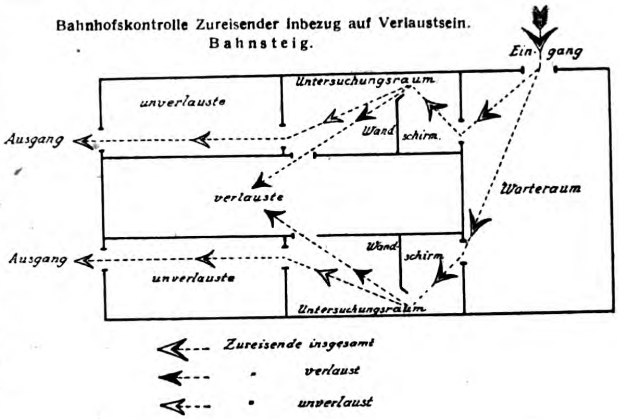
Von Prof. Dr. **Erich Martini**, Marine-Generaloberarzt a. D.

Ist es auch im verflossenen Winter nicht zu dem gefürchteten, besonders starken Fleckfieberausbruch gekommen, so dürfte damit noch nicht gesagt sein, daß nun alle Gefahr vorüber sei. Die wider Erwarten den Winter über anhaltenden kriegerischen Grenzstreitigkeiten ließen den Verkehr mit dem fleckfieberverseuchten Polen nicht den Umfang annehmen, der sich unter friedlichen Verhältnissen entwickelt und damit wohl in größerer Zahl verlauste jüdische Polen als Fleckfieberlausträger hinübergebracht hätte. Mit Ein etzen des Friedens dürfte dies vielleicht anders werden, und wenn es dann auch bereits wohl Sommer sein wird, eine Jahreszeit, in der das Fleckfieber nachzulassen pflegt, so muß dabei wieder bedacht werden, daß es nicht der Sommer als solcher ist, der das Fleckfieber abnehmen läßt, sondern die Tatsache, daß die Menschen — infolge der größeren Wärme — weiter voneinander abrücken, auf diese Weise die Verlausungsgelegenheiten und damit die Möglichkeiten der Fleckfieberansteckung durch überkriechende fleckfieberkeimführende Kleiderläuse verringern. Immerhin kann es noch zu erheblichen Fleckfieberausbrüchen auch im Sommer kommen, und das ist der Fall, sobald allzureichliche Einwanderungen Verlauster aus Fleckfiebergegenden stattfinden, wie diese z. B. im Sommer 1917 im polnischen Grenzkreise Wloclawek-Nieszawa von Warschau her geschahen und damals — zu allgemeiner Ueberraschung — eine ausgebreitete Sommerepidemie verursachten. Deshalb ist es ratsam, weiterhin — auch in der warmen Jahreszeit — der Fleckfieberseuche gegenüber auf der Hut zu sein, zumal da bei den seit Herbst 1918 in Deutschland fortdauernden Unruhen die allgemeinen Verhältnisse immer noch nicht wieder an Ordnung und Verläßlichkeit zunehmen können.

Der Schutz gegen Fleckfiebereinbrüche muß schon an der Grenze beginnen, wie dies mittels unserer militärischen Entlausungsanstalten während des Krieges geschah. Inzwischen werden sich die Grenzen möglicherweise verschieben. Für den Friedensfall müssen neue Grenzkontrollstationen über Verlauste vorgesehen sein; ihre Einrichtung wird infolge unserer darniederliegenden Finanzen wohl auch nicht annähernd die Kosten erreichen dürfen, wie die Heeresverwaltung sie sich im Kriege leisten konnte. Auch werden die Entlausungen nicht allgemein auf alle Grenzdurchreisenden erstreckt werden dürfen, wie dies seinerzeit mit ganzen Truppenkörpern geschah, sondern es werden die Verlausten einzeln abgefaßt werden müssen, um dann der nötigen Entlausung, auch ihrer Sachen, unterworfen zu werden, während saubere, unverlauste Reisende unbehindert weiter zu lassen sind.

Ein derartiges Verfahren wurde in den Jahren 1916 bis 1918 in dem bekannten polnischen Badeorte Ciechocinek, Kreis Nieszawa, durchgeführt. Ciechocinek, an der Weichsel in dem Thorn nahen Grenzgebiete Polens gelegen, wurde Sommer 1916 als Badeort für die Bevölkerung des damaligen Generalgouvernements Warschau freigegeben, mit der Folge, daß als erster Badegast, noch vor der Eröffnung, ein fleckfieberkranker jüdischer Kaufmann aus einem weiter östlich gelegenen Kreise eintraf; er starb an der Seuche.

Auf dem Ciechocineker Bahnhof wurde eine besondere Kontrollstation eingerichtet, um die sich der deutsche Kreisarzt von Nieszawa, Dr. **Poetzsch** aus Dresden-Blasewitz, besonders verdient gemacht hat. Ihre Anlage geht aus beiliegender Skizze hervor, zu der sich wohl, ihrer Eindeutigkeit wegen, eine nähere Beschreibung erübrigt. Sie lag in einer hohen und weiten Bahnhofshalle. Innerhalb dieser geschlossenen Halle waren die einzelnen Kammern der Kontrollstation durch 2,5—3 m hohen Bretterverschlag abgeteilt.


Bahnhofskontrolle Zureisender inbezug auf Verlaustsein.
Bahnsteig.

In dem Warteraum wurden die ankommenden Reisenden durch Gesundheitsaufseher geordnet und auf die beiden Untersuchungsräume verteilt, aus denen die Verlausten nach dem zwischen den beiden Untersuchungsräumen gelegenen großen Verlaustenraum abgeschoben wurden, um dort später entsprechend abgefertigt zu werden, während die Unverlausten geradeaus zu den Ausgängen nach der Stadt durchgelassen wurden.

In den beiden Untersuchungsräumen arbeitete je eine im Wloclaweker Zentralfleckfieberhause ausgebildete Gemeindeschwester. Für nähere Besichtigungen waren verstellbare Wandschirme vorgesehen.

Verlaust Befundene durften nicht eher in ihr Quartier, als sie selbst und ihr Zeug in der Entlausungsanstalt des Badeorts entlaust waren.

Viele Tausende von Reisenden, darunter 80—90% jüdische Polen, wurden hier im Laufe der drei Jahre auf Verlaustsein kontrolliert. Im letzten Jahre, 1918, betrug bis Oktober die Zahl der Badegäste 8140; die zahlreichen Eintagspassanten, die Ciechocinek z. B. zu Festlichkeiten, Konzerten usw., aufsuchten, sind hier nicht mitgerechnet; damals wurden 2417 Personen als mit Kleiderläusen verlaust befunden und mußten sich der Entlausung unterziehen. Unter diesen waren wieder die überwiegende Mehrzahl Juden, und zwar vielfach auch bessergestellte, da der ärmere den teuren Badeaufenthalt sich meist nicht leisten konnte.

Eins wurde dabei erreicht. Seit dem ersten Fleckfieberfall, der vor Eröffnung des Bades und der Bahnhofskontrollstation 1916 eingeschleppt war, kam zu Ciechocinek in den drei Jahren, 1916 bis Oktober 1918, kein einziger Fleckfieberfall mehr vor, obwohl während dieser Zeit die Seuche im Generalgouvernement keinesfalls erloschen war, ja vielmehr in den Gegenden, aus denen die meisten Badegäste stammten, z. B. in Lodz und Warschau, stark grassierte.

Damit soll nicht gesagt sein, daß dies günstige Ergebnis allein der Sicherheit der Ueberwachung an sich zu danken wäre. Einen großen Anteil an dem Erfolge hat zweifellos die Scheu des Publikums vor den Unannehmlichkeiten beim Ertapptwerden vor dem öffentlichen „An den Pranger Gestelltsein", vor den Kosten usw. Wie seinerzeit in den Jahren 1901 bis 1905, als ich zu Wilhelmshaven gelegentlich der großen Hafenbauten die Malariaverhütung hatte, die Unternehmer aus Scheu vor arbeithemmenden Untersuchungen und vor den Kosten der verfügten obligatorischen Krankenhausbehandlung sich vorsahen, malariaverdächtige Arbeiter, z. B. Italiener, einzustellen, so überlegte sich hier sicherlich der größere Teil der Badereisenden vor Abfahrt aus ihrem Heimatorte, daß es doch wohl richtiger sei, lieber entlaust von Hause abzureisen, als sich erst in dem Badeorte sozusagen öffentlich zwangsweise entlausen lassen zu müssen, und wird aus gleichem Grunde sich wohl gehütet haben, fleckfieberverdächtige Kranke mitzunehmen.

Wie dem auch sei, die Ciechocineker Bahnhofskontrolle gegen Fleckfiebereinschleppung hatte den geschilderten vollen Erfolg der Vermeidung von Einbrüchen der Seuche, was besonders wichtig war, da einmal der Badeort ein großes Genesungsheim für Soldaten aus dem Generalgouvernement in sich barg und dann, weil er in nächster Nähe der Grenze Preußens lag, für die das Auftauchen eines so nahen Fleckfieberherdes bedenkliche Folgen haben konnte.

Das erreichte Ziel der Fleckfieberfernhaltung durch die geschilderte Bahnhofskontrolle veranlaßt mich zu dem Vorschlage, entsprechende Maßnahmen auf unseren östlichen Grenzbahnhöfen zu treffen, und dies um so mehr, als mir vor kurzem bekannt wurde, daß die Seuche in Polen und Rußland während des letzten Winters wieder stark aufgetreten sei, z. B. in Peters-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

burg, der nördlichen Hauptstadt von Soviet-Rußland, während des Januar 1919 zu 7500 Todesfällen geführt haben soll.

Standesangelegenheiten.

Zur Cölner Universitätsfrage.

Von Prof. Moritz in Cöln.

Die Cölner Hochschulfrage, die in den politischen Tageszeitungen, besonders denen Cölns, schon zu einer ausgiebigen Erörterung zwischen Bonn und Cöln geführt hat, wird in einem Artikel von Prof. Erich Hoffmann in Bonn nun auch in Nr. 14 dieser Wochenschrift behandelt. Hoffmann führt daselbst eine in vier Absätzen gehaltene Eingabe an, welche die Bonner Medizinische Fakultät am 16. Februar an das preußische Kultusministerium gerichtet hat. Diese Eingabe ist Ende März durch den Rektor der Universität Bonn, Geh. Justizrat Prof. Dr. E. Zitelmann, auch in der Kölnischen Zeitung zur Veröffentlichung gelangt, wobei gleichzeitig auf Wunsch der Kölnischen Zeitung durch mich eine Darlegung des Cölner Standpunktes erfolgte. Ich glaube diesen Cölner Standpunkt nunmehr auch an dieser Stelle zum Ausdruck bringen zu sollen, wobei ich der Raumersparnis halber die vier Punkte der Bonner Zuschrift nicht nochmals in extenso wiedergebe, sondern nur in wenigen Sätzen darstelle, im übrigen aber auf den Artikel Hoffmanns verweise.

Die Bonner Fakultät sagt: 1. daß die Cölner Akademie mit der Umwandlung in eine Fakultät ihrer Aufgabe der Fortbildung der Aerzte entfremdet werde, 2. daß Einspruch zu erheben sei, daß die Akademie in ihrer jetzigen unvollständigen Gestalt überhaupt zur Fakultät gemacht werde, und 3. daß man ihr, selbst wenn sie Fakultät werde, unter den in Cöln gegebenen Umständen das Recht der Staatsprüfung und Promotion nicht erteilen dürfe. In Punkt 4 werden schließlich Hinweise auf Möglichkeiten des Zusammenarbeitens der Bonner Fakultät und der Cölner Akademie im Unterricht für Studierende gemacht.

Meine Ausführungen zu diesen Punkten lauteten in der Kölnischen Zeitung folgendermaßen: „Zu 1. Die Aufgabe der Fortbildung praktischer Aerzte wird sich die Akademie für praktische Medizin auch nach ihrer Umwandlung in eine medizinische Fakultät ganz wie die übrigen Universitäten, und zwar nach den besonderen Erfahrungen, die sie auf diesem Gebiete sammeln konnte, vielleicht auch mit besonderem Erfolge weiter angelegen sein lassen. Wie sehr die Universitäten an dieser ‚eigentlichen Aufgabe‘ der Akademie teilzunehmen gewünscht haben, geht schon daraus hervor, daß sie der ursprünglichen Absicht des preußischen Ministeriums des Innern, die Fortbildung der notgeprüften Kriegsärzte im wesentlichen den Akademien Düsseldorf und Cöln anzuvertrauen, entgegengetreten sind. Die Aufgabe ist denn auch neben den Akademien auf wohl alle Universitäten und eine Anzahl größerer städtischer Krankenhäuser verteilt worden, sodaß für die großen Cölner Anstalten sich schließlich nur die Zuteilung von 30 notapprobierten Aerzten ergab.

Zu 2. Es besteht allerdings der Plan, daß die aus der Akademie entstehende Fakultät vorerst sich nur den klinischen Unterricht, d. h. den Unterricht in der Erkennung und Behandlung der Krankheiten, zum Ziele setzt. Daß sie deshalb aber „gleichsam nur eine halbe Fakultät“ sein würde, muß bestritten werden. Wenn die Stadt Cöln die Anerkennung der Akademie als medizinische Fakultät beantragen wird, wird die Akademie sowohl einen Anatomen, dem speziell das Lehrfach der Topographischen Anatomie zufallen wird, als einen Pharmakologen in ihren Reihen zählen und dann im Lehrkörper genau so vollzählig sein wie irgendeine Fakultät, die neben den klinischen auch die vorklinischen Semester unterrichtet. Auch für alle Institute, die für den klinischen Unterricht nötig sind, wird dann in völlig ausreichender Weise, vielfach in besserer Weise als an mancher Universität, gesorgt sein. Es sei in letzter Hinsicht bloß auf die doppelte Besetzung der Medizinischen und Chirurgischen Klinik und auf die großen, mit überreichem Material ausgestatteten Kliniken für Kinderkrankheiten und für Haut- und Geschlechtskrankheiten hingewiesen. Ein neues Hygienisch-bakteriologisches Institut ist im Entstehen begriffen.

Zu 3. Wenn erst die Akademie für praktische Medizin in eine medizinische Fakultät umgewandelt sein wird und sich in vollem Umfange dem klinischen Unterricht widmet, dann darf sie füglich auch erwarten, das Recht zur Abhaltung der staatlichen Prüfung und damit zur Feststellung des Erfolges ihrer Tätigkeit zu erhalten. Es erscheint kaum denkbar, daß einem staatlich autorisierten Lehrkörper das Recht zur Schlußprüfung in seinem Lehrbereich vorenthalten werden könnte. Es sei nur daran erinnert, daß an der preußischen Universität Münster seit weit über einem Jahrzehnt nur der vorklinische medizinische Unterricht stattfindet und es als selbstverständlich angesehen wird, daß die dortigen vorklinischen Lehrer auch die vorklinische Schlußprüfung, das sogenannte Tentamen physicum, abhalten, Ebensowenig wie das Prüfungsrecht wird meines Erachtens der Cölner medizinischen Fakultat das Approbationsrecht verweigert werden können. Die Universität Cöln wird sich schon um deswillen gegen eine solche Benachteiligung ihrer medizinischen Fakultät wenden müssen, weil sonst auf die Dauer kaum ein erstklassiger Ersatz ihrer Lehrkräfte ermöglicht werden könnte.

Zu 4. Auf diesen Absatz einzugehen, erübrigt sich, da er entgegen dem Cölner Standpunkt mit dem Fortbestehen der Akademie rechnet. Nur das sei hervorgehoben, daß jeder Plan, etwa im selben Semester die Medizinstudierenden teils in Bonn und teils in Cöln hören zu lassen, wegen der viel zu großen Entfernungen technisch völlig undurchführbar erscheint.“

Nur wenige allgemeinere Gesichtspunkte möchte ich dem noch hinzufügen. Es ist uns selbstverständlich auch vom stadtcölnischen Standpunkt aus erfreulich, daß Cöln, das über 400 Jahre lang eine in manchen Perioden hochberühmte Universität beherbergte, den von der Geschichte ihm gesponnenen Faden wieder aufgenommen hat. Aber für das Fach der Medizin sehen wir darüber hinaus hierin einen Schritt, der im Interesse des klinischen Unterrichts überhaupt zu begrüßen ist. Denn bei objektiver vorurteilsloser Beurteilung wird man, wie ich meine, zugeben müssen, daß der Unterricht in der praktischen Medizin wegen des Mißverhältnisses zwischen der Zahl der Studierenden einerseits und der Zahl der Lehrer und der Kranken anderseits, also aus äußeren Gründen, an nicht wenigen Universitäten Unvollkommenheiten aufweist, die zu einer Gründung neuer klinischer Lehrstätten und zu einer Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Orte nach Maßgabe ihrer technischen Vorbedingungen auffordert. Ich verweise in dieser Hinsicht auf Ausführungen, die ich im Jahre 1914 in Nr. 9 der M. m. W. unter dem Titel „Probleme des medizinischen Unterrichts“ gemacht habe. Daß die klinischen Einrichtungen der Akademie, die von vornherein auf einen großen Unterrichtsbetrieb zugeschnitten worden waren, nach Baulichkeiten und Krankenmaterial ungewöhnlich gut sind, wird jeder, der sie kennt, zugeben müssen. Einem oft gehörten Bedenken aber, daß neue Universitäten die Zahl der Studierenden vermehren und so zu einem akademischen Proletariat führen würden, kann ich keine Berechtigung zuerkennen. Nicht die Zahl der Universitäten, sondern die Zahl der Gymnasialabiturienten bestimmt den Zudrang zum akademischen Studium. Nur ein ganz kleiner Bruchteil der Gymnasialabiturienten pflegt nicht die Universität aufzusuchen. Daß eine irgend nennenswerte Zahl junger Leute nur deswegen sich zum Studium entschließen wird, weil da oder dort, in diesem Falle in Cöln, eine neue Universität entsteht, darf meines Erachtens als ausgeschlossen gelten. Will man die Zahl der Akademiker verkleinern, so muß man die Erlangung des Reifezeugnisses erschweren. Dieses dürfte nur den wirklich Tüchtigen zugänglich sein, was bisher bekanntlich nicht der Fall ist.

Karl Moeli zum 70. Geburtstage.

Am 10. Mai d. J. vollendet Karl Moeli sein 70. Lebensjahr.

Moeli stammt aus einer hessischen Juristenfamilie, was nicht ohne Bedeutung für seine ganze Entwicklung ist. Er wurde 1849 in Cassel geboren. Erst Assistent an den Inneren Kliniken in Rostock und München, wandte er sich als schon gereifter Arzt der Psychiatrie und Neurologie zu. Als Assistent von Westphal an der Charité habilitierte er sich 1883 an der Berliner Universität 1884 wurde er Oberarzt, 1887 dirigierender Arzt an der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf; 1892 ao. Professor an der Universität. Ein Jahr später übernahm er die Leitung der Städtischen Irrenanstalt Herzberge.

Seine praktische Wirksamkeit überschritt weithin die Grenzen dieser Anstalt. Die äußeren Marksteine derselben werden durch (1897) seinen Eintritt in die Medizinalabteilung des Kultusministeriums, welche später dem Ministerium des Innern eingegliedert wurde, und durch seinen 1893 erfolgten Eintritt in die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen gekennzeichnet. Kein zweiter Psychiater hat einen derartig maßgebenden Einfluß auf die neuere Entwicklung des Irrenwesens in Preußen gehabt wie Moeli. Er war Mitglied der Kommission zur Abänderung des Deutschen Strafgesetzbuches, der Strafprozeßordnung und Mitglied des Reichs-Gesundheitsrates. Auf seine Anregungen und sachverständigen Vorschläge sind die Ministerialerlasse zurückzuführen, die Anlage und Einrichtungen von Krankenhäusern, Einrichtungen und Kontrolle der Privatanstalten, die Aufnahme und Entlassung der Geisteskranken, die gesamten rechtlichen Verhältnisse der Geisteskranken u. ä. betrafen.

Mit auf seine Anregungen sind die Besuchskommissionen der Privatanstalten, die psychiatrischen Fortbildungskurse der Kreisärzte eingeführt.

Moelis Arbeit im Ministerium und als Anstaltsleiter haben ihn nicht gehindert, eine ungemein reiche und ergebnisreiche wissenschaftliche und literarische Tätigkeit zu entfalten. In erster Linie ging sie in eine Richtung, die seiner administrativen und direktorialen Tätigkeit parallel läuft: die Forensische Psychiatrie, so die Frage der Zurechnungsfähigkeit und verminderten Zurechnungsfähigkeit, alle Beziehungen der Geistesstörungen zum Recht, speziell die Rechtsverhältnisse der Geisteskranken, Irrenfürsorge und Irrenpflege, die Bekämpfung des Alkoholismus waren Gegenstand bedeutender Publikationen. Bei der seltenen Vereinigung so hervorragender psychiatrischer Sachkenntnis mit der bei einem Arzte einzig dastehenden Kenntnis des Rechts und mit juristischem Scharfsinn haben Moelis Veröffentlichungen größten Einfluß auf die Anschauungen der Fachgenossen und die tatsächliche Entwicklung der Dinge ausgeübt.

Es ist hier nicht der Ort, die einzelnen Publikationen aufzuzählen und zu würdigen; genannt seien nur größere zusammenfassende Arbeiten: Der irre Verbrecher 1888; Die Tätigkeit des Sachverständigen bei Feststellung des Geisteszustandes im Zivilverfahren (Dittrichs Handbuch, 1908) und das für den Praktiker unentbehrliche Buch: Die Fürsorge für Geisteskranke und Geistesabnorme, 1915. Noch jüngst, 1918, beschenkte uns sein rastloser Fleiß mit einem kritischen Bericht über: „Die Berücksichtigung der geistigen Anomalien durch die Zivilgesetzgebung Oesterreichs und der Schweiz“.

Als Forscher hat sich Moeli auf einem zweiten großen Gebiete fruchtbar und ergiebig betätigt: auf dem der organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Besonders zur Kenntnis der Hirn- und Rückenmarkssyphilis, der Erkrankungen des optischen Apparats (Chiasma, N. opticus, Pupillenstörungen usw.) hat er zahlreiche wertvolle Beiträge klinischer und pathologisch-anatomischer Art geliefert. Er hat über Myelitis, Lateralsklerose, Erkrankung von Haube und Brücke usw. usw. gearbeitet.

Damit ist seine wissenschaftliche Arbeit nicht entfernt erschöpft. Immer hatte er etwas Wesentliches zu sagen, so in dem Kapitel der traumatischen Erkrankungen, der Bewußtseinsstörungen, der Aphasie.

Als Anstaltsleiter erwies er sich als Meister der Organisation. Wie den Kranken, hat er auch der Lage des Personals stets sein Augenmerk zugewandt (Einschiebung von Ruhepausen, Bereitstellung von Aufenthaltsräumen). Die Beiratsstelle für entlassene Geisteskranke in Berlin ist sein Werk. Auf Bau und Einrichtung der beiden Irrenanstalten in Buch hat er einen maßgebenden Einfluß geübt.

Die Anerkennung und das Vertrauen der Fachgenossen drückt sich darin aus, daß Moeli seit vielen Jahren Vorsitzender des Deutschen Vereins für Psychiatrie ist; auch in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten und dem Psychiatrischen Verein zu Berlin hat Moeli häufig den Vorsitz geführt.

Mögen dem hochverdienten und dabei so schlichten und bescheidenen Manne noch lange Jahre fruchtbarer Arbeit in körperlicher und geistiger Frische vergönnt sein.

H. Liepmann (Berlin-Herzberge).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Höchster Farbwerke haben wegen Kohlenmangels ihren Betrieb vom 28. IV. auf 14 Tage einstellen müssen. Zu vielen Beispielen ein neues dafür, wie die Streiks, die den Ehrentitel „Arbeiter“ ins Gegenteil verwandeln helfen, auf den Ruin der deutschen Wirtschaft hinwirken. Diejenigen Deutschen, die nach wie vor ihre Pflicht tun, arbeiten, Ordnung halten und den wirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung tragen, gehören zumeist nicht zum „klassenbewußten Proletariat“, sondern zu den „Bourgeois“. Am 1. Mai — für dessen provisorische Erhebung zum Nationalfeiertag leider auch demokratische Mitglieder der Nationalversammlung aus taktischen Scheingründen gestimmt haben — dürften die geistigen Arbeiter gewiß keine Freude gehabt haben; sie hätten in der Tat, wie ein Mitglied der Nationalversammlung gesagt hat, einen Nationalarbeitstag lieber gesehen. Da die Regierung dem Volk kein „panem“ zu geben vermag, glaubt es ihm wenigstens in „circenses“ Konzessionen machen zu müssen. Die Angestellten haben denn auch bereitwillig von der Gelegenheit, wieder einmal für nichts ihre überhohen Löhne einzustreichen, samt und sonders Gebrauch gemacht. Und so sind dem durch Krieg und Revolution an den Bettelstab gebrachten Staat und Volk durch den „gesetzlichen Feiertag“ wieder Millionen an Arbeitswerten entzogen worden. Die preußische Regierung hat verfügt, daß die Eisenbahn- und sonstigen Verkehrsanstalten den Dienst wie an anderen Feiertagen durchführen sollten: aber selbstverständlich haben sich die Angestellten der Straßenbahn, Hochbahn, Omnibusgesellschaften in Berlin (und wahrscheinlich ebenso an anderen Orten) nicht um die hohe Regierung gekümmert, sondern die Arbeit ruhen lassen. Das Ministerium des Innern hat seine Ohnmacht offen eingestanden, indem es auf eine Anfrage erklärt hat, es fehle ihm jede Handhabe, um seiner Verordnung Nachdruck zu verleihen! Soweit ist es im neuen Preußen, dem früher vorbildlichen Musterstaat für Pflicht, Ordnung und behördliche Autorität gekommen! Sozialistische und demokratische Quietisten werden vielleicht auch dieses Ergebnis der jüngsten Zeit auf die Unterernährung zurückführen wollen. Hat doch ein Minister — wenn wir nicht irren, der deutsche Ministerpräsident selbst — vor einiger Zeit von hoher Warte verkündet, daß das deutsche Volk, das zu wilden Streiks garnicht veranlagt sei, nur durch den Hunger zu Unruhen und Aufruhr getrieben werde. Merkwürdig, daß diese Wirkung bloß bei den Arbeitern und nicht auch bei den Bürgern, von denen doch wahrlich ein nicht geringer Teil mehr an Unterernährung leidet als viele Arbeiter, hervortritt. Auch Aerzte — und nicht bloß sozialdemokratische — überschätzen den Einfluß der Unterernährung auf die andauernden revolutionären Arbeiterbestrebungen, indem sie sie verantwortlich machen für alle Streiks, spartakistischen Plünderungen und „unabhängigen“ Putschversuche. Das heißt die öffentliche Meinung verwirren und furchtbares Unrecht beschönigen, ja fördern helfen. Bei Besprechung der entsetzlichen Verhältnisse Münchens und anderer bayerischer Orte schreibt — wie das Berliner Tageblatt anführt — die „Augsburger Postzeitung“, das führende Blatt der bayerischen Volkspartei, daß angesichts der in fünfzig Jahren betriebenen Hetzagitation und der weitgehenden Versprechungen an das Proletariat es heute den gemäßigten Sozialisten zu schwer fallen müßte, die Massen zurückzuhalten, die jetzt die volle Durchführung des Programms gebieterisch verlangen und auf Grund ihrer verkehrten politischen Erziehung jedes Kompromiß als Verrat ansehen. Es sei etwas ganz anderes, als Agitator den Massen goldene Berge zu versprechen, als am Regierungstisch die Verantwortung zu tragen. Die vernünftigen Mehrheitssozialisten, besonders in der Regierung, haben diese Einsicht längst gewonnen. Vielleicht gelingt es ihnen unter den Wirkungen des hoffentlich nicht länger mehr zu vergewaltigenden Friedens den unheilvollen Einflüssen der verbrecherischen Volksverderber, wie endlich jetzt in München, allmählich den Garaus zu machen. J. S.

— Das Reichsarbeitsamt hat unter Mitwirkung des Auswärtigen Amtes und sozial interessierter Kreise einen sozialpolitischen Entwurf ausgearbeitet, der bei den Friedensverhandlungen für internationale Abmachungen dienen soll. Danach soll u. a. die Versicherung der Arbeiter gegen Alter und Invalidität, gegen Krankheit und Betriebsunfälle den Vertragsstaaten zur Pflicht gemacht werden. Ebenso ist eine Hinterbliebenen- und Mutterschaftsversicherung einzuführen; alle sozialpolitischen Gesetze sollen auf die Heimarbeit angewendet werden. Ein wichtiger Punkt des Entwurfs ist die allgemeine Arbeiterhygiene, besonders zur Verhütung von Unfällen im Betriebe und zum Schutz gegen Gesundheitsstörungen durch mangelhafte Einrichtung von Arbeitsräumen usw. Die Vertragsstaaten sollen ihre Erfahrungen in bewährten Schutzvorrichtungen gegen Unfallsgefahr und Berufskrankheiten mitteilen, sodaß man auf diese Weise zu einer einheitlichen Ordnung gelangen kann. Vorgeschlagen sind: der Maximalarbeitstag von acht Stunden und als Mindestalter für die Zulassung von Kindern zur Lohnarbeit das 14. Lebensjahr. Eingeführt werden soll ein Arbeitsverbot für Frauen vor und nach der Niederkunft.

— Der Vorstand der Berlin-brandenburgischen Aerztekammer und der Zentralverband Berliner Kassenärzte haben ebenfalls an die Deutsche Nationalversammlung eine Petition betr. Aufhebung der Verordnung über Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung vom 22. XI. 18 gerichtet.

— Da in unserem Sitzungsbericht in Nr. 18 S. 501 die Resolution der Berliner med. Gesellschaft über das Gesundheitsministerium nicht vollständig ist (diese überdies in anderen Fachzeitschriften zum Teil falsch wiedergegeben ist), bringen wir den Wortlaut der Resolution auf Grund des jetzt vorliegenden offiziellen Protokolls: „Die Berliner medizinische Gesellschaft hält im Interesse des Wiederaufbaus der Volkskraft eine Belebung und Vereinheitlichung der Gesetzgebung und Verwaltung auf dem Gebiete der Gesundheitspflege für eine dringende Notwendigkeit. Als Mindestforderung stellt sie auf: 1. ein preußisches Gesundheitsministerium mit einem Arzt an der Spitze, 2. da augenblicklich ein Reichsgesundheitsministerium nicht zu erreichen sein dürfte, eine unter einem ärztlichen Unterstaatssekretär stehende selbständige Medizinalabteilung im Reichsamt des Innern mit unmittelbarer Berichterstattung durch örtliche Reichsministerialaufsichtsbeamte.“ (Vgl. auch Nr. 16 S. 497.)

— In der Ausschußsitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Orth wurde beschlossen, außer der für Preußen schon in Angriff genommenen Krebsstatistik, die den Einfluß der Kriegsernährung auf den Krebs der Verdauungsorgane beleuchten sollte, eine solche auf Grund von Obduktionen für das Deutsche Reich zusammenzustellen. Prof. Kopsch wurde eine größere Summe für eine Arbeit über die künstliche Erzeugung von Geschwülsten bei Fröschen durch Nematoden bewilligt.

— Die im Seuchenlazarett Wünsdorf-Zossen untergebrachten geschlechtskranken Soldaten widersetzten sich den ärztlichen Anordnungen, unternahmen Diebstähle und Gewalttätigkeiten und entfernten sich trotz des Verbots ihrer Vorgesetzten aus dem Lazarett. Der Besuch von zweifelhaften Frauenspersonen in dem Lazarett wurde zur alltäglichen Erscheinung. Durch Einschreiten von Regierungstruppen ist nunmehr die Ordnung wieder hergestellt worden. — Aehnliche Zustände herrschen in anderen Lazaretten für Geschlechtskrankheiten. Die „Ordnung“ im neuen Deutschland!

— In der am 28. IV. seit Kriegsausbruch zum ersten Male wieder abgehaltenen Generalversammlung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde wurde J. Schwalbe an Stelle des verstorbenen A. Fraenkel zum stellvertretenden Vorsitzenden, für ihn Prof. Brugsch zum Schriftführer, an Stelle des verstorbenen O. Rothmann San.-Rat Aschoff zum Vorsitzenden der Geschäftskommission gewählt. Die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder der Geschäftskommission wurden er-

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

setzt durch Ober-Gen.-Arzt z. D. Exzellenz Landgraf, Geh.-Rat Prof. J. Boas, Prof. Rahel Hirsch und San.-Rat B. Meyer. Die Tagesordnung der sich anschließenden Sitzung wurde durch den Vortrag von Prof. Brugsch: „Das Eiweißminimum der Ernährung“ erschöpft. Die Besprechung wurde vertagt. D.

— Die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. stellt aus der „Oscar-Löw-Beer-Stiftung“ für die nächste Zeit folgende Mittel zur Verfügung: 1. Zum 1. September 1920 wird zum ersten Male ein Preis von 15000 M für eine vorzügliche Arbeit über biochemische Ursachen bösartiger Geschwülste ausgeschrieben. Der wissenschaftliche Ausschuß der Stiftung behält sich vor, den Preis unter höchstens zwei Bewerber zu teilen, und zwar entweder so, daß jeder die Hälfte, oder so, daß einer 10000 M, der andere 5000 M erhält. Bewerbungen sind möglichst frühzeitig bei der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Händen des Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Ausschusses der Oscar-Löw-Beer-Stiftung, Geh. Med.-Rat Prof. A. Knoblauch, einzureichen. Die Preisverleihung findet am 22. November 1920 statt. 2. Auch können an einen oder mehrere Forscher, die mit aussichtsvollen Untersuchungen im Sinne des Preisausschreibens beschäftigt sind, jährlich bis zu 5000 M als Beitrag zu den Kosten der Materialbeschaffung, des Aufenthaltes an biologischen Stationen usw. vergeben werden. Begründete Anträge werden vom Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Ausschusses entgegengenommen.

— Der Vorstand des Deutschen Apothekervereins hat an das Reichsministerium eine Denkschrift gerichtet mit der Bitte, von einer Sozialisierung der Apotheken abzusehen. Sollte sich aber die Nationalversammlung dennoch hierfür entschließen, so wäre es wünschenswert, daß die Gemeindeapotheke verpachtet und der bisherige Inhaber vollkommen entschädigt würde.

— Dr. Gins, Wissenschaftliches Mitglied beim Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, ist zum Vorsteher der Impfanstalt in Berlin ernannt worden.

— Dr. med. Martha Ulrich ist von der Kant-Gesellschaft der zweite Preis für eine Arbeit über das Thema „Eduard von Hartmanns Kategorienlehre und ihre Bedeutung für die Philosophie der Gegenwart“ zuerkannt worden.

— Der Verein Rückwandererhilfe (Berlin W 35, Schöneberger Ufer 21) weist auf die Not der Auslanddeutschen hin, in die sie durch den Weltkrieg geraten sind, auf die Leiden, die sie namentlich in russischer Verbannung zu ertragen hatten, auf die traurige Lage, in der sie sich jetzt in der Heimat befinden, und fordert alle Deutschen auf, den schwer geprüften Landsleuten durch Geldbeiträge zu helfen. Einzahlungen werden erbeten auf Postscheckkonto Berlin 49 023 sowie an die Reichsbank auf Konto „Rückwandererhilfe“.

— Die Influenzapandemie hat auch die australischen Inseln nicht verschont. Auf den Fidschi-Inseln starben in zwei Monaten 70 Europäer und 7000 Eingeborene. Auf einer Insel der Tongagruppe starben 1500 Menschen.

— Pocken. Deutsches Reich (13.—19. IV., mit Nachträgen): 125. Deutschösterreich (23.—29. III.): 29. — Fleckfieber. Deutsches Reich (13.—19. IV., mit Nachträgen): 71. Deutschösterreich (23.—29. III.): 68. — Genickstarre. Preußen (6.—12. IV.): 16. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (6. bis 12. IV.): 1. Schweiz: 1. — Ruhr. Preußen (6.—12. IV., mit Nachträgen): 36. Wien (6.—12. IV.): 11 (9 †). — Influenza. Kopenhagen (6.—12. IV.): 1246, Stockholm: 158. — Abdominaltyphus. Bezirk Pforzheim: 183.

— Harburg. Dr. W. Gross hat die Leitung des Stifts Mariahilf niedergelegt. An seine Stelle ist Dr. Sparz, bisher Assistenzarzt der Chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses in Hamburg, getreten.

— Pforzheim. Die Typhusepidemie nimmt weiter zu. Bisher sind 2743 Erkrankungen und 230 Todesfälle gemeldet.

— Budapest. Die Ungarische Räterepublik kennt nach einem Erlaß vom 25. III. keine unehelichen Kinder, sondern erkennt den außerehelich geborenen dieselben Rechte zu wie den aus gesetzlicher Ehe stammenden Kindern. Der Name des Vaters wird entweder auf Grund dessen eigner Angabe vom Standesbeamten in die Geburtsmatrikel des Kindes eingetragen oder auf Wunsch des Kindes oder der Mutter, mit der Verpflichtung der Zahlung von Alimentationsgebühren. — Nach einem Erlaß vom 21. III. ist der Ausschank und Vertrieb alkoholischer Getränke bei einer Geldstrafe bis zu 50 000 Kr. und Einziehung des Geschäfts, der Konsum solcher Getränke bei einer Geldstrafe bis zu 10 000 Kr. und Kerker bis zu einem Jahr verboten.

— Wien. Zum Unterstaatssekretär für Volksgesundheit, d. h. Leiter des dem Staatsamt für soziale Verwaltung unterstellten Gesundheitsamts, ist Prof. Tandler bestimmt. — Ein Gesetzentwurf über Volkspflegeanstalten sieht — nach einer Tageszeitung — die Enteignung aller Prunk- und Luxuswohnstätten, Paläste und Schlösser Privater zur Verwendung für Invaliden, Kranke, Genesende, Hilfsbedürftige und die Jugend vor. — Die Sommerzeit ist für die Zeit vom 28. April bis 29. September eingeführt. — In der letzten Zeit sind wiederholt Vergiftungen mit verfälschten alkoholischen Getränken durch Methylalkohol beobachtet, die teils zum Tode, teils zu schweren Sehstörungen und Erblindung geführt hatten. — Schon während des Krieges hatte die Prostitution bedeutend zugenommen, und nach dem Umsturz ist dies noch mehr der Fall. Die Zahl der polizeilich gemeldeten Prostituierten beträgt 1100, die Zahl der nicht angemeldeten, die wesentlich zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beitragen, wird aber auf weit mehr als 10 000 geschätzt. — Ein großer deutschösterreichischer Ausschuß für Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge hat sich gebildet. Im staatlichen Volksgesundheitsamt ist eine Auskunftsstelle für Mutterschutz und Kinderfürsorge errichtet, in der über alle bei Gründung neuer und Ausgestaltung schon vorhandener Fürsorgeeinrichtungen in Betracht kommenden Fragen Auskünfte und Ratschläge erteilt werden sollen.

— London. In einer Versammlung der englischen Tuberkulosebeamten erklärte der Vorsitzende Dr. H. Sutherland, daß es in England 150000 Schwindsüchtige gibt und daß die Sterblichkeit an Lungentuberkulose auf 12% gestiegen ist. Unter den entlassenen Soldaten und Matrosen sind 40000—50000 Tuberkulöse. Die Versammlung faßte folgenden Beschluß, der der Regierung übermittelt werden soll: In jeder Grafschaft soll ein Departement des Gesundheitsministeriums zur Verhütung und Behandlung der Tuberkulose bestehen. Zum Personal dieser Departements sollen gehören: die Tuberkulosekommissionäre der einzelnen Grafschaften, ein beratendes Komitee aus Aerzten, Beamten für öffentliches Gesundheitswesen, der örtlichen Obrigkeit, Vertretern der Trade-Unions und anderer Körperschaften. Dieses Departement hat die Pflicht, allgemeine administrative Maßregeln gegen die Tuberkulose zu treffen, für die Kranken, auch finanziell, zu sorgen, die Wohnungen der Kranken und die Verbreitungsbedingungen der Krankheit zu untersuchen und die Gesetzgebung in dieser Hinsicht zu fördern. Im ganzen Königreich sollen Beamte für Tuberkulose mit Assistenten und Krankenpflegerinnen angestellt werden. Die Gehälter der Beamten sind dem auf die Hälfte gesunkenen Werte des Geldes entsprechend zu bewerten. — Die Medizinisch-politische Vereinigung, zu der ein großer Teil der englischen Aerzte gehört, beschloß auf einer Versammlung, in Anbetracht der durch die Gründung des Gesundheitsministeriums bedingten Veränderung im Aerztewesen die Aerzte zu einer Genossenschaft auf demokratischer Grundlage zusammenzuschließen.

— Paris. In der Stadt und ihrer Umgegend sind gehäufte Erkrankungen an Rabies beobachtet worden. — Die Stimmen zugunsten der Anzeigepflicht für Tuberkulose mehren sich. In der letzten Sitzung der Akademie der Medizin wurde darauf hingewiesen, daß während des Krieges 150000 Erkrankungen an Tuberkulose unter Soldaten zur Anzeige kamen, ohne daß die Patienten dagegen protestiert und ohne daß die Aerzte darin eine Verletzung des Berufsgeheimnisses gesehen hätten. (Vgl. Nr. 17 S. 472.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Der Lehrer der Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut Prof. F. Schoenbeck ist zum ao. Prof. in der Medizinischen Fakultät ernannt. — Rostock: Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Kobert ist der ao. Prof. und I. Assistent am Pharmakologischen Institut in Freiburg P. Trendelenburg ernannt. — Tübingen: Prof. Kuhn (Straßburg) hat sich für Hygiene habilitiert. — Wien: Prof. Moritz Benedikt feierte am 14. IV. das sechzigjährige Doktorjubiläum.

— **Literarische Neuigkeiten. Sven Hedin, Jerusalem.** Volksausgabe. 160 Seiten Text mit 25 Abbildungen und 1 Karte. Leipzig, F. A. Brockhaus. 2,00 M. Der berühmte schwedische Forschungsreisende, der während des Krieges im Westen und Osten unsere Front bereist hat, wird psychisch von dem militärischen, politischen und moralischen Zusammenbruch Deutschlands, zu dessen glühendsten Freunden er — neben anderen hervorragenden Schweden, wie Kjellén, Steffen — gehört hat, kaum minder schwer getroffen worden sein als wir selber. Mit welcher Zuversicht alle diese Männer auf unseren Sieg vertraut haben, geht, wie aus seinen früheren Reiseberichten, so auch aus dem vorliegenden Buche hervor. Hedin bereiste Palästina, nicht lange bevor die Engländer gegen Jerusalem vorrückten. Er berichtet von seinen Erlebnissen in Palästina und Syrien bis zur türkischen Westfront in der Nähe des Suezkanals und von den dortigen Zuständen. Ebenso reich an fruchtbaren Gesichtspunkten wie in seinem Werke „Bagdad, Babylon, Ninive“ läßt Hedin auch hier als Hintergrund der lebendigen Gegenwart die Jahrtausende alte Vergangenheit des gelobten Landes in gigantischen Baudenkmälern und Ruinen, in epochemachenden Ereignissen und Persönlichkeiten der Weltgeschichte wiedererstehen. Jerusalem ist der Höhepunkt dieser Reiseschilderung. Berichtet wird aber auch über Damaskus mit seiner Omaijadenmoschee, Baalbek mit seinen herrlichen Ruinen aus griechisch-römischer Zeit, über den See Genezareth mit Tiberias, Kapernaum, Nazareth und Bethlehem, Jericho und das Tote Meer. Ein Besuch in den Judenkolonien bei Jaffa gibt Veranlassung zu einer aufschlußreichen Erörterung über den Zionismus. Das hochinteressante Werk wird, ebenso wie seine Vorgänger, einen Dauerwert besitzen, insbesondere bei denjenigen Kriegsteilnehmern, die die Stätten aus eigener Anschauung kennen gelernt haben.

— **Berichtigung.** In Nr. 18 S. 497 muß in einem Teil der Auflage bei den „Anträgen in der preußischen Nationalversammlung“ verbessert werden, daß die Lehrer der sozialen Hygiene abwechselnd mit den Lehrern des andern Teils der Hygiene prüfen (nicht „unterrichten“)sollen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Bernhard Schmeidler (Leipzig), **Grundsätzliches zur Universitätsreform. Erörterungen und Vorschläge zur akademischen Laufbahn.** Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, 1919. 52 S. 1,80 M. Ref.: J. Schwalbe.

Einen im Jahrgang 1909 (Nr. 46—48) veröffentlichten ausführlichen Aufsatz über „Reformbestrebungen der deutschen Universitätslehrer“ habe ich mit den Worten geschlossen: „Um so mehr dürften die Fakultäten es als ihre Aufgabe betrachten, die unleugbaren Rückständigkeiten und Unzulänglichkeiten nach Möglichkeit selbst abzustellen und — mit Ueberwindung ihrer konservativen Tendenz — die nicht mehr zeitgemäßen Bestimmungen der Universitätsordnung einer Revision zu unterziehen . . Das Wort Heraklits ‚πάντα ῥεῖ‘ erstirbt nicht an den Mauern der Universitäten.“ In den zehn Jahren, die seit diesen Worten verflossen sind, ist, wie unsere Leser wissen, diese und jene Forderung der Extraordinarien und Privatdozenten verwirklicht worden, aber grundlegende Reformen haben sich nicht vollzogen. Die gewaltige Novemberumwälzung scheint sich auch auf die Universitätsverfassung auszuwirken: Unter dem Sturm und Drang, der unser ganzes Staatswesen durchbraust, werden auch die Wandlungen, die von dem neuen Dezernenten des preußischen Universitätswesens schon in der vorrevolutionären Zeit vorbereitet wurden, in ein schnelleres Tempo gebracht werden. Ueber die Forderungen der Privatdozenten hat der Aufsatz von C. Benda in Nr. 8 u. 9 einen lehrreichen Ueberblick gegeben. Umfassender erörtert die von dem Leipziger ao. Prof. der Philologie B. Schmeidler veröffentlichte Abhandlung einige Grundfragen der Reformbestrebungen. Alle konzentrieren sich wie stets auf die Durchbrechung der Ordinarien-Oligarchie. Die ideellen Unterschiede zwischen Ordinarien und Nichtordinarien seien annähernd oder ganz aufzuheben, und soweit aus den ideellen Unterschieden materielle Folgen sich ergeben, wie die Höhe der Kollegiengelder, die Prüfungsgebühren usw., seien die Unterschiede auch hier auszugleichen und die beiderseitigen Stellungen und Rechte einander anzunähern. Die rein materiellen Rechte, insbesondere das bei der Berufung und durch die Berufung erworbene Gehalt mit allen Vorteilen einer beamtenmäßig gesicherten Stellung, sollen den Ordinarien verbleiben. Die älteren Nichtordinarien dürfen nicht länger von jeder Leitung der Universitätsangelegenheiten ausgeschlossen werden; sie sollen Rechte zur Ausbildung und Prüfung der Studenten haben sie dürfen nicht in vielen Beziehungen zeitlebens in einer untergeordneten Stellung verbleiben. Den bewährten Dozenten und Extraordinarien soll ein wenigstens auskömmliches Gehalt gewährt werden. Die Privatdozenten und aus ihnen hervorgehende Extraordinarien sollen sich künftig in drei Klassen gliedern: unbesoldete Privatdozenten, Extraordinarien ohne vollen etatsmäßigen Lehrauftrag, aber mit Grundgehalt, volle etatsmäßige Extraordinarien mit Lehrauftrag und steigenden Gehaltsstufen. Alle Professoren sollen Sitz und Stimme in der Fakultät haben, gleiche Prüfungsberechtigung und volle Leitung und Vertretung von Doktorarbeiten. Alle geeigneten Privatdozenten erhalten nach einer Bewährungszeit die vollen akademischen Rechte in der Fakultät und gegenüber den Studenten. — Wie man sieht, sind die Forderungen des Verfassers dem demokratischen Geiste der Zeit angepaßt. Es ist kaum daran zu zweifeln, daß ihnen in weitem Maße bei der zu erwartenden Universitätsreform Rechnung getragen werden wird.

Biographie.

Hans Gerhard Gräf (Weimar), **Max Morris zum Gedächtnis.** Persönliche Erinnerungen. Als Manuskript gedruckt in 100 Exemplaren im Auftrage des Insel-Verlages zu Leipzig durch die Hofbuchdruckerei von Dietsch & Brückner. Weimar, 15. Februar 1919. 46 S. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die ursprünglich für das Jahrbuch der Goethe-Gesellschaft von dem Herausgeber H. G. Gräf bestimmte Studie ist über den Rahmen einer sachlichen Darstellung hinaus zu einem persönlichen Bekenntnis geworden und deshalb als Privatdruck nur für den Freundeskreis von Darsteller und Dargestelltem erschienen. Ein ungewöhnliches Leben rollt sich vor unseren Augen ab: Kollege Morris begann als Kassenarzt im südöstlichen Berlin mit aufreibender Tätigkeit und brachte es bis zur Goldenen Medaille der Goethe-Gesellschaft und dem Philosophischen Ehrendoktorat von Leipzig. Als Arzt — er hat übrigens einige bakteriologische Arbeiten geschrieben — brachte er es nur zum Sanitätsrat: der zeitweilig verschwenderisch verliehene Professortitel hätte kaum einen Würdigeren finden können. Denn seine unter Einfluß von R. M. Meyer, Erich Schmidt und Otto Pniower, später von Wahle, Schüddekopf, Max Hecker und Gräf entstandenen Goethe-Forschungen gehören zu dem Besten auf diesem Gebiete. Von 1905—09 war er mehrere Monate alljährlich in Weimar tätig, arbeitete an der Herausgabe der Briefabteilung von Goethes Werken mit, besorgte den Nachtragsband zu Goethes naturwissenschaftlichen Schriften, verfaßte ein Buch (bereits dritte Auflage) über Goethes und Herders Anteil an dem Jahrgang 1772 der Frankfurter Gelehrten Anzeigen, die Neuausgabe von Hirzels „Jungem Goethe“, ferner zwei Bände Goethe-Studien sowie zahlreiche Einzelstudien im Goethe-Jahrbuch, in der Chronik des Wiener Goethe-Vereins, in der Cottaschen Jubiläumsausgabe usw. Seine hervorragend kritische Begabung kam ihm dabei nicht weniger zustatten wie sein Sprachtalent: er beherrschte Griechisch, Lateinisch, Italienisch, Spanisch, Französisch, Englisch und Holländisch soweit, daß er die betr. Schriftsteller im Urtext lesen konnte. So sind auch seine Sprachforschungen aus Java über Mentawaisprache von Fachleuten anerkannt. Als Mensch und Forscher gleichgeschätzt, hat er das ihm von Gräf gesetzte Freundschaftsdenkmal wohl verdient: leider ist es durch die Ausgabe als Manuskriptdruck nur viel zu wenigen zugänglich.

Physiologie.

Joh. Feigl, Zur Systematik des **Reststickstoffgebiets.** Material zur Frage nach der Objektivität der Strukturbilder. Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Eingehende Würdigung der großen Wichtigkeit, den sogenannten Reststickstoff des Blutes in die Bestandteile, aus denen er sich zusammensetzt, zu zerlegen. Er zerfällt im wesentlichen in die Harnstoffgruppe und die Gruppe der Aminosäuren; ein Kuppelungsprodukt zwischen beiden sind die Uraminosäuren. Die Beziehungen zwischen Harnstoff und Aminosäuren gegenüber Urease werden besprochen.

Allgemeine Pathologie.

A. Gerson (Filehne), **Körperliche Entladung.** Neurol. Zbl. Nr. 6. Die bei Angst, Schreck und anderen Begleitzuständen der Lebensgefahr eintretenden körperlichen Entladungen (Abgang von Kot und Urin, Erbrechen usw.) erfolgen unter dem Gebote der Zweckmäßigkeit. Der Organismus richtet alle Kraft auf die Abwendung der Gefährdung. Er will die dazu nötige Energie der Organe möglichst sicherstellen. Deshalb werden aus der Zirkulation alle Stoffe entfernt, die sie unnötig belasten, und die der Körper ohne Schaden im Augenblick entbehren kann. Daraus erklärt sich auch die früher so häufige Anwendung von körperlichen Entladungen bei Krankheiten durch Brechmittel, Aderlässe u. a.

Gotthold Herxheimer, Ueber den **„Reiz“-, „Entzündungs“-** und **„Krankheits“-Begriff.** Zieglers Beitr. z. path. Anat. 65 H. 1. Nach eingehenden theoretischen Erörterungen über den Reiz-, Entzündungs- und Krankheitsbegriff gibt Herxheimer folgende Einteilung der Pathologie, die als allgemein interessierend hierher gesetzt wird, während die nähere Begründung in der Originalarbeit nachgelesen werden muß: I. Lehre von den krankhaften Vorgängen: 1. Lehre von den Krankheiten-Nosologie. 2. Lehre von den Entwicklungsstörungen = Dysontologie. II. Lehre von den krankhaften Zuständen: 1. Lehre von den „Schäden“. 2. Lehre von den Mißbildungen = Teratologie.

Josef Novak (Wien), **Gynäkomastie** und **innersekretorische Theorie** der **Brustdrüse.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Der Verfasser beobachtete einige Fälle von weiblichen Brüsten bei männlichen Individuen, besonders im Anschluß an Hodenatrophien. Der Hoden hat offenbar eine hemmende Wirkung auf das Mammawachstum, das Ovarium eine fördernde.

W. Menyhért (Budapest), **Experimenteller Diabetes.** W. m. W. Nr. 14. Ein durch Pankreasexstirpation experimentell hervorgerufener Diabetes konnte bei einem Hunde durch eine bestimmte Diät und Therapie acht Monate lang beherrscht werden; der Hund war von Anfang an azetonfrei und in der zweiten Hälfte der Versuchsperiode aglykosurisch. Er wurde zur Feststellung des Sektionsbefundes nach acht Monaten aus äußeren Gründen getötet.

H. Sikora, **Kopflaus-Kleiderlausfrage.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4. Mischrassen, Kreuzungsprodukte von Kopf- und Kleiderlaus, sind derartig häufig, daß eine morphologische Beurteilung einzelner Läuse unmöglich ist.

Pathologische Anatomie.

Otto Schlaginhaufen, Schädel eines an Gundu erkrankten Melanesiers. Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Gesellschaft in Zürich, 1917/18. Mit 2 Tafeln. 18 S. Ref.: Mollison (Breslau).

Der Verfasser beschreibt einen Schädel von den Feni-Inseln (vor Neu-Mecklenburg), bei dem eigentümliche, doppelseitige, etwas zerklüftete Verdickungen des Os maxillare am Rande der Apertura piriformis zu starker Einengung derselben geführt haben. Er stellt die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gundu, eine Erkrankung, die durch die Ansiedlung von Fliegenlarven hervorgerufen wird und besonders aus Westafrika, weniger häufig aus Melanesien bekannt ist. Am Schädel hafteten Reste zahlreicher Dipterenpuppen, von denen jedoch nicht nachzuweisen ist, ob sie in ursächlichem Zusammenhange mit der Erkrankung stehen oder erst postmortal an den Schädel gelangt sind. Gute Photogramme und Röntgenbilder ergänzen die Beschreibung.

Henneberg (Berlin), **Multipler Hirnabszeß.** B. kl. W. Nr. 17. Das verschiedene Alter der Abszesse in dem ungewöhnlichen, mehrfach falsch diagnostizierten Fall weist darauf hin, daß sie nicht gleichzeitig durch eine Aussaat von Bakterien entstanden sein können. Die zahlreichen kleinen Abszesse, die in den Kapseln oder diesen außen anlagen, lassen vermuten, daß die Anhäufung von Abszessen in der Weise entstanden ist, daß Bakterien die Kapsel durchdrungen und neue Abszesse verursacht haben.

W. M. de Vries (Amsterdam), **Krebsmetastasen.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. April. Bericht über das Verhalten der Metastasen bei 518 Krebsfällen, beobachtet bei 3700 Sektionen. Krebsmetastasen wachsen gut in der Leber, schlecht in den Lungen, gut im Skelett, ziemlich gut in Nebennieren und Eierstöcken, schlecht in Milz, Herz und Muskeln. Die Metastasen von Krebsen der Prostata, Brustdrüse (und Schilddrüse) wachsen besonders gut im Skelett. Rein mechanische Verhältnisse genügen nicht zur Erklärung der Art der Metastasierung; wahrscheinlich ist die Blutbahn, mehr als man anzunehmen gewohnt ist, mit Krebszellen überschwemmt, die zum Teil zugrundegehen; auf Lokalisation und Entwicklung der Metastasen sind wahrscheinlich chemische Verhältnisse der einzelnen Organe von Einfluß. Kritische Besprechung der Literatur.

Krompecher, **Basalzellentumoren** der **Zylinderepithelschleimhäute** mit besonderer Berücksichtigung der **„Karzinoide“** des **Darms.** Zieglers Beitr. z. path. Anat. 65 H. 1. Auf diese Arbeit des bekannten Geschwulstforschers, dem wir die Aufstellung der Gruppe der Basalzellenkrebse verdanken, sei auch an dieser Stelle hingewiesen. Krompecher vertritt die Ansicht, daß eine Anzahl von Tumoren, die von Schleimhäuten mit Zylinderepithel ausgehen, nicht von Zylinderepithelzellen, sondern von den darunter befindlichen Basalzellen ihren Ursprung nehmen.

Mikrobiologie.

E. Marx (Frankfurt a. M.), **Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa.** M. m. W. Nr. 15. Keine Gegenfärbung oder Färbung mit Chrysoidin erleichtert das Aufsuchen der Tuberkelbazillen bei der Ziehlschen Methode.

Eisner (Berlin), **Tertianafälle** nach **Tropikainfektion.** B.kl.W. Nr. 17. Die Arteinheit der Malariaparasiten ist unwahrscheinlich. Besonders erscheint die Deutung eines Typuswechsels bei Tertianarezidiven nach überstandener Tropika gezwungen. Diese Erscheinung ist einfacher durch eine Superinfektion erklärt, wobei die Tertiana zunächst latent bleibt.

Allgemeine Diagnostik.

Aebly (Zürich), **Fehlerbestimmungen** bei der **Blutkörperchenvolumbestimmung.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Bei der Zählung der R. beträgt der mittlere Fehler, wenn alle 400 Quadrate ausgezählt werden, 2%. Die Bestimmung des R.-Volumens ist praktisch sehr einfach, die theoretischen Zusammenhänge sind aber kompliziert. Die Methoden sollten möglichst frei von systematischen und zufälligen Fehlern sein.

A. Henszelmann, **Proximatorreflex.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Mit diesem Namen belegt der Verfasser den Reflex, weil er sich in einer Kontraktion der Proximatormuskelgruppe nach Reizung der Fußsohle äußert, wobei es zur Beugung in der Hüfte, im Knie, auch Dorsalflexion am Fuße und an den Zehen kommt. Er zeigt sich bei organischen, wie bei hysterischen spastischen Lähmungen, hat also in dieser Form keinen differentialdiagnostischen Wert. Ruft man ihn aber nach der Methode des Verfassers, mit gleichzeitiger Reizung der Streck- und Beugemuskulatur des Unterschenkels hervor, so ist er bei organischen spastischen Lähmungen der unteren Extremität nicht nur sehr oft positiv, er ist unter Umständen auch der einzige hierbei auszulösende Reflex. Bei Hysterie und bei Gesunden findet er sich so niemals.

G. Grund, **Milzperkussion.** Zbl. f. inn. M. Nr. 8. Grund empfiehlt, die respiratorische Verschieblichkeit der Milzdämpfung in der Weise zu verwerten, daß man in Diagonalen die Dämpfung sowohl in Inspirationsstellung wie in Exspirationsstellung perkutiert und die charakteristische Lage der beiden Figuren zueinander und zum Rippenbogen feststellt. Man kann auch einfacher verfahren, indem man die Dämpfung zunächst bei ruhiger Atmung feststellt, dann den perkutierenden Finger schräg vor und unter den vorderen Pol der erhaltenen Dämpfungsfigur legt und bei fortlaufender Perkussion tief einatmen läßt. Dann muß sich unter dem Finger der tympanitische Schall in gedämpften verwandeln, falls die fragliche Dämpfung wirklich von der Milz herrührt.

Allgemeine Therapie.

Fürbringer (Berlin), **Nebenwirkungen** des **Adalins.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. In einer zweiten Mitteilung kommt Fürbringer auf Guddens Ausführungen über Adalin (Ther. d. Gegenw. Nr. 10 [1918]) zurück und betont, daß grundsätzliche Widersprüche zwischen seinen und Guddens Erfahrungen nicht bestehen. Fürbringer begründet das durch Vergleichung der beiderseitigen Standpunkte und bringt gleichzeitig aus der Praxis und Literatur Beläge zur Klärung der Frage bei.

A. Fischer (Dresden), Einflüsse des **Kalkpräparats „Kalzan“** auf die histologischen **Gewebs-** und **Blutveränderungen.** M. Kl. Nr. 16. Kalzandarreichungen sind selbst bei längerer Dauer nicht imstande, den Organismus schädlich zu beeinflussen. Dieser speichert den Kalk in den Körperflüssigkeiten, Organzellen und vor allem im Knochensystem auf. Es handelt sich demnach um eine wirkliche Resorption und Retention. Die regenerativen Gewebswucherungen, welche sich von dem zerrissenen Periost aus entwickeln, zeigen, daß die Lebenstätigkeit der Zellen bedeutend angeregt wird. Erhöhte Kalzangaben tragen wesentlich dazu bei, die Heilungsvorgänge bei Knochenbrüchen zu beschleunigen und die Bruchenden durch reichliche Kallusbildung fest miteinander zu verbinden. Der Schmerz an der Bruchstelle, meist herrührend von mangelhafter Konsolidation, verliert sich früher bei Kalzandarreichung. Desgleichen erfährt der Hämoglobingehalt des Blutes eine beträchtliche Steigerung. Das Allgemeinbefinden wird wesentlich gehoben. Appetit und Körpergewicht nehmen zu.

L. Schwartz (Basel), Verwendbarkeit der **dermographischen Untersuchungsmethode** für **pharmakologische Zwecke** an Hand von **Koffeinuntersuchungen.** M. Kl. Nr. 16. Die mit zwei besonders konstruierten Ereuthometern und unter peinlichster Beobachtung der im Original nachzulesenden Technik ausgeführten Serienuntersuchungen nach Einnahme von Coffeino-Natrium benzoicum ergaben bei Gesunden innerhalb einer halben Stunde eine Abschwächung der Dermographia peripherica rubra-Latenzzeit und lebhaftere Dermographia dolorosa rubra-Reaktionen.

K. Majerus (Hamburg), **Nirvanol.** D. Zschr. f. Nervhlk. 63 H. 5 u. 6. Das neue Schlafmittel erzeugt in Gaben von 0,3—0,5 g einen ruhigen, traumlosen Schlaf, der nach dem Erwachen nur selten unangenehme Empfindungen hinterläßt. In Gaben von 1,0 vermag es starke Erregungsszustände zu bekämpfen. Infolge seiner Geschmacklosigkeit kann es auch Geisteskranken im Essen gegeben werden. Es ist aber mit kumulierender Wirkung zu rechnen, besonders bei alten Leuten und Arteriosklerotikern. Tritt eine sonst nicht erklärbare Temperaturerhöhung auf, so ist das Mittel sofort auszusetzen. Fiebernden, Herz- und Nierenkranken soll man es nicht geben. Die Ueberempfindlichkeit gegen das Nirvanol scheint verbreiteter zu sein als gegen andere Schlafmittel. Meist erst nach sechs- bis siebenmaliger Darreichung machten sich oft hoch fieberhafte Haut- und Schleimhautausschläge sowie Oedeme, in einem letal verlaufenen Fall außerdem eine schwere hämorrhagische Nephritis geltend. Die Kombination mit den Schlafmitteln der Barbitursäurereihe, mit Adalin, Brompräparaten und Bromural scheint keine unangenehmen Nebenwirkungen hervorzurufen. Nirvanol soll erst dann angewandt werden, wenn harmlosere Schlafmittel versagt haben und bei stärksten Erregungszuständen, aber nur unter sorgfältigster klinischer Kontrolle.

L. Baumeister (Erlangen), Die **biologische Röntgendosierung** in der Universitäts-Frauenklinik Erlangen. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Genaue physikalische Angaben über die biologische Dosierung unter Zugrundelegung der von Seitz und Wintz aufgestellten Maßeinheiten. Danach wird eine Hauteinheitsdosis aufgestellt, und nach ihr werden die Kastrations-, Sarkom-, Karzinom- und Reizdosis (beim Karzinom) bestimmt. Weiter enthält die Arbeit Angaben über die Filtrierung, die Feststellung der prozentualen Tiefendosis, praktische Homogenität, Empfindlichkeit des Kienböckstreifens und den sogenannten Silberfehler.

Innere Medizin.

A. Kempner (Charlottenburg), **Pupillenstörungen** im **hysterischen Anfall.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Der mitgeteilte Fall zeigte Erweiterung, Differenz und Starre der Pupillen in den Anfällen. Epilepsie war ausgeschlossen.

K. Weiler, Ein Jahr **Kriegsneurotikerbehandlung** im I. bayerischen Armeekorps. M. m. W. Nr. 15. Darstellung der Behandlung der Kriegsneurotiker, die vom Verfasser 1917 organisiert worden ist. Drei Gruppen: 1. Hysterie im Anschluß an Traumen, die festgehalten wird. 2. Hysterie, ausgelöst durch die alltäglichen Eindrücke des Dienstes oder der Front. 3. Hysterie durch Nachahmung. Wichtig vor allem die Ausscheidung der eigentlichen Psychopathen, bei denen zwischen denen, die aus dem Heere umgehend zu entfernen sind, und denen, die mit gewissen Einschränkungen Verwendung finden können, zu unter-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

scheiden ist. Diese gehören nicht in die Lazarette. Das Merkblatt zur militärärztlichen Beurteilung der Psychopathen sowie die Dienstanweisung für die Neurotikerbehandlungslazarette, beide vom Verfasser entworfen, werden mitgeteilt. Das Wichtigste ist der die „Ertüchtigung der Behandelten“ leitende „aufsichtsführende Militärarzt“, der die Lazarettinsassen bei der Arbeit in den Betrieben überwacht. In Behandlung genommen wurden im ganzen 2580 Fälle, davon 97% von ihren Beschwerden befreit. Entlassen wurden sie meist als d. av. H. (Beruf), einige als kru., 30% zum Ersatztruppenteil.

H. Scholz (Königsberg i. P.), **Behandlung** der **Enuresis nocturna.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Ins einzelne gehende therapeutische Anweisungen, von denen die Behandlung mittels Nervinis, Hypnose und besonders epiduraler Injektionen abgehandelt werden. Scholz injizierte 10—20 ccm abgekühlte Kochsalz- oder 1%ige Novokainlösung auf den Duralsack. Dabei sah er im allgemeinen rasch gute Erfolge. Er begründet diese Wirkung durch kritische Ausführungen unter eingehender Berücksichtigung der modernen Literatur. (Vgl. Levin, D. m. W. 1917 Nr. 9.)

Tausk, Die **Entstehung** des **„Beeinflussungsapparats“** in der **Schizophrenie.** Intern. Zschr. f. Psychoanal. 5 H. 1. Den Ausführungen des Verfassers zu folgen ist für den nicht mit den Freudschen Lehren und Gedankengängen vertrauten Leser schwer und oft unmöglich. Doch wird auch ihn bei Ablehnung aller gezwungenen und willkürlichen Deutungsversuche die geistvolle Art fesseln, in der hier versucht wird, durch die Mittel der psychoanalytischen Forschungsmethode ein Symptom, das sich häufig bei Schizophrenen findet, dem psychologischen Verständnis zu erschließen. Der Verfasser deutet den Beeinflussungsapparat, d. h. die Maschinen usw., die viele solche Kranke als Ursache ihres Veränderungsgefühls, ihrer körperlichen Sensationen und Halluzinationen angeben, als Projektion der Genitalien des eigenen Körpers oder des ganzen Körpers als Genitale.

Liebers (Leipzig).

L. Mann (Breslau), **Störungen** des **Raumsinnes** der **Netzhaut** oder der **optischen Lokalisation** bei **Herderkrankungen** im Gebiete der **Sehstrahlung** („Paropsie“). Neurol. Zbl. Nr. 7. Die Störung, die an der Hand von drei Fällen erörtert wird, besteht darin, daß die die Netzhaut treffenden Lichtreize zwar zur Perzeption gelangen, also an die Sehrinde vordringen, diese aber falsche Nachrichten über die Lage der gesehenen Punkte oder Gegenstände erhält. Es ist eine rein perzeptive Störung, nicht zu verwechseln mit den bekannten assoziativen Störungen des optischen Zentralapparats (Orientierungsstörungen, Seelenblindheit usw.). Ein Sektionsbefund erhärtete die Annahme, daß es sich nicht um eine kortikale Herderkrankung, sondern um eine Leitungsstörung im Gebiete der optischen Bahnen, der Sehstrahlung, handelt.

A. Sänger (Hamburg), **Dauernde zerebrale Erblindung** nach **Hinterhauptsverletzung.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Der mitgeteilte Fall ist der erste mit dauernder zerebraler Erblindung nach Hinterhauptsverletzung, den der Verfasser beobachtet hat. Meist haben die Verletzungen beider Hinterhauptslappen den unmittelbaren Tod oder doch tödliche Meningitis zur Folge.

G. ten Doorschate (Utrecht), **Kriegssehstörungen** im Anschluß an **Hinterkopfwunden.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. April. Literaturübersicht.

M. Ruben (Berlin), **Myotonia atrophica** (Dystrophia myotonica) mit auffälliger **Gibbusbildung.** Neurol. Zbl. Nr. 4—6. Ausführliche Mitteilung eines Falles. In der Beurteilung des Leidens schließt sich die Verfasserin Hauptmann an, der es für einen selbständigen Prozeß erklärt. Ob Myotonie oder Atrophie das Primäre ist, kann noch nicht entschieden werden. Mit Hirschfeld wird die Frage aber als nebensächlich betrachtet. Beide Zustände entwickeln sich aus gleicher Anlage. Infektionen kommen nicht in Betracht. Es handelt sich nicht um eine myogene Erkrankung. Eine angeborene Minderwertigkeit ist wohl richtig, aber nicht der Muskulatur allein, sondern auch eine zentrale. Trauma ist nur eine auslösende Gelegenheitsursache.

v. Schulthess-Rechberg (Arosa), **Behandlung** der **Lungentuberkulose** mit **Saccharose.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Die Saccharoseinjektionen wurden nicht von allen Kranken vertragen. Sie führten in den meisten Fällen zur Abnahme der Auswurfmengen.

L. Marcuse (Berlin), Behandlung des **Asthma bronchiale** durch **Inhalationen** von **Glyzirenan** mit dem **transportablen Spießschen Vernebler.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Auf Grund von Beobachtungen an sich selbst und anderen Kranken empfiehlt der Verfasser das Verfahren. (Der Apparat ist erhältlich in der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin, Karlstr. 20a.)

E. Weiser (Prag), **Paradoxe Digitaliswirkung.** M. Kl. Nr. 16. Beschreibung einiger Fälle von mehr oder weniger hochgradiger Bradykardie, bedingt durch langsame Reizbildung im Sinusknoten selbst, die mit ausgesprochener Herzinsuffizienz unter Dyspnoe und Stauungserscheinungen einhergingen und durch Digitalismedikation eine Freqenzsteigerung verbunden mit allgemeiner Besserung der Herztätigkeit zeigten.

H. Walther, **Behandlung hämophiler Blutungen.** M. m. W. Nr. 15. Bei einem Bluter trat nach Zahnextraktion eine lebensgefährliche Blutung von achttägiger Dauer auf, die nach vergeblichem Versuch aller anderen Mittel auf intravenöse Einspritzung von 40 ccm Menschenblutserum stand.

G. Michalitschke (Prag), **Lymphogranulomatose** und **Ikterus.** W. m. W. Nr. 14. Fall von Dysenterie, Lymphogranulomatose und allgemeinem Ikterus, hervorgerufen durch Kompression der Gallengänge durch geschwellte Lymphdrüsen.

K. Vogel (Dortmund), **Behandlung** der **postoperativen Tetanie.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Der Verfasser hat einen Fall von schwerer postoperativer Tetanie durch die Parathyreoidintabletten von Freund und Redlich geheilt; d. h. nach fünf Jahren bestanden noch immer pathologische Symptome von seiten des Nervensystems. Der Verfasser glaubt, daß in diesem Falle, ebenso wie in den meisten von Epithelkörperchentransplantation kein Epithelkörperchen fortgefallen ist, sondern das eine oder andere durch Gefäßunterbindung vorübergehend geschädigt wurde, sich später aber erholte, oder aber, daß für etwa mitentfernte Körperchen allmählich andere funktionell hypertrophierend eintraten.

H. Guggenheimer (Berlin), Entstehung und Beurteilung der **Pleuraexsudate** bei der **Pneumothoraxbehandlung** der **Lungentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. In dem Auftreten eines pleuritischen Exsudats bei künstlichem Pneumothorax, das an sich unerwünscht ist, schon weil es unter Umständen eine langdauernde Durchführung der Behandlung unmöglich machen kann, darf man keineswegs generell eine Gefährdung des schließlichen Heilerfolges erblicken. Bei einer bestimmten, in den Ausführungen des Autors ausführlich gekennzeichneten Reaktionsfähigkeit des Organismus können auch dann noch recht günstige Resultate erzielt werden.

W. v. Gaza (Göttingen), **Pseudoappendizitis** nach **infektiösen Darmerkrankungen,** insbesondere nach Ruhr und Paratyphus. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Es handelte sich in den betreffenden Fällen um die vielfach recht lästigen Spätbeschwerden (Blähungen, ziehende und kolikartige Schmerzen, Druckempfindlichkeit in der Zökalgegend usw.) nach Ruhr resp. nach Paratyphus, die zur Verwechslung mit der akuten Blinddarmentzündung Anlaß gaben. Der Verfasser glaubt, daß diese Spätbeschwerden nach infektiösen Darmerkrankungen, auch wenn sie ausgesprochen in der Zökalgegend lokalisiert sind, keinen Anlaß zu einem operativen Eingriff geben. Die vorzugsweise Beteiligung des Zökums oder des Wurmfortsatzes erklärt sich in einem Teile der Fälle daraus, daß die chronisch-spastischen Zustände im Kolon insbesondere in seinem absteigenden Teile und im S romanum zu einer Stauung des Darminhalts im Zökum führen.

F. Schlesinger (Stettin), **Stickstoffbehandlung** der **Peritonitis tuberculosa exsudativa.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Bericht über einige Fälle, bei denen durch Stickstoffeinblasungen in zwei bis sechs Wochen der Aszites aufgesogen wurde. Gegenüber der Laparotomie ist das Verfahren einfacher. Allerdings scheint es nur bei exsudativer, nicht aber bei trockener Form der Peritonitis zu nützen; bei letzterer sind die Verklebungen offenbar nicht mehr zu beeinflussen, während sie bei ersterer wohl zu verhüten sind. Natürlich wird die Punktion und das Ablassen der Aszitesflüssigkeit nicht entbehrlich.

W. Neumann (Baden-Baden), Entstehung der **Wanderniere.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. In einem Falle scheint zu der Abmagerung als Ursache für die rechte Wanderniere Schrumpfung der erkrankten rechten Lunge zu kommen; denn dadurch trat das dem Zuge der schrumpfenden Lunge folgende Zwerchfell mit in die Höhe und lockerte wahrscheinlich die Befestigung der Niere. Dazu kamen dann noch Hustenstöße, sodaß mehrere Faktoren hier zusammenwirkend angeschuldigt werden müssen.

R. Pfeiffer (Wieden), **Diuretische Wirkungen** des **Kalium aceticum** bei **Nephropathien.** W. kl. W. Nr. 16. Das Kalium aceticum ist ein brauchbares Mittel zur Beseitigung nephritischer Oedeme. Ist die Salzausscheidung nicht gestört, so wirkt es am besten. Aber auch bei schlechter Kochsalzausscheidung scheint es in manchen Fällen die Diurese in Gang bringen zu können. Oft wurde hier von vorhergehender Darreichung von Digitalis, Pilokarpin, Hautdrainage oder Harnstoff Nutzen gesehen, wobei das Kalium aceticum stets die „ausschlaggebende“ Diurese erzielt haben soll. Ein Unterschied in der Wirkung bei Nephrosen und Nephritiden ist nicht beobachtet worden. Bei manchen Fällen soll auch die Albuminurie und der Blutgehalt des Urins günstig beeinflußt werden. Schädigungen sind nirgends beobachtet. Pfeiffer gibt das Kalium aceticum in Tagesdosen von 30 g.

J. Schütz und R. Reitler (Wien), **„Geheilte“ Nephritiden,** zugleich ein Beitrag zur orthotischen Albuminurie. W. kl. W. Nr. 13. Durch die Prüfung von 100 Nephrotikern, die nach den strengsten Kriterien als geheilt angesehen werden konnten, und von denen nur 5% eine völlig normale Nierenfunktion zeigten, stutzig gemacht, stellten die Verfasser Nierenfunktionsprüfungen bei Nierengesunden an. Es ergab sich, daß eine große Anzahl verminderte Konzentrationsfähigkeit und überschießende Diurese im Wasserversuch zeigten. — Bei 45 Nierenrekonvaleszenten wurde der Ichlesche Lordoseversuch gemacht. Nur einmal ließ sich orthotische Albuminurie finden.

Wolffenstein (Berlin), **Schlammbadbehandlung** der **Gicht.** Zschr. f. Baln. 11 H. 21 u. 22. Die Wirkung heißer Schlammbäder bei Gicht erklärt sich hauptsächlich dadurch, daß infolge der starken Schweißsekretion die Niere entlastet wird und sich so erholen kann, daß die Harnsäureausscheidung in normaler Weise vor sich geht. Gleichzeitig werden Blutkreislauf und Stoffwechsel angeregt; auch gelangt das Radium als großer Hilfsfaktor zur Geltung. Holste (Jena).

Askanazy (Genf), Veränderungen der **großen Luftwege,** besonders ihre **Epithel-Metaplasie** bei der **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Der Verfasser unterscheidet die einfache Kongestion, den einfachen Katarrh der Luftwege, den mit Pflasterepithelbildung einhergehenden Katarrh, die kruppöse Entzündung, die nekrotisierende (diphtheroide) Entzündung der Luftwege. In der Metaplasie des Epithels bei Influenza ist zunächst ein Schutzmittel zu erblicken. Die Metaplasie kann ein präkanzeröses Ereignis sein.

Coray (Zürich), **Kruppartige Affektionen** bei **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Der Verfasser beobachtete zehn Fälle von einem Influenzakrupp (Laryngotracheitis), sechs Fälle von Influenzakrupp mit Pneumonie, zwei Fälle von Influenza mit diphtherischem Krupp.

E. Nobel (Wien), **Spanische Grippe** und **Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 15. An 29 sicher tuberkulin-positiven Kindern wurde festgestellt, daß in allen bis auf zwei Fälle während der akuten Erscheinungen sowohl als auch während der Rekonvaleszenz die zweite Kutanreaktion positiv ausfiel, also jene Antikörper, welche die positive Tuberkulinreaktion bedingen, nicht vermindert waren.

Tornai (Budapest), **Behandlung schwerer Influenzafälle.** B. kl. W. Nr. 17. Unter 98 Fällen mit intravenöser Resorzinbehandlung starben nur drei. Bei jeder Behandlung wurden 40 ccm einer 3%igen Lösung injiziert.

E. Maliwa (Innsbruck), **Malaria. II. Provokationsmethode, Behandlung.** W. kl. W. Nr. 16. Die Grundlage für die Behandlung der chronischen Malaria muß die Provokationsmethode nach Cori sein. Als Provokationslösung wird empfohlen 12,0 NaCl und 5,0 K. J. auf 100,0 Wasser. Von ihr werden 10 ccm intravenös injiziert. 15—18 Tage nach Beginn der letzten behandelten Fieberserie wird die erste Injektion vorgenommen. Tritt keine Reaktion darauf ein, so folgt am 18. Tage die zweite Injektion. Verläuft auch sie ergebnislos, so ist Heilung eingetreten, weitere Injektionen sind zwecklos. — Bei der zweiten und dritten Fieberattacke hat Salvarsan keine Wirkung, in solchen Fällen ist die einfache Chinintherapie indiziert. Da das Chinin aber nur im Stadium der Sporulation auf die Parasiten wirkt, ist bei den Fällen, in denen man Plasmodien verschiedener Altersstufen findet, die Provokation anzuwenden.

G. Riebold (Dresden), Komplikationen der **Malaria** seitens des **Gefäßapparats.** M. m. W. Nr. 15. Malariakeime üben einen spezifischen Einfluß auf die 'Vasomotoren aus, Folge: Blutdrucksenkung (diagnostisch wichtiges Merkmal); von ungünstigem Einfluß bei chronischer Nephritis: durch Herabsetzung des Blutdrucks; während die Nieren selbst durch das Malariagift nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Auch Oedeme (Typus der renalen Oedeme) und Thrombosen sind durch die Entspannung des Gefäßsystems bedingt. Ferner üben die Malariakeime Einfluß auf die Herzregulation aus, Folge: Extrasystolen, Tachykardie. Praktisch keine große Bedeutung, keine wochenlange Schonung notwendig, da der Herzmuskel nicht affiziert ist. Nur bei schwerer Malariaanämie kommen wirkliche Schädigungen des Herzmuskels infolge Ernährungsstörungen vor.

Chirurgie.

M. Müller (Heidelberg), **Bronchiektasien und ihre operative Behandlung.** I.-D. Heidelberg 1916. 105 S. Ref.: Dresel (Charlottenburg).

Nach gründlicher Besprechung des Krankheitsbildes der Bronchiektasien werden die Operationsmethoden, die man bisher versucht hat, kritisch beleuchtet. Sie lassen sich einteilen in solche, die mittelbar durch Kollaps bzw. Kompression der Lungenabschnitte, in denen Bronchiektasien vorhanden sind, eine Heilung erstreben, und solche, deren Angriffsobjekt die Krankheitsherde selbst sind. Einige Krankengeschichten aus der Heidelberger Klinik zeigen, daß die thorakoplastischen Methoden verhältnismäßig gute Resultate ergeben. Voll befriedigend sind sie jedoch selten und die Operationen sind schwer und gefahrvoll. Da aber auch jede andere Therapie versagt, und in den fortgeschritteneren Fällen der Zustand für den Patienten und seine Umgebung gleich unerträglich ist, muß doch eine möglichst frühzeitige Operation versucht werden.

Max Böhm (Berlin), **Der Gliedersatz für den Schwerarbeiter, insbesondere für den Landwirt.** Wiesbaden, J. F. Bergmann und Berlin, J. Springer, 1918. Mit 102 Abbildungen. 72 S. 4,80 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die hier niedergelegten Erfahrungen sind in dreijähriger Arbeit an amputierten Landwirten gesammelt und darum besonders wertvoll. Die Einleitung bildet eine sorgfältige Analyse der Arbeitsweise des gesunden Landwirts. Die folgenden Kapitel schildern den Arm- und Beinersatz durch Konstruktionen des Verfassers, die zu erproben er ausgiebige Gelegenheit hatte bei der Wiedereinübung Amputierter in landwirtschaftliche Arbeit. Leistungsfähig kann der landwirtschaftliche Arbeiter nur im Großbetriebe werden, wo Auswahl der Arbeitsstelle möglich ist.

E. Sachs (Königsberg), **Nicht entfettete Watte als Tamponadematerial.** M. m. W. Nr. 15. Ein Fall mit schwerer, lebensgefährlicher Blutung nach einfacher vorderer und hinterer Kolporrhaphie wegen Descensus vaginae gab dem Verfasser Veranlassung, nach Versagen aller übrigen Mittel die nicht entfettete Watte als Tamponademittel zu versuchen, mit ausgezeichnetem Erfolge. Ebenso zwei im Kriege beobachtete Fälle. Er hält die Verwendung von hydrophiler Gaze in diesen Fällen für einen Kunstfehler.

Remmets (Dortmund), **Gasinfektion** und ihre **Prophylaxis.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 5 u. 6. Eine Gasinfektion kann nur zustandekommen in sauerstoffarmen Geweben mit venöser Blutung und bei erschöpften Individuen. Die Infektion wird auf dem zentralwärts gerichteten Blutstrom im Körper weiter ausgebreitet, wie aus dem Vorkommen von Gas in den Venen nachgewiesen ist. Die mit Anaërobiern infizierte Stelle ist durch eine Randzone markiert, hervorgerufen durch eine Kontraktur der Kapillaren, wodurch der zentrale Blutabfluß behindert wird. Auf diese Weise wird der Infektionsherd in gewissem Sinne aus dem Kreislauf ausgeschaltet und peripherwärts gelagert. Um eine erfolgreiche Prophylaxe auszuführen, wäre der Organismus in der Weise bei seiner Selbsthilfe im Kampfe gegen die Infektion zu unterstützen, indem man die verdächtige Wunde arteriell durchbluten läßt und ihr nach Möglichkeit von außen Sauerstoff zuführt.

Stemmler (Jena), **Differentialdiagnose** des **Gasbrandes.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 5 u. 6. Der typische Gasbrand ist eine Allgemeinintoxikation auf der Basis einer Muskelinfektion durch anaërobe Bakterien. Das einzige Gewebe, auf das die Erreger zersetzend wirken, ist der Muskel. Er zerfällt unter dem Bilde der Ischämie nie der Fäulnis. Der typische Gasbrand ist kein Fäulnisprozeß und daher scharf von den putriden Wundinfektionen zu trennen. Die Diagnose läßt sich mit Wahrscheinlichkeit nur aus dem Gesamtbilde der klinischen Erscheinungen stellen, nie lediglich auf Grund des Wundbefundes; mit Sicherheit nur aus den pathologisch-anatomischen Veränderungen abseits von der primären, fast stets von Mischinfektion befallenen Wunde. Der bakteriologische Befund allein genügt nicht zur Sicherstellung der Diagnose.

E. Makai (Budapest), **Vorbereitung** des **Empfangsbodens** bei **freier Transplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist bei blutenden Nestern für Transplantationen die Applizierung von Muskelstückchen den Eiselsbergschen verlorenen Tampons in den meisten Fällen vorzuziehen.

Wollenberg (Berlin), **Grobanatomische Befunde** bei **Nervenoperationen.** B. kl. W. Nr. 17. S. Vereinsber. Nr. 6 S. 167.

O. Nordmann (Schöneberg), **Behandlung** der durch **Schußwunden verursachten Fisteln.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Nur die wenigsten Fälle sind einfach zu behandeln, sondern erfordern meist größere Eingriffe. Worauf das beruht, wird genau auseinandergesetzt unter Zugrundelegung einer Einteilung der Fisteln nach folgenden Ursachen: 1. mechanische, 2. pathologische Prozesse, 3. Anwesenheit von Fremdkörpern. Wie man im besonderen vorzugehen hat, wird in großen Zügen gezeigt; meist müssen die Eingriffe dem Fachchirurgen überlassen werden.

Ed. Rohn (Jena), **Freilegung** der **A. carotis interna** in ihrem oberen Halsteil. Zbl. f. Chir. Nr. 17. Mit zwei guten Abbildungen versehene topographisch-anatomische Studie, die im Original nachgelesen werden muß. Vom chirurgischen Standpunkt aus grenzt der Verfasser am Halsteil zwei Abschnitte ab: einen gut zugänglichen, der vom Ursprung der Arterie bis zum M. digastricus reicht, und den zweiten, für den Chirurgen beschwerlicheren Teil vom Digastrikus bis zur Schädelbasis.

Otto Lanz (Amsterdam), Ungerechtfertigte Furcht vor **Cachexia thyreopriva.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. April. Von 100 Kropfkranken bedürfen 20 operativer Hilfe, während die übrigen durch interne Behandlung heilen. Bei den praktischen Aerzten findet man häufig ein ablehnendes Verhalten gegenüber der Operation, das durch eine ungerechtfertigte Furcht vor der Cachexia thyreopriva bedingt ist.

E. Liek (Danzig), **Behandlung** des **erschwerten Dekanülements.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Auf Grund eigener Beobachtungen schlägt der Verfasser vor, bei erschwertem Dekanülement nach oberer Tracheotomie, ohne erkennbare Ursache, zunächst die physiologisch ungefährlichere untere Tracheotomie auszuführen. Auf diesem einfachen Wege wird wenigstens bei einem Teile der Kinder die Befreiung von der Kanüle gelingen. Selbst wenn die untere Tracheotomie nicht ans Ziel bringt, d. h. das Dekanülement auch jetzt nicht gelingt, ist sie immer noch ein wertvoller Vorakt für spätere Eingriffe (Freilegen der Trachea, Auskratzen von Granulationen, Resektion, Plastiken); sie sichert vor Atemnot, und, wenn man die Tamponade der Trachea hinzufügt, auch vor Aspiration.

Arneth (Münster), **Brust-Lungenschüsse.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Genaue klinische Mitteilungen über Beobachtungen bei 100 frischen Fällen im Feldlazarett. Einleitend werden die allgemeinen Grundsätze für die Behandlung, deren oberstes Gebot „Ruhe“ ist, dargestellt. Dann werden besprochen Brustwandschüsse, einseitige komplizierte und unkomplizierte Brustschüsse, einseitige bzw. doppelseitige komplizierte und unkomplizierte Brust-Lungenschüsse, solche mit nachfolgender Pleuritis bzw. Empyem.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Therapie akuter Geschwürsperforationen** des **Magens** und **Duodenums** in die freie Bauchhöhle. W. kl. W. Nr. 16. An zwei Fällen, in denen die Lage der Geschwüre für eine einfache Uebernähung sehr ungünstig war, wird gezeigt, daß man mit Erfolg weit radikaler vorgehen kann als bisher üblich. In dem ersten $6^1/_2$ Stunden nach der Perforation operierten Fall konnte trotz Bestehens einer diffusen eitrigen Peritonitis eine quere Magenresektion ausgeführt werden. Nach gründlicher NaCl-Spülung wurde die Operationswunde geschlossen. Der andere, eine Perforation des Duodenums mit bereits älteren peritonitischen Prozessen, wurde durch die unilaterale Pylorusausschaltung geheilt, deren Gefahren und technische Schwierigkeiten nicht wesentlich hinter denen der Magenresektion zurückstehen. Vorbedingung für den Erfolg dieser radikalen Operationen ist die gründliche Reinigung des Peritoneums.

W. Reinhard (Hamburg), 22 cm langes, **verschlucktes Eisenstück,** das durch **Enterotomie** aus dem Ileum entfernt wurde. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Selbstmordversuch eines 28jährigen Soldaten. Das 22 cm lange Metallstück war 2 cm breit, $^1/_2$ cm dick und wog 168 g. Drei Monate später Operation. Das Eisenstück war durch die Bauchdecken deutlich durchzufühlen; Röntgenuntersuchung. Enterotomie; Extraktion des Eisenstabes. Mehrere gangränöse Darmstellen wurden durch Einstülpungsnaht gesichert. Glatte Heilung.

Pels-Leusden (Greifswald), **Irrtümer** bei der Diagnose und Behandlung der **Appendizitis.** M. Kl. Nr. 16. Trotz guter Kenntnis des Krankheitsbildes der Appendizitis ist man häufig Irrtümern ausgesetzt. Um diese möglichst zu beschränken, ist Folgendes zu beachten. Der Ausdruck „Blinddarmreizung“ ist völlig zu vermeiden, da es eine Reizung ohne Entzündung nicht gibt, leichte von schweren Fällen nicht immer zu unterscheiden sind und die Patienten durch den Ausdruck nicht in Sicherheit gewiegt werden dürfen. Bei geringfügigen Anfangserscheinungen darf man nicht schwere Veränderungen ausschließen. Opium darf in keinem Stadium der Appendizitis gegeben werden. Ebenso gefährlich sind Abführmittel. Niemals darf man aus dem Alter eines Patienten auf das Vorhandensein einer Appendizitis schließen. An Spontanheilungen durch Zugrundegehen des Wurmes in einem überstandenen Anfalle darf man nicht glauben. Vergleichende Messungen in Achselhöhle und Mastdarm, Untersuchung per anum und Feststellung der Leukozytenzahl sind wichtig. Am schwierigsten sind Verwechslungen mit Adnexerkrankungen zu vermeiden. Hier empfiehlt sich sehr genaue gynäkologische Anamnese. Gefüllte Blase darf nicht mit einem Abszeß verwechselt werden. Kruralhernien, Tumoren der Ileozökalgegend und Colitis muco-membranacea sind auszuschließen. Die Operation hat sofort nach Stellung der Diagnose zu erfolgen.

J. M. van Dam (Alkmaar), **Subkutane Verwundung** des **Pankreas.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. April. Traumatische Pankreasfistel, entstanden durch den Hornstoß eines Stieres gegen den Bauch des Patienten.

F. Krische, Operation der **Glutäalaneurysmen.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 5 u. 6. Mitteilung eines neuen erfolgreich operierten Falles. Für die Operation der Glutäalaneurysmen ist die frühe Stellung der Diagnose sehr wichtig. Ein frühes, allerdings nicht beständiges Zeichen ist die leichte Flexionskontraktur von Hüftund Kniegelenk. Bei Vorwölbung entscheidet die Punktion. Die Ablösung des Glutaeus maximus vom Trochanter maior und Zurückpräparierung des Muskels gibt guten Zugang bei allen dreien in Betracht kommenden Aneurysmen, auch in vorgeschrittenen Fällen. Bei geeigneter Nachbehandlung ist völlige Wiederherstellung der Funktion zu erwarten. Der Eingriff läßt sich in Lumbalanästhesie ausführen.

Goldammer, Operation der **Glutäalaneurysmen.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 5 u. 6. Mitteilung eines günstig ausgegangenen Operationsfalles. Das zur Freilegung des aneurysmatischen Sackes eingeschlagene Operationsverfahren der Desinsertion des M. glutaeus maximus hat sich vorzüglich bewährt, sowohl hinsichtlich der Uebersicht bei der Operation wie des Heilungsresultats. Trotz der vorhergegangenen Unterbindung der A. hypogastrica, die bei der Operation der Glutäalaneurysmen unbedingt angezeigt ist, ist der große Weichteillappen restlos primär verheilt; er legte sich dann so vorzüglich in alle Buchten der entstandenen Höhle, daß jedes weitere plastische Operieren überflüssig wurde.

W. urk (Stuttgart), **Faszienplastik** bei **Ischiadikuslähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Der Verfasser hat bei zwei Patienten mit Ischiadikuslähmung die Behebung der fehlerhaften Fußstellung durch Faszienimplantation erzielt. Die Einzelheiten des operativen Verfahrens sind in der Originalarbeit nachzulesen. Die Nachuntersuchung der Operierten nach einem Jahre ergab ein befriedigendes Resultat, obgleich die Nervenleitung sich nicht wiederhergestellt hatte. Die Kranken hinken kaum merklich und wickeln den Fuß gut vom Boden ab.

J. v. Winiwarter (Wien), **Unterbindung** der **V. femoralis** in der **Behandlung** der **infizierten Kniegelenkverletzungen.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 5 u. 6. Unter den Schußverletzungen der großen Gelenke sind die des Kniegelenks die bösartigsten und die am häufigsten vorkommenden. In den Fällen, wo bereits Eiterung eingetreten ist, versuchte der Verfasser die Stauung, und zwar in der Weise, daß er die V. femoralis knapp unter dem Leistenbande unterband. Der Verfasser hat diesen leichten Eingriff 18mal vorgenommen, in 17 Fällen von Kniegelenk- und in 1 Falle von Sprunggelenkeiterung. Sofort nach der Unterbindung tritt eine mächtige Stauung der ganzen unteren Extremität auf; bald kommt es zu völliger Schmerzfreiheit und zu Besserung des Allgemeinbefindens. Von den Knieverletzten starben 5. Bei 12 Kranken konnte die Extremität dauernd erhalten bleiben. Außer der Venenunterbindung wurde natürlich das Kniegelenk auch lokal behandelt.

R. Pürckhauer (München), Bekämpfung des **„Stumpfelends“.** M. m. W. Nr. 15. Stümpfe müssen korrigiert werden: 1. an der äußeren Bedeckung, 2. an den Muskeln, Sehnen und Nerven, 3. an den Knochen. Zur ersten Gruppe gehören einmal die Stümpfe, die zu viel Haut haben, zweitens die Stümpfe, die zu wenig Haut haben. Die ersteren, meist am Oberschenkel, werden behandelt mit Exzision der Narben und Granulationen, Beseitigung von Exostosen, Sequestern, Markkallus, unter Entfernung eines Periostringes nach Bunge, sowie unter exakter Naht mit Drainage. Die letzteren werden plastisch gedeckt durch Hautplastik: entweder durch gestielten Lappen oder durch Visierplastik nach Dieffenbach aus dem Stumpfe oder durch Bildung eines Hautbrückenlappens aus dem anderen Bein. Bei der zweiten Gruppe sind wichtig die Verwachsungen der Sehnen mit dem Knochenperiost, die häufig mit Neuromen verwechselt werden. Es empfiehlt sich, dieselben gründlich zu exstirpieren. Die Neurome sind nach der Krügerschen Methode abzuquetschen. An den Knochen sind Sequester, Exostosen und Markkallus zu beseitigen, welche zu Fisteln und zu Beschwerden Anlaß geben können. Tragfähig am besten: Epiphysenstümpfe, Exartikulationen, Gritti, Pirogoff; in der Diaphyse durch osteoplastische Deckung der Markhöhle nach Bier oder durch die aperiostale Methode nach Bunge.

E. H. van Lier (Amsterdam), **„Tennisleg“.** Tijdschr. voor Geneesk. 5. April. Partieller Riß der Achillessehne an der Grenze zwischen Muskel und Sehne, der nicht selten bei Tennisspielern auftritt. Der Verfasser macht die hackenlosen Tennisschuhe dafür verantwortlich. Die beste Behandlung besteht in einem Heftpflasterverband, der dachziegelartig von den Knöcheln bis ans Knie gelegt wird, und mit dem der Patient herumgehen kann.

O. Vulpius (Heidelberg), **Keine quere Tenotomie mehr.** M. m. W. Nr. 15. Längsschnitt am Rande der Achillessehne, wo sie von Soleusfasern flankiert wird; Durchtrennung des Gleitgewebes, Freilegung der Sehne. Spitzwinklige Durchtrennung der Sehne, der Winkel proximal gerichtet, bis auf die Muskulatur. Alsdann vorsichtiges Redressement; dabei „rutscht“ die Sehne soweit abwärts als nötig; ohne Kontinuitätsunterbrechung. Keine Sehnennaht. Exakte Dosierbarkeit der Verlängerung unter Erhaltung der Kontinuität.

Frauenheilkunde.

Bondy Josef (Wien), Der Einfluß des **Geschlechtsverkehrs** auf den **Eierstock.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Der Geschlechtsverkehr wirkt bei der Frau auf zahlreiche Funktionen des gesunden und kranken Organismus ein. Dysmenorrhoische Beschwerden verschwinden, die Periodizität der Menstruation wird beeinflußt, ebenso die Quantität des Blutverlustes. Die Häufigkeit von Myomen bei älteren Mädchen und sterilen Frauen ist bekannt, ebenso die kleinzystische Degeneration der Ovarien bei solchen Frauen. Auch allgemeine Leiden, wie Chlorose und nervöse Zustände bessern sich in der Ehe. Der Verfasser hat deshalb den Einfluß des Geschlechtsverkehrs bei Tieren untersucht. Die Eierstöcke der Geschlechtstiere entwickeln sich stärker als die der jungfräulichen unter besonderer Ausbildung der drüsenartigen Zellen. Bei den isolierten Tieren fand er häufiger zystische Verödung der Follikel, bei den Geschlechtstieren überwog die obliterierende Form der Follikel. Offenbar walten beim Menschen ähnliche Verhältnisse ob.

Heinrich Martius (Bonn), **Scheidenbildung** bei **angeborener Atresia vaginae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Baldwin und Mori bilden die Scheide aus einer Dünndarmschlinge; Schubert aus dem Rektum. Der Verfasser operiert nach Schubert und empfiehlt diese Methode auf das Wärmste. Die Dünndarmmethode hat eine hohe Mortalität und sollte ganz unterlassen werden. Scheidenbildende Operationen sind zur Wiederherstellung des Lebensglückes unbedingt berechtigt.

Ludwig Liebl (Ingolstadt), Bildung einer **künstlichen Scheide** aus **Dünndarm.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Zwei Fälle nach Baldwin operiert mit gutem Erfolg. Tabelle der bisherigen Methoden der künstlichen Vaginalbildung. Die besten Operationsarten sind die Baldwin-Mori- und Schubertsche.

W. Weibel (Wien), **Darm-** und **Blasenschädigungen** nach **postoperativer prophylaktischer Radiumbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Der Verfasser beobachtete bei Fällen, welche nach der abdominellen Radikaloperation mit Radium nachbestrahlt wurden, und zwar mit verhältnismäßig geringen Dosen relativ häufig schwere Fisteln nach dem Mastdarm und der Blase. Die Heilungstendenz solcher Fisteln ist sehr gering. Die Ursache sieht er in den gestörten Ernährungsbedingungen der Vagina nach der Operation. Deshalb ist die Nachbehandlung mit Radium in diesen Fällen nur unter bestimmten Kautelen anwendbar.

J. Schiötz (Kristiania), **Netzhautablösung** während der **Schwangerschaft.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 Februar. Bei drei

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Frauen mit Schwangerschaftsniere und Eklampsie trat Netzhautablösung auf, welche in zwei Fällen, einem ein- und einem doppelseitigen, nach künstlich herbeigeführter Entbindung heilte, während sie in dem dritten, einseitigen Falle bestehen blieb. Ein vierter Fall betrifft eine nicht-albuminurische Netzhautablösung bei einer Schwangeren mit Myopie. Die Ablösung legte sich infolge einer Skleralexzision an, trat aber später wieder auf.

Strauss (Berlin), **Grippepneumonie** und **Gravidität.** B. kl.W. Nr. 17. Die Sterblichkeit der Pneumonien jenseits des siebenten Schwangerschaftsmonats war erheblich größer als bei den Fällen vor Ablauf des siebenten Monats und den Nichtschwangeren. Die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung ist hier nicht zu empfehlen. In allen schwereren Fällen wandte der Verfasser die Serumbehandlung an.

B. S. Schultze (Jena). **Einspritzung** in die Vene der **Nabelschnur** bei **Blutung** infolge **adhärenter Plazenta.** Zbl.f.Gyn. Nr. 15. Die Gabastonsche Methode wurde schon 1826 von Mojon in Genua bekanntgegeben.

Augenheilkunde.

I. Streiff (Genua), **Angeborene Amblyopie** und **disharmonische Augen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 Februar. Es gibt kurzsichtige Augen, welche Veränderungen aufweisen, die der Hypermetropie zukommen, wie Konus nach unten, angeborene Amblyopie, Pseudoneuritis, geringe Pupillendistanz. In diesen Fällen liegt vermutlich eine Disharmonie infolge Vererbung vor, insofern sich der hypermetropische Typus des einen Vorfahren mit dem myopischen des anderen gemischt hat, sodaß ein Auge entsteht, welches Merkmale beider Typen aufweist.

A. Eppenstein (Marburg), **Augensymptome** bei **Kampfgaserkrankung** und **Pneumonie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 Februar. Es wurde eine venöse Stauung in der Bindehaut und Netzhaut gefunden mit ihren Folgen, bedingt durch Stauung im kleinen Kreislauf. Eine Anzahl zum Vergleich herangezogener Pneumoniekranker zeigte nur selten Erweiterung der Venen der Bindehaut, dagegen fast regelmäßig deutliche Hyperämie der Netzhautvenen.

C. K. Wolff (Amsterdam), Wesen und **Behandlung skrofulöser Augenerkrankungen.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. April. Es ist anzunehmen, daß aus tuberkulösen Lymphdrüsen dann und wann tuberkulöse Gifte mobilisiert werden. Die phlyktänulären Augenentzündungen entstehen in Augen, in denen früher einmal ein tuberkulöser Prozeß gespielt hat, der durch die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus geheilt ist; das Auge ist hierdurch überempfindlich für Tuberkulosegift geworden. Staphylokokken können sekundär mehr oder weniger intensiv eine Rolle spielen. Die Behandlung der phlyktänulären Augenentzündungen hat in der Röntgenbestrahlung der tuberkulösen Drüsen zu bestehen. Gelegentlich ist noch die Staphylokokkeninfektion (5%ige Salbe mit Argentum fluorescin.) zu bekämpfen.

J. F. S. Esser (Berlin), **Herstellung** von **behaarten Augenlidrändern.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 Februar. Zur Bildung von Wimpern am Lidrande wird dieser gespalten und ein Parallelschnitt durch die Augenbraue geführt an der Grenze von deren unterem Drittel gegen die oberen zwei Drittel. Die vier Wundränder werden in geeigneter Weise miteinander vernäht, sodaß die Haut des oberen Lides eine Röhre bildet, welche nach einigen Wochen so gespalten wird, daß ein Teil der Augenbrauenhaare am Lidrande stehen bleibt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. C. Henkes ('s Gravenhage), **Latente Entzündung** der **Siebbeinzellen.** Tijdschr. voor Geneesk. 12. April. Eine latente, durch die übliche Untersuchung der Nasenhöhle nicht erkennbare Entzündung der Siebbeinzellen kann Ursache sein für immer wiederkehrende Reizzustände in der Nase und für Reflexneurosen (Menièresche Symptome, Kopfschmerzen). Meist handelt es sich um eine hyperplastische Entzündung der Schleimhaut der Siebbeinzellen, durch die ihr Hohlraum durch eine Art Granulationsgewebe ausgefüllt wird. Der Nachweis der Erkrankung, die bisher meist zufällig gefunden wurde, gelingt leicht durch eine Durchleuchtung vom mittleren Nasengange aus, die mit einer vom Verfasser angegebenen Lampe ausgeführt wird.

G. Killian (Berlin), **Therapie** der **lakunären Gaumenmandelentzündungen** und ihrer **Folgezustände.** Ther. d. Gegenw. Nr. 2. (Vgl. D. m. W. Nr. 7.)

Zahnheilkunde.

Oskar Zeller (Berlin-Wilmersdorf), **Verankerung künstlicher Gebisse** im **zahnlosen Ober-** und **Unterkiefer.** D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 1. Auf Grund der Mißerfolge mit Implantaten, die nur selten einheilen, regt der Verfasser an, in den Kieferknochen völlig mit normaler Schleimhaut ausgekleidete Kanäle zu bilden, die zum Ertragen des Druckes der Gebißanker ihrer Natur nach geeignet sind. Operationen an der Leiche ergaben, daß man zweckmäßig aus der Umschlagfalte der Wangenschleimhaut stammende, zu einem Rohr gestaltete gestielte Schleimhautlappen durch bleistiftdicke Bohrlöcher an geeigneten Kieferstellen durchziehen und mit Schleimhaut der Innenseite vernähen müßte. Versuche am Lebenden mit diesem neuen Verfahren erscheinen lohnend. Proell (Königsberg i. P.).

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Buschke (Berlin), Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Sehr vorsichtige kritische Erörterungen der Frage der Neurotropie, der kombinierten Salvarsan-Hg-Anwendung, der Abortivbehandlung, der Folgekrankheiten (Tabes, Paralyse), der intermittierenden Therapie, der toxischen Nebenwirkungen. Die Abortivbehandlung muß man gewiß im Interesse des Individuums sowie der Seuchenbekämpfung oft anwenden, und zwar unter bestimmten Bedingungen: ob man hiermit in jedem Falle dem Kranken den denkbar besten Dienst geleistet hat, ist zurzeit noch nicht sicher zu sagen.

Kinderheilkunde.

A. Czerny (Berlin), **Wärmestauung** in der **Pathologie** des **Kindes.** Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Unter Wärmestauung versteht der Autor einen Symptomenkomplex, der dadurch zustandekommt, daß durch bestimmte äußere Bedingungen die Wärmeabgabe von der Haut und die Temperaturregulierung durch die Lunge gehemmt wird. Sie fordert in der Hygiene des gesunden und noch mehr des kranken Kindes Beachtung, und zwar muß tunlichst für Aufenthalt im Freien gesorgt werden. Die hier aufzustellenden Gesichtspunkte werden im einzelnen dargelegt

W. Stöltzner, **Pseudoikterus** nach **Mohrrübengenuß.** — E. Klose, **Hautverfärbung** von **Säuglingen.** M. m. W. Nr. 15. Bestätigen beide die nach Mohrrübengenuß eintretende, von Kaupe in Nr. 12 beschriebene Gelbfärbung der Säuglinge.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Koelsch, **Zehn Jahre Landesgewerbearzt.** M. m. W. Nr. 15. Die Tätigkeit des Verfassers gliedert sich in: 1. Sachverständigentätigkeit (Obergutachten), 2. Durchführung der Arbeiterschutzgesetze (Revisionen, Kontrolle der Untersuchungsärzte, Fürsorge für erste Hilfe, hygienische Untersuchungen), 3. selbständige, wissenschaftliche Tätigkeit (Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik, Serienuntersuchungen, experimentelle Laboratoriumsuntersuchungen, Gewerbepathologie und -therapie), 4. aufklärende Tätigkeit (Vorträge, Referate, Sprechstunden), 5. Studium und Förderung der sozialhygienischen Probleme, 6. Dienstreisen.

E. Oesterlin, **Mechanischer Schutz** gegen **Malaria.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3. Da die Moskitonetze doch nicht richtig angewendet zu werden pflegten, so machte Oesterlin Versuche des mechanischen Schutzes durch käfigartige Drahtgazeabschlüsse der Schlafstätten, die in der Etappe gute Resultate gaben.

L. Arzt (Wien), Verbreitung der **Malaria** bei einzelnen Truppenkörpern in **Südmazedonien.** W. kl. W. Nr 16. Die interessante epidemiologische Studie zeigt, in welchem Maße die Truppen auch bei kurzem Verweilen in Mazedonien der Infektionsgefahr ausgesetzt waren. Eine längere Zeit in verseuchter Gegend stationierte Arbeiterabteilung, deren Angehörige durchwegs aus malariafreier Gegend stammten, hatte außer 50% Malariakranken 45% Gametenträger, sodaß im ganzen 95% infiziert waren.

E. Oesterlin, **Malaria** in **Durazzo.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4. Der Milzindex bei den untersuchten Schulkindern war wesentlich höher als der Parasitenindex (38—41% gegenüber 10—12%). Bei den Kindern mit Milztumoren hatte die Anwendung der Chininreizdosen nach Cori kein wesentliches Resultat. — Im Gegensatz zu den Behandlungsresultaten bei den durch Unterernährung, Kriegsstrapazen und Klima heruntergekommenen Soldaten verschwanden die Parasiten, auch die Halbmonde, bei den Kindern schnell aus dem peripherischen Blute nach zehntägiger Intensivbehandlung mit anschließender Nochtscher Kur.

Militärgesundheitswesen.

K. Zieler (Würzburg), **Außergeschlechtliche Syphilisansteckung — Dienstbeschädigung.** M. m. W. Nr. 15. Tonsillarschanker, hervorgerufen durch außergeschlechtliche Ansteckung infolge Benutzung der gleichen Trinkgefäße mit einem an Zungenpapeln leidenden Kameraden, als Dienstbeschädigung „infolge der dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse“ anzusehen.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Moeli (Berlin), **Rechtslage** bei **Einweisung** in eine **Anstalt** für **Geisteskranke** in Preußen. B. kl. W. Nr. 17. S. Vereinsber. Berl. Ges. f. Psych. u. Nervenkr. vom 10. Dezember 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 10. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender i. V.: Herr Schellong; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Th. Cohn: **Seltenere klinische und anatomische Befunde bei Nierenschmerzen.** Vortragender berichtet über a) vier Fälle mit heftigen Nierenschmerzen und Harnblutungen, zwei davon leichte Niereneiterungen, zwei chronische Nierenentzündungen. Wechselnder Harnbefund. Kein Röntgenbefund. Bei der Nierenbloßlegung: bei drei Fällen breitflächige Verwachsungen der Capsula fibrosa und praerenalis; bei dem anderen Nephritis chronica: 4 mm dicke, derbe, weißglänzende Nierenkapsel, mit der Niere breit verwachsen, mikroskopisch Verschmelzung der beiden Kapselschichten zeigend. Bei allen vier Fällen Beseitigung der Beschwerden durch die Dekapsulation, keine Beeinflussung der zugrundeliegenden Erkrankung. — b) Drei Fälle von Tuberkulose der Lendenwirbel bei Heeresangehörigen mit heftigen Nierenschmerzen, Eiterstein und Herabsetzung der Arbeitsleistung einer Niere. In einem Falle Senkungseiterung nach Beckenschaufel und Kreuzbein, in dem zweiten Falle in das Nierenlager. Hierbei Flexionskontraktur des linken Oberschenkels; Eröffnung der faustgroßen Eiterhöhle durch schrägen Lendenschnitt, Offenhalten der Wunde; anscheinende Heilung. Im dritten Falle: Fisteln in der Lendengegend und unterhalb der rechten Leistenbänder durch Senkungseiterung; nierensteinähnliche Flecke auf der Röntgenplatte durch Verkäsungsherde; Niere durch Tuberkulose narbig geschrumpft, mit Zwerchfell, Leber und Bauchfell breit verwachsen, nicht entfernbar.

2. Herr Falkenheim: **Vorstellung eines nach Rammstedt erfolgreich operierten Falles von Pylorospasmus.** Beginn der Erkrankung bei dem sonst gesunden Knaben in der dritten Lebenswoche. Beim Eintritt des vier Wochen alten Kindes in die Kinderklinik war das Gewicht von ursprünglich 3060 g bereits auf 2340 g gesunken. Da es, wenn auch langsamer, trotz Behandlung in den nächsten zwei Wochen weiter auf 2200 g fiel, erschien nach den bisher bekannt gewordenen Ergebnissen der Rammstedtschen Operation ihre Ausführung geboten. Das recht elende Kind überstand sie ausgezeichnet. Die Heilung erfolgte reaktionslos. Das Kind erholte sich an der Brust, indem das Erbrechen, das sofort nach der Operation seltener geworden war, ganz aufhörte, zusehends. Bemerkenswerterweise verliert das Kind jetzt seine Kopfhaare. Gewicht bei der Vorstellung vier Wochen post operationem 2660 g. Bei einem vergleichsweise mitgeteilten Falle von Pylorospasmus, in dem bei einem kräftigeren Knaben von einem operativen Eingriff abgesehen war, vergingen bis zum endgültigen Gewichtsanstieg zwei Monate.

Vorträge. 1. Herr Blohmke: **Ueber Neurorezidive des Akustikus.** Nachdem das gehäufte Auftreten von Neurorezidiven nach Salvarsan, besonders des Akustikus, auf eine ungenügende Behandlung geschoben war, erwartete man bei intensiver und rechtzeitiger Anwendung des Salvarsans in Kombination mit Quecksilber ein völliges Verschwinden dieser unangenehmen Erscheinungen. Wie sich aber aus einer ganz kürzlich vom Ministerium des Innern aufgestellten Statistik und vor allem aus der Durchsicht des Kriegsmaterials ergibt, sind die Neurorezidive immer noch nicht aus der Welt geschafft und zahlreicher, als man es im allgemeinen annimmt. In den zwei letzten Kriegsjahren wurden an der Ohrenklinik neun Fälle von Akustikusrezidiven beobachtet, die auf eine ungenügende Salvarsanbehandlung zurückgeführt werden konnten. Ohne auf die Streitfrage näher einzugehen, ob die Neurorezidive als direkte Salvarsanschädigungen aufzufassen sind, wird zunächst der Entstehungsmodus der Neurorezidive überhaupt besprochen, d. h. der Vorgang des Auskeimens der Spirochätenherde an den verschiedenen Hirnnerven bei unzureichender Salvarsanverabreichung, die Disposition zu Neurorezidiven bei schlechter Konstitution des Individuums oder einer bereits bestehenden Affektion des Nervensystems und schließlich die äußeren Schallschädigungen. Da die Beseitigung eines einmal eingetretenen Rezidivs sehr schwierig, ja meistenteils gänzlich unmöglich ist, so werden folgende Vorschläge zur Vermeidung dieses Vorkommnisses gemacht: Es soll möglichst eine Abortivbehandlung des Primäraffekts oder eine intensive kombinierte Behandlung im Frühstadium einsetzen. Die Verabfolgung des Salvarsans soll mit aller Vorsicht in nicht zu großen Einzelgaben abwechselnd mit Quecksilber in genau einzuhaltender Zeitfolge vor sich gehen. Zur zweckmäßigen Durchführung der Wiederholungskuren soll der Kranke die Art und Intensität der bisherigen Therapie genau registriert miterhalten. Die therapeutischen Bestrebungen sollen nicht nur auf das Verschwinden der äußeren sichtbaren syphilitischen Erscheinungen und auf das Negativwerden der Serumreaktion gerichtet sein, sondern auch auf die Wiederherstellung des eventuell pathologischen Liquors. Ferner soll eine wenn auch noch so flüchtige Untersuchung des Nervensystems. des Optikus und Akustikus vor Behandlungsbeginn nicht übersehen werden. Zwecks Innehaltung und Beachtung aller dieser Kautelen soll die Salvarsananwendung nicht den Kreisärzten und Allgemeinärzten überlassen werden, sondern möglichst in die Hände erfahrener und in seiner Anwendung geschulter Fachärzte, Dermatologen und Interner, gelegt werden unter Mithilfe der Nerven-, Augen- und Ohrenärzte, damit die jetzt nach dem Kriege notwendig gewordene Assanierung der überaus zahlreichen Kriegsteilnehmer hinreichend gewährleistet wird.

Besprechung. Herr Lempp: Die eben ausgeführten Grundsätze für die Salvarsanbehandlung sind neuerdings auch in der Ophthalmologie propagiert worden, und zwar im besonderen für die tabische Sehnervenatrophie. Daß bisweilen aber auch eine einzige große Salvarsandosis eine günstige Heilwirkung auf am Sehnerven sich abspielende syphilitische Vorgänge ausüben kann, dafür mag ein Anfang 1914 in der Universitätsaugenklinik beobachteter Fall ein Beispiel abgeben: Die 26jährige Patientin hatte folgende syphilitische Allgemeinerscheinungen: kleinpapulöses Exanthem und breite Kondylome am Genitale; Wa.R. stark positiv. Am rechten Auge fand sich ophthalmoskopisch eine Stauungspapille mit entzündlichen Begleiterscheinungen: Exsudation im Gefäßtrichter, Exsudatstreifen auf der Papille, in der Peripherie zahlreiche, meist frische chorioretinitische Herde. Die Sehschärfe betrug $^{5}/_{10}$. Ein zentrales Skotom ließ sich nicht nachweisen. Links bestand eine papulöse Iritis mit hinteren Verklebungen. Die Papille war verbreitert, unscharf begrenzt, das Gefäßkaliber im allgemeinen verbreitert, feinere Einzelheiten zunächst wegen der Trübung der brechenden Medien nicht zu erkennen. Die Sehschärfe betrug Fingerzählen in 3 m. Am nächsten Tage wurden 0,6 Altsalvarsan intravenös verabfolgt. Vor Ablauf einer Woche heilte die Iritis im wesentlichen ab; man sah den Hintergrund links wie rechts. Nach etwa fünf Wochen waren die Aderhautentzündungsherde unter Zurücklassung von atrophischen und Pigmentherden verschwunden, die Entzündungs- und Stauungserscheinungen am Sehnerven soweit zurückgegangen, daß man nur noch eine leichte Verwaschenheit des Gefäßtrichters und der Papillengrenzen sowie feine Begleitstreifen an einigen Gefäßen nachweisen konnte. Die Sehschärfe betrug rechts $^{5}/_{5}$, links $^{5}/_{6}$.

Herr Riebes: 1. Zu der Frage, ob Salvarsan ohne Syphilis Akustikusentzündungen machen kann: Vier Zahnärzte mit ausgedehnter Erfahrung über Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe berichteten, daß ihnen nichts Derartiges vorgekommen sei. 2. Zu der Frage, ob Syphilis ohne Salvarsan Akustikusentzündung machen kann: Eine Patientin, welche ihr starkes sekundäres Exanthem übersah, wurde fünf Monate nach der Infektion auf einem Ohre schwerhörig, auf dem anderen taub. Salvarsan-Quecksilberkur brachte in zwei Wochen normale Hörfähigkeit. Also einwandfreie Heilung rein syphilitischer Taubheit durch Salvarsan! Nach zweimal vierteljährlich negativer Wa.R. wurde diese erst positiv; dann (da die Kranke wegblieb) trat wieder Schwerhörigkeit auf. Auch diese ist jetzt, im Beginn einer erneuten Salvarsankur, erheblich gebessert. Wenn wirklich in der Salvarsanära die otischen „Neurorezidive“ zahlreicher wurden, muß also wohl tatsächlich nicht das Salvarsan, sondern die Art seiner Anwendung beschuldigt werden. Man kann mit dem Vortragenden nur vor zu kleinen Dosen und zu großen Intervallen warnen! 3. wird im Anschluß an ein entsprechendes Erlebnis in der Frankfurter Ohrenklinik gefragt, ob Erregbarkeitsherabsetzung des Vestibularis trotz in zwei Jahren achtmal (auch im Liquor) negativer Wa.R. zu der Diagnose „Syphilis“ und erneuter Kur berechtigt.

Herr Forstreuter bemerkt, daß, so dankenswert der Hinweis des Vortragenden auf die Gefahren einer mangelhaften Salvarsanbehandlung ist, seinem Schlußsatz, daß die Behandlung der Syphilis nur von Spezialärzten auszuführen sei, nicht zugestimmt werden könne. Wenn eine so weite Verbreitung der Syphilis, wie wir annehmen, besteht, so ist eine Bekämpfung derselben nur unter Mitwirkung der praktischen Aerzte möglich. Die abgehaltenen Kurse für diese sollten dazu dienen, sie auch mit den Gefahren der Syphilis — speziell der Salvarsanbehandlung — bekannt zu machen und sie darauf hinzuweisen, daß sie bei zweifelhaften Fällen auch die Spezialärzte auf Kosten der Allgemeinheit zuziehen können.

Herr Rhese: In dem fraglichen Falle allein auf Grund des Bestehens von Untererregbarkeit auf Lues zu schließen, halte ich nicht für berechtigt. Man denke nur daran, wie mannigfache sonstige Ursachen zur Untererregbarkeit führen können, wie häufig z. B. Kopftraumen eine dauernde Untererregbarkeit hinterlassen. Was die Häufigkeit der Neurorezidive anlangt, so sah ich während des Krieges bei einem nach vielen Tausenden zählenden Material großer Geschlechtskrankenlazarette einer Kriegslazarettabteilung nur zwei — übrigens völlig geheilte — Fälle. Ich möchte das auf die Art der Therapie zurückführen, die mit einer Inunktionskur begann, der dann eine Neosalvarsankur folgte, und bin auf Grund meiner Erfahrungen der Ansicht, daß man bei dieser Behandlungsmethode Neurorezidiven des Akustikus ziemlich sicher aus dem Wege zu gehen vermag.

Herr Blohmke (Schlußwort): Die vorher ausgeführten Ansichten und Vorschläge sind lediglich auf Grund otologischer

Erfahrungen entstanden. Bei einem gut behandelten Syphilitiker aus einer geringen verminderten Reflexerregbarkeit des Vestibularis auf eine noch bestehende syphilitische Erkrankung schließen zu wollen, wie Voss es tut, erscheint nicht angängig. Pathognomonisch soll nach Alexander nur die sogenannte paradoxe Vestibularisreaktion sein. Die therapeutischen Vorschläge hinsichtlich der Kreis- und Allgemeinärzte sind deshalb vielleicht etwas kraß gehalten, damit die Gefahren einer unzweckmäßigen Salvarsanbehandlung möglichst eindringlich der Allgemeinheit zur Anschauung gebracht werden sollen.

2. Herr Lepehne: **Neuere Anschauungen über die Entstehung einiger Ikterusformen.** Die Erklärung des Zustandekommens der Ikterusformen ohne Gallenstauung (septischer Ikterus, Ikterus bei Vergiftungen, hämolytischer Ikterus, Ikterus neonatorum, Weilsche Krankheit usw.) bietet einige Schwierigkeiten. Eppingers Theorie der partiellen Gallenstauung durch Gallenthromben erklärt nicht alle Fälle. Die Theorien von der Dysfunktion der geschädigten Leberzellen (Parapedese usw.) sind nur Umschreibungen der Tatsachen. Gegen die Theorie des hämatogenen Ikterus wurden die Experimente von Minkowski und Naunyn mit fehlendem Ikterus nach Leberexstirpation angeführt. Mc Nee wiederholte unter Aschoff diese Experimente und kam zur Ueberzeugung, daß das Fehlen des Ikterus am entleberten Tiere nicht durch Fortfall der Leberzellen, sondern der hämolytisch tätigen Sternzellen bedingt sei. Die restierenden Retikuloendothelien in der Milz usw. sind bei den Vögeln gegenüber den zahlreichen Sternzellen der Leber zu unbedeutend, um einen nennenswerten Ikterus zu erzeugen. Umgekehrt spielen beim Säugetier die Sternzellen normalerweise gegenüber den retikuloendothelialen Zellen der großen Milz, der Lymphdrüsen und des Knochenmarks keine Rolle. Erst nach Milzexstirpation beginnen die Sternzellen, wie eigene Experimente an Ratten zeigten, vikariierend hämolytisch tätig vorzutreten. Bei weiteren eigenen Untersuchungen an Vögeln wurde gezeigt, daß bei möglichst weitgehender Entfernung oder funktioneller Ausschaltung des retikuloendothelialen Stoffwechselapparats unter Belassung der Leber im Körper kein Ikterus oder nur ein geringer und verspäteter durch Arsenwasserstoffvergiftung erzielt wurde. Die funktionelle Ausschaltung der Sternzellen gelang durch intravenöse Kollargolinjektion. Als ihre Folge wurde ein reichliches intrakapilläres Auftreten von Emboli aus zusammengesinterter Kernsubstanz aufgelöster Erythrozyten bestehend beobachtet. — Experimentelle und klinische Erfahrungen anderer Autoren wiesen ebenfalls auf die wichtige Rolle insbesondere der Milz für das Zustandekommen einiger Ikterusformen hin. Ferner konnte ich im Felde beim Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit) des Menschen einen mikroskopisch sichtbaren Zerfall der roten Blutkörperchen innerhalb der Zellen des retikuloendothelialen Stoffwechselapparats besonders der Milz feststellen und brachte diesen Befund auf Grund zahlreicher Untersuchungen und Ueberlegungen in ursächliche Verbindung mit einer retikuloendothelialen Entstehung des Ikterus bei dieser Krankheit. Bewiesen wurde die Möglichkeit einer Bilirubinbildung in der Milz durch Hijmans van den Berghs chemische Untersuchungsresultate: erhöhter Bilirubingehalt im Serum der Milzvene gegenüber dem Serum der übrigen Venen bei perniziöser Anämie und bei experimenteller Phenylhydrazinvergiftung. Alles in allem muß somit heute bei der Erklärung einiger Ikterusformen auch an eine Gallenfarbstoffbildung außerhalb der Leber gedacht werden. Jedenfalls gelangt man nur bei der Verlegung von Bilirubinbildung und Bilirubinausscheidung an zwei getrennte Orte zu einer ungekünstelten Anschauung über die Genese des Ikterus. Er entsteht also 1. durch Störung der Ausscheidung, 2. durch Ueberproduktion an den Bildungsstätten, 3. durch Kombination beider Formen.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 11. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender i. V.: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Lindig: **Temperatursteigerungen beim Neugeborenen im Lichte serologischer Forschung.** Vortragender geht von früheren Untersuchungen aus, die die Spaltung des Kaseins durch die Fermente des Nabelschnurserums ergaben. Die Form der proteolytischen Kurve war verschieden, je nachdem, ob artfremdes oder artgleiches Kasein zum Abbau kam. Die Auffassung, daß vorübergehende Fieberzustände bei Neugeborenen mit derartigen parenteralen Abbauvorgängen im Zusammenhang stehen, wird eingehend begründet. Nach einer kurzen Zusammenstellung dessen, was über die als Voraussetzung dienende Darmdurchlässigkeit beim Neugeborenen bisher bekannt ist, und nach einer ebensolchen Uebersicht über die seitherigen Beobachtungen kurzdauernder Temperatursteigerungen in der Neugeburtsperiode stellt Vortragender drei Fiebergruppen auf, nämlich ein Fieber bei ideal ernährten, bei in den ersten Lebenstagen mangelhaft ernährten und bei unnatürlich ernährten Neugeborenen. Die beiden ersten Fieberarten sind dadurch gekennzeichnet, daß die Erhöhung der Körperwärme meist zur Zeit des Ueberganges von Kolostrum zu Milch auftritt, sie lassen sich daher als Uebergangsfieber zusammenfassen. Bei der letzten Gruppe schließt sich die Temperatursteigerung der Darreichung artfremder Nahrung an; der dadurch herbeigeführte Zustand hat in der Literatur noch nicht die ihm gebührende Beachtung gefunden. In wenigen Umrissen werden die Erklärungsversuche anderer Autoren gewürdigt und sodann all die Momente näher beleuchtet, die als Stützen für die neue Betrachtungsweise des Fiebers als homologes und heterologes Kaseinfieber herangezogen werden. Entgegen anderen Meinungen, die im Salz und Zucker die ätiologisch ausschlaggebenden Faktoren sehen, werden, soweit der Neugeborene dabei in Frage kommt, folgende Punkte als wesentlich hervorgehoben: 1. die Tatsache, daß gerade Kolostrummangel — und damit auch Mangel an Salz und Zucker — das Auftreten von Fieber begünstigt; 2. das Auftreten zu einer Zeit, wo der Salzgehalt fällt, dagegen eine Verschiebung der verschiedenen Eiweißbestandteile zugunsten des Kaseins stattfindet; 3. daß wir es von vornherein nicht mit ernährungsgestörten Kindern zu tun haben und daß bei den unnatürlich ernährten Neugeborenen verdünnte Milch in üblicher Weise gegeben wurde; 4. der Eintritt des Fiebers zu einer Zeit, wo der Zuckergehalt am niedrigsten ist; 5. die Tatsache, daß bei dem Verlauf des Fiebers artspezifische Einflüsse mitsprechen, die weder an Zucker, noch an Salz, sondern nach allem, was bisher bekannt ist, lediglich an Eiweiß gebunden sein können.

Besprechung. Herr Noeggerath: Daß gerade die von Lindig beschriebene Fermentbildung unter den vielen nach der Geburt einsetzenden Veränderungen für das transitorische Fieber der Neugeborenen verantwortlich zu machen sei, scheint mir durch die Mitteilung nicht bewiesen.

2. Herr Hauptmann: **Ueber die Spirochätenbefunde bei multipler Sklerose.** Sowohl klinische wie pathologisch-anatomische Ueberlegungen könnten für die ursächliche Bedingtheit der multiplen Sklerose durch ein organisiertes Virus in Anspruch genommen werden. Klinisch ist es der Verlauf in Schüben, das Vorkommen von Remissionen, akuten Exazerbationen und von akuten Fällen; Schwierigkeiten macht allerdings die Unterscheidung von Enzephalomyelitis, namentlich, wenn die Erkrankung sich an eine Infektionskrankheit angeschlossen hat. Beachtenswert ist in dieser Hinsicht die Ueberlegung, ob die für die Infektionskrankheit in Anspruch genommenen Allgemeinsymptome, wie Fieber, Schüttelfrost, Angina, Schnupfen usw., nicht allgemeine Initialerscheinungen der multiplen Sklerose sind (Hinweis auf ähnliche Verhältnisse bei der Poliomyelitis). Pathologisch-anatomisch kann die Spirochätenhypothese gestützt werden einmal negativ durch Ablehnung der gliogenen Anlagetheorie, und dann positiv durch die Beobachtungen akuter Entzündungserscheinungen nicht nur bei akut verlaufenden Fällen, sondern auch bei chronischen. Auch hier werden die Schwierigkeiten der Unterscheidung gegenüber akuter Myelitis beleuchtet. Gewisse Aehnlichkeiten der Herde mit fleckweisem Markscheidenausfall bei Paralyse werden hervorgehoben und Hinweise auf die Spirochätenbefunde bei dieser Erkrankung gegeben. Schließlich werden die entzündlichen Veränderungen im Liquor noch gewürdigt. Nach Erwähnung früherer Tierversuche, die negativ ausgefallen sind, werden die Untersuchungen von Steiner-Kuhn besprochen. Die noch notwendigen Ergänzungen dieser Versuche werden begründet und die von verschiedener Seite erhobenen prinzipiellen Bedenken größtenteils entkräftet. Die eigenen, an sechs Fällen angestellten Untersuchungen sind negativ ausgefallen. Versuchstiere waren fünfmal Meerschweinchen, einmal Kaninchen. Die Tiere blieben alle am Leben und zeigten weder Störungen des allgemeinen Befindens, noch irgendwelche Lähmungserscheinungen; nur ein einziges Mal wurde an dem Jungen eines gespritzten Muttertieres die Lähmung einer Hinterpfote beobachtet, die aber wohl anderer Genese war; das Tier blieb am Leben (die ausführliche mikroskopische Untersuchung der Organe dieses Tochtertieres steht noch aus). Stallinfektion kam nicht vor. Die zu den Untersuchungen verwendeten Fälle waren, bis auf einen, allerdings nicht so ausgesprochene Frühfälle, wie die der Straßburger Autoren. Auch mikroskopische Untersuchungen an Organen bei multipler Sklerose mit Hilfe der Levaditimethode bzw. der Jahnelschen Verbesserung verliefen bisher resultatlos. Schließlich wurde auf die Steinersche Uebertragungshypothese durch Zecken eingegangen; die eigenen Befragungen ergaben wohl bei einigen Fällen positive Resultate, doch war das Prozentverhältnis lange nicht so hoch wie bei den Steinerschen Erhebungen. Schließlich wird der überzeugende Wert der Steiner-Kuhnschen Untersuchungen für die Aetiologie der multiplen Sklerose, trotz der eigenen negativen Impfresultate, unter nochmaliger kritischer Würdigung des ganzen bis dahin bekannten Materials hervorgehoben.

Besprechung. Herr Olsen hat bei Prof. Saenger die Kuhn-Steinerschen Untersuchungen nachprüfen können. Bei der Verimpfung des Blutes in sechs Fällen von multipler Sklerose — darunter auch Frühfälle und Rezidive — auf Meerschweinchen nach der von Kuhn und Steiner angegebenen Methode wurden Spirochäten nicht nachgewiesen. Bei der Häufung von negativen Befunden erscheint Vorsicht in der Deutung der Kuhn-Steinerschen Befunde geboten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 20 BERLIN, DEN 15. MAI 1919 45. JAHRGANG

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Zur Klinik der akuten bzw. subakuten Leberatrophie.[1])

Von Prof. Dr. **Umber.**

Am 7. Dezember 1918 wurde auf meiner Abteilung ein 18jähriges Mädchen aufgenommen, das aus gesunder Familie stammte, acht gesunde Geschwister hatte und früher nie krank war.

Sieben Tage vor der Aufnahme (am 30. November 1918) hatte sie des Morgens beim Erwachen einen starken Ikterus und Kopfschmerzen bemerkt ohne jegliche Prodromalerscheinungen. Der Urin wurde allmählich bierbraun, und vorübergehend — am dritten und vierten Krankheitstage — traten mehrfach breiige, „weiße" Stühle auf. Schon am zweiten Krankheitstage stellten sich — nicht anfallsweise — mäßige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen ein, die nach der Schulter ausstrahlten und die auch in den nächsten Tagen bis zur Aufnahme bestanden, bei zunehmendem Ikterus, der in den ersten Tagen mit leichtem Hautjucken einherging.

Bei der Aufnahme bestanden an subjektiven Krankheitserscheinungen lediglich eine gewisse Mattigkeit, sonst keinerlei Beschwerden.

Das kräftige, gutgenährte Mädchen war bei der Aufnahme, also am siebenten Krankheitstage, völlig fieberfrei, hochikterisch. Trockene Lippen, weißbelegte Zunge, leichtblutendes Zahnfleisch.

Der Leib schmerzfrei und bei der Betastung völlig unempfindlich. Die Leber gleichmäßig vergrößert, von etwas vermehrter Konsistenz. Der untere Leberrand in Nabelhöhe völlig unempfindlich bei der Palpation. Milz mäßig vergrößert, vorderer Milzpol eben vor dem Rippenrande palpabel. An den übrigen inneren Organen kein krankhafter Befund. Leichte Bradykardie: die Pulszahl schwankte um 60 in der Minute. Der Nervenstatus ergab in jeder Hinsicht normale Befunde. Der Urin enthielt Bilirubin, Urobilin und Spuren von Albumen, keine Formbestandteile. Die Stühle waren während der ganzen Dauer der Beobachtung niemals acholisch.

Während der nun folgenden klinischen Beobachtung stellte sich zunächst — am elften Krankheitstage — bei zunehmendem Ikterus Erbrechen ein, das in den nächsten Tagen allmählich unstillbar wurde und jede Nahrungsaufnahme unmöglich machte. Im Erbrochenen starke chemische Blutreaktion. Leicht blutendes Zahnfleisch. Sanguinolenter Fluor, leicht blutender Introitus vaginae. Virginell. Vorübergehendes, durch Atropin ausgelöstes Arzneiexanthem verschwindet mit Absetzen des Mittels.

Am 17. Krankheitstage: Wa.R. im Blute = negativ. Ausgesprochene Polyglobulie: rote Blutkörperchen 5 670 000, Hämoglobin 103/90 (nach Sahli), weiße Blutkörperchen 6700. Davon 70% polynukleäre Neutrophile, 22% Lymphozyten, 3% Mononukleäre, 4% Uebergangsformen, 1% Eosinophile.

Die Ursache der Polyglobulie und Hämoglobinanreicherung, die eine Begleiterscheinung der Leberatrophie darstellt, beruht zweifellos auf Wasserverarmung auch des Blutes. So fanden wir in einem anderen Falle von Atrophia hepatis acutissima zwei Tage vor dem Tode 8 280 000 rote Blutkörperchen bei 130/80 Hämoglobin (nach Sahli). Dabei betrug der Schichtungsquotient 80 rote Blutkörperchen : 20 Serum. (Statt normalerweise 50 : 50!)

Während nun die anfangs vergrößerte Leber unter unseren Händen kleiner wird und der Ikterus noch an Intensität zunimmt (Melasikterus), beginnt am 21. Krankheitstag eine zunehmende Apathie, fortschreitende Benommenheit und Verwirrtheit, aus der die Patientin nur gewaltsam aufgerüttelt werden kann. Desorientiertheit über Zeit und Raum. Dabei Ansteigen der Temperatur, die sich in den nächsten elf Tagen remittierend bis 39° (r.) bewegt, dann wieder mit Eintritt der Besserung zur Norm zurückgeht.

Vom 21. Krankheitstage an wird der Urin regelmäßig jeden zweiten Tag auf Leuzin und Tyrosin verarbeitet, aber vergeblich: Leuzin und Tyrosin sind während der ganzen Krankheitsdauer nicht ausgeschieden worden. Wohl aber war die Aminosäurefraktion (am 24. Krankheitstage) im Harne vermehrt: 9,5% des Gesamt-N (Gesamt-N = 7,1 g).

Daß der Harnstoffanteil im Reststickstoff des Blutes bei akuter Leberatrophie unter Umständen abnorm tief sinken kann, zeigt mir die Beobachtung an einer Kranken mit akuter Leberatrophie am Todestage, bei welcher nur 20% des Rest-N im Blute Harnstoff waren. Das besagt natürlich nicht etwa, daß die Harnstoffsynthese in der Leber verschlechtert sei, sondern vielmehr, daß Ammoniak zur Neutralisierung intermediärer Säuren der Harnstoffbildung entzogen wird.

Der Stuhlgang war stets, wie seit Beginn der klinischen Beobachtung, von normaler Farbe, enthielt nur makroskopisch etwas Blut. Häufige Epistaxis.

Dieser bedrohliche Zustand dauerte elf Tage, dann gingen die Temperaturen remittierend wieder zur Norm zurück innerhalb drei bis vier Tagen, die Leber verkleinerte sich nicht mehr weiter, das Sensorium hellte sich wieder völlig auf, der Ikterus blaßte ab, und am 34. Krankheitstage stand Patientin zum ersten Male auf.

Am folgenden Tage, 14. Januar 1919, stellte ich sie in einer klinischen Arztvorlesung als akute gelbe Leberatrophie vor, die infolge von Stillstand der Parenchymdegeneration und ausgiebiger Regeneration von Lebergewebe in das Stadium der Heilung eingetreten sei.

Sechs Tage nach dieser klinischen Vorstellung traten in der Nacht heftige kolikartige Schmerzanfälle unter dem rechten Rippenbogen auf mit Erbrechen und Zunahme des Ikterus.

Fünf Tage später setzten von neuem äußerst heftige nächtliche Kolikanfälle ein, die sich in den darauffolgenden Nächten wiederholten, jedesmal zwei bis drei Stunden dauerten, zu einer deutlichen Zunahme des Ikterus führten sowie zu einer unter Druckempfindlichkeit zunehmenden Leberschwellung. Die Gallenblasengegend schien besonders palpationsempfindlich.

Am 27. Januar stellte ich die Patientin meinen Hörern deshalb nochmals vor und empfahl die Probelaparotomie wegen der auf ein komplizierendes Choledochuskonkrement hinweisenden schweren Kolikanfälle mit zunehmender Leberschwellung und zunehmendem Ikterus.

Am 4. Februar 1919 fand die Probelaparotomie statt (Oberarzt Dr. Neupert) in Aethernarkose.

Die Gallenwege erwiesen sich als vollkommen frei von Konkrementen, die Gallenblase dünnwandig, mäßig gefüllt, leicht injiziert. Der Ductus choledochus nicht erweitert. Die portalen Lymphdrüsen leicht geschwollen, rötlichgrau verfärbt.

Einen höchst interessanten und merkwürdigen Anblick bot die Leber dar:

Die Leber ist im ganzen verkleinert, ziemlich glatt, hellrötlich gefärbt und die Randzone speziell des rechten Leberlappens in einer Breite von etwa 2 cm sowie die Partien um das Ligamentum falciforme etwas stärker geschrumpft. Die Konsistenz des Organs ist fester als normal. In auffallendem Gegensatz dazu steht eine den größeren Teil der Konvexität einnehmende, blaurot gefärbte, knotige Vorwölbung, die zunächst einen kavernomartigen Eindruck macht. Die ziemlich unvermittelte Niveaudifferenz gegen die rötlichen atrophischen Leberpartien beträgt $^1/_2$—$^3/_4$ cm. Die Knoten sind fest und durch Druck unveränderlich. Der linke Leberlappen ist gleichfalls in größerer Ausdehnung atrophisch. Seine Oberfläche überragen einzelne nußgroße Knoten, die neben der Incisura umbilicalis dichter gruppiert sind. Ein dieser Stelle durch Probeinzision entnommenes keilförmiges Stück läßt nach Abfließen des Blutes eine mehr bräunliche Färbung der Schnittfläche dieser Knoten erkennen, die durch ein feinmaschiges, stärker bluthaltiges, zähes Gewebe getrennt werden.

Aehnliche Verhältnisse weist die Unterfläche der Leber auf. Diese makroskopische Beschaffenheit der Leber schloß jede andere Diagnose als subakute Leberatrophie im Stadium lebhafter Regeneration aus, auch nach der Ansicht unseres

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 24. III. 19.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Prosektors, Prof. Versé, der der Operation beiwohnte. Die histologische Untersuchung der exzidierten Leberrandstückchen durch Prof. Versé, dem ich die anatomischen Notizen verdanke, bestätigte die Diagnose subakute Leberatrophie: „Ausgedehnte Felder atrophischen Gewebes, teilweise jeder Leberzelle bar, nur durchzogen von Gruppen gewucherter Gallengänge mit meist hohem kubischen und zylindrischen Epithel, wechseln mit unregelmäßig aufgebauten Knoten aus balkenartig angeordneten, großen Leberzellen. Die Begrenzung ist sehr unregelmäßig, da das atrophische Gebiet allenthalben in das Parenchymgewebe weiter einstrahlt, das außerdem noch von einer breiten Rundzellenschicht vielfach umsäumt wird. Die großen, fein vakuolisierten Leberzellen enthalten wenig Fett und Glykogen, letzteres vorwiegend in den Randteilen der Knoten, wo auch stärkere körnige Gallenpigmentablagerungen intrazellulär mehrfach vorkommen. Hier und da stößt man auch auf kleine, zierliche Gallenthromben. Bemerkenswert ist noch das Verhalten eines von dem Schnitt getroffenen größeren Gallenganges: Unter dem hohen zylindrischen Epithel liegt eine schmale Schicht von Granulationsgewebezellen mit einzelnen durchwandernden Leukozyten (Cholangitis). Im atrophischen Gebiete sind die Arterien ziemlich weit. Die Kapsel dieses Leberrandstückchens ist verdickt und fein gerunzelt.“

Die Laparotomiewunde heilte per primam; der Ikterus verschwand schnell, und die Patientin wurde bei bestem Allgemeinbefinden am 21. Februar 1919 wieder auf meine Abteilung zur Nachuntersuchung zurückverlegt. Sogar eine dreitägige fieberhafte Angina störte den Heilungsverlauf nicht im mindesten.

25. Februar. Der Ikterus ist völlig verschwunden, ebenso Bilirubin, Urobilin, Urobilinogen im Harne. Im 24-Stunden-Harne wurden 8,6 g N ausgeschieden, davon 11,5% als Aminosäuren. Also noch immer erhöhte Aminosäurenfraktion!

Im Venenblute fanden sich 0,16‰ Harnstoff, 12,1‰ Kreatinin, 0,11‰ Rest-N, keine Indikanvermehrung, d. h. durchaus normale Verhältnisse. Der Blutstatus ergibt 86/90 Hämoglobin,

6170000 rote Blutkörperchen,
11950 weiße „ , davon
28% polynukleäre Neutrophile,
54% Lymphozyten,
7% große Mononukleäre,
4% Uebergangsformen,
7% Eosinophile,

also leichte Vermehrung der roten Blutkörperchen bei etwas reduziertem Hämoglobingehalt derselben neben ausgesprochener relativer Lymphozytose und Eosinophilie.

Ein bei der völlig gesunden Patientin am 17. März erneut aufgenommener Blutstatus ergab eine Hämoglobinzunahme der normalen roten Blutkörperchen und ausgesprochene relative Lymphozytose bei fortdauernder leichter Eosinophilie:

Hämoglobin	101/90
Erythrozyten	4950000
Leukozyten	9400
Neutrophile Leukozyten	32%
Lymphozyten	52%
Uebergangsformen	3%
Große Mononukleäre	7%
Eosinophile Leukozyten	6%

Am 27. Februar wurden zwei Stunden nach dem ersten Frühstück 100 g Lävulose gereicht, von welchen nur etwas über 1 g im Urin wieder ausgeschieden wurde, als Zeichen dafür, daß die in Regeneration begriffene Leber nahezu ihre volle Funktionstüchtigkeit wieder erreicht hat.

Diese in der Literatur der akuten Leberatrophie bisher wohl einzig dastehende Beobachtung ist in verschiedener Beziehung lehrreich.

Seit Rokitansky das anatomische Krankheitsbild der akuten gelben Leberatrophie zuerst beschrieben hat, ist die Leber hierbei stets geschildert worden als ein schlaffes, welkes, verrunzeltes Organ mit erweichtem Inhalt, das unter Umständen wie ein schlaffer Sack bei Eröffnung des Bauches gegen die Wirbelsäule zurücksinkt. Diese Auffassung hatte ich auch selbst, z. B. in der Bearbeitung der Lebererkrankungen im Mohr-Stähelinschen Handbuch, vertreten. Für die Leichenleber trifft diese Schilderung auch zweifellos zu. Nicht aber für die lebendige Leber! Eine lebende Leber im Stadium der akuten bzw. subakuten Atrophie ist aber bisher weder vom Kliniker, noch vom Pathologischen Anatomen jemals erschaut worden, wenigstens berichtet die Literatur nichts darüber. Die lebende atrophische Leber ist von fester Konsistenz sowohl in den degenerativen als in den regenerierten Partien, welche als derbe, kavernomähnlich aussehende, hyperplastische Geschwulstknoten imponieren. Von gelber Farbe ist — auch auf dem Durchschnitt — keine Rede: die atrophischen Partien sind von etwas hellerer, rötlicherer Farbe als die normale Leber, wohl infolge der im Verhältnis zu den atrophierten Venenbahnen prävalierenden arteriellen Gefäßversorgung, die Regenerate selbst sind blaurot. Darum ist es auch sicherlich zweckmäßiger, von akuter bzw. subakuter Leberatrophie zu sprechen anstatt von akuter gelber Leberatrophie.

Woher nun dieser Unterschied zwischen der lebenden und toten atrophischen Leber? Wir wissen, daß der Vorgang, der zu dem Zerfall des Leberparenchyms führt, ein autolytischer Prozeß ist, der durch Infektion, Toxinwirkung, Giftwirkung (z. B. Phosphor) ausgelöst wird. Die autolytischen Prozesse hören aber mit dem Tode nicht auf. Im Gegenteil, die bei dieser Erkrankung gewissermaßen wildgewordenen autolytischen Fermente setzen ihr Zerstörungswerk im Parenchym der toten Leber erst recht weiter fort, sodaß die Leber auf dem Sektionstisch ein postmortales Verdauungsprodukt darstellt, das der lebenden akut atrophischen Leber unähnlich geworden ist. Dafür liefert unsere Beobachtung einen schönen Beweis.

Die einzigartige Gelegenheit, die sich uns in unserm Fall darbot, an der lebenden Leber den Gang des Heilungsprozesses anatomisch zu belauschen, belehrt uns darüber, wie eine in weitgehendem Maße atrophische Leber durch umfangreiche Regeneration von Leberparenchym wieder in erstaunlicher Schnelligkeit funktionstüchtig gemacht werden kann. Die von den neugebildeten Gallengängen sowie von den Parenchymresten ausgehende Regeneration, von deren Vitalität der Verlauf und die Prognose der ganzen Erkrankung abhängt, kann also zur restlosen Heilung führen, wie in unserem Fall.

Die Mehrzahl der sogenannten geheilten Fälle von akuter Leberatrophie in der Literatur ist anfechtbar und ihre Diagnose nicht genügend gesichert.

„Die akute gelbe Leberatrophie“ — sagt der soeben leider verstorbene Amsterdamer Kliniker Pel in seinem Buche über die Krankheiten der Leber, der Gallenwege und der Pfortader — „ist die einzige Krankheit, die ausnahmslos innerhalb weniger Tage den Tod zur Folge hat. Sie ist unter den Leberkrankheiten das, was die akute Miliartuberkulose unter den Krankheiten des Lungengewebes ist. ‚La mort sans phrase‘ ist ihre prognostische Bezeichnung.“

Das geht zu weit. Ich glaube man muß diejenigen Fälle als geheilte akute bzw. subakute Leberatrophie anerkennen, in denen das klinische Quartett: schwerer Ikterus, zunehmende Störungen des Sensoriums, nachweisliches Kleinerwerden der Leber, Leuzin und Tyrosin im Harn, einwandfrei beobachtet ist. Dieser Kritik halten aber nur ganz vereinzelte, in der Literatur mitgeteilte Fälle stand.

Ich rechne hierher nach genauerer Durchsicht der Literatur, bei der mir auch mein Assistent Dr. Haas behilflich war, die Fälle von Wirsing[1]) aus der Leubeschen Klinik aus dem Jahre 1892, einen Fall von Senator[2]) aus dem Jahre 1893, einen völlig einwandfreien Fall von Albu[3]) (1901), einen von mir[4]) selbst veröffentlichten Fall (1911), der durch Salvarsan geheilt wurde, und schließlich noch den in diesem Jahre von Rautenberg[5]) mitgeteilten Fall, der auch durch pneumoperitoneale Röntgenuntersuchung intra vitam wahrscheinlich gemacht wurde.

Ein histologischer Beweis intra vitam für die Richtigkeit der Diagnose ist freilich zum erstenmal in unserm Fall erbracht. Ich möchte besonders darauf hinweisen, daß wir in unserm Fall in regelmäßig wiederholten Untersuchungen Leuzin und Tyrosin stets vermißt haben und denselben somit ohne histologische Prüfung der Diagnose — nach den oben als gültig erkannten Regeln — nicht als völlig gesichert hätten betrachten können. Man sieht also, daß das Auftreten von Leuzin und Tyrosin im Harn auch bei schweren Fällen nicht unbedingtes Erfordernis ist, wie anderseits ja auch bei andern schweren destruktiven Lebererkrankungen gelegentlich einmal Leuzin und Tyrosin gefunden werden kann.

In einem in der Literatur viel zitierten Falle von Marchand[5]) fand sich bei einer 28jährigen, moribund eingelieferten, ikterischen Patientin, über die eine klinische Beobachtung fehlt, post mortem eine multiple knotige Hyperplasie der Leber, die Marchand[6]) so erklärt, daß sie sich vermutlich nach dem Stillstand einer akuten Leberatrophie, deren Beginn sechs Monate früher lag, entwickelt habe, sodaß schließlich das Bild einer Zirrhose mit multiplen Adenomen resultierte. Wenn auch die Klinik des Falles unklar ist, so vermute ich doch, daß Marchand hier einen bezüglich des anatomischen Geschehens ähnlichen Fall seziert hat, wie wir ihn im Leben beobachtet haben.

---

[1]) Vh. d phys. med. Ges. Würzburg 1892. Bd. 26. — [2]) Kongr. f. inn. Med. 1893. — [3]) D. m. W. 1901. — [4]) M. m. W. 1911 Nr. 47, auch in dem Abschnitt: Erkrankung der Leber und Gallenwege im Mohr-Stähelinschen Handbuch. — [5]) D. m. W. 1919 S. 203. — [6]) Zieglers Beitr. 17. 1895 S. 206.

Immerhin ist die Heilung ein seltenes klinisches Ereignis, und ich darf es wohl als einne besonders glücklichen Zufall preisen, daß ich unter meinen eigenen neun klinisch sicheren Beobachtungen von akuter bzw. subakuter Leberatrophie nunmehr zwei geheilte Fälle besitze. Wie ja überhaupt diese Erkrankung zu den klinisch seltenen gehört. Sofern man nicht die Phosphorvergiftungen mitrechnet, die im strengen Sinne nicht hierhergehören, da die Leber hier nur einen aliquoten Teil einer schweren toxischen allgemeinen Parenchymschädigung darstellt. Die Phosphorvergiftung ist übrigens dank der heute so hoch entwickelten Gewerbehygiene so selten geworden, daß ich in 23 jähriger klinischer Tätigkeit überhaupt noch niemals eine solche zu Gesicht bekommen habe. Die akute Leberatrophie ist immerhin so selten, daß z. B. der erfahrene Amsterdamer Kliniker Pel in seinem obenerwähnten Buche hervorhebt, er habe nur fünf Fälle erlebt. Und Ewald bemerkt in seinem Buch über Lebererkrankungen (1913), daß er hier in Berlin in den letzten 15 Jahren keinen einzigen Fall gesehen habe.

Was die Aetiologie der Erkrankung anbetrifft, so ist zweifellos, daß die unmittelbare Ursache der akuten bzw. subakuten Parenchymdegeneration eine gesteigerte autolytische Fermentwirkung in der Leber darstellt, die auch, wie erwähnt, noch nach dem Aufhören des Lebens stärksten Ausdruck hat.

Das auslösende Moment für diese gesteigerte Autolyse liegt in infektiösen oder toxischen Prozessen, die sich in der Leber primär abspielen. Ich bin der Meinung, daß bei der akuten und subakuten Leberatrophie der Infekt der Gallenwege eine dominierende Rolle spielt. Und zwar das, was Naunyn[1] im Gegensatz zur kalkulösen Cholangitis als reine Cholangitis hervorhebt, welche in erster Linie durch Kolibakterien und Bakterien der Typhusgruppe verursacht wird. Weil es bei diesen Infekten der Gallenwege nicht immer zu makroskopisch sichtbarer Wanderkrankung oder Eiterung in den Gallenwegen zu kommen braucht, empfiehlt Naunyn in solchen Fällen ohne anatomischen Befund von Angiocholose zu sprechen: von infektiösen und toxischen Angiocholosen! je nachdem es sich um Infekte handelt oder um rein toxische Ursachen bei der Hämolyse, Alkohol, Phosphor.

Auch in unserm Fall hat die — auch histologisch von Prof. Versé an einem größeren Gallengang der lebenden Leber nachgewiesene — Cholangitis sicher eine erhebliche Rolle gespielt, und zwar in jener schleichenden, subfebrilen Form, wie wir sie ja auch sonst kennen. So erklären sich die anfängliche Druckempfindlichkeit und häufig unregelmäßigen Temperatursteigerungen im Verlauf der Erkrankung und die hohen remittierenden Temperaturen — elftägiges remittierendes Fieber — im Höhestadium der Erkrankung. So erklärt sich aber vor allem die bisher, so viel ich weiß, nirgends in der Literatur mitgeteilte Tatsache, das Auftreten von heftigsten Koliken, wie wir sie in unserm Fall im Laufe der Rekonvaleszenz unter Verschlimmerung der gesamten Krankheitserscheinungen (Ikterus, Leberschwellung) gesehen haben, trotz völlig freier Gallenwege. Ich möchte sie am liebsten zu jenen ähnlichen Kolikanfällen im Verlauf der Lebenszirrhose in Parallele setzen, die Naunyn als Cholangitis cirrhotica beschrieben und bewiesen hat.

Diese „cholangitischen Koliken“ im Verlauf der subakuten Leberatrophie haben aber nicht nur in pathogenetischer Beziehung zur Erkrankung eine besondere Bedeutung, sondern auch in differentialdiagnostischer. Unsere Beobachtung zeigt, daß ihr Auftreten die Diagnose akuter Leberatrophie nicht zu erschüttern braucht und zunächst die Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff nicht beeinflussen darf.

Die pathogenetische Bedeutung der Cholangitis erscheint in besonders hellem Licht in einem zweiten Fall von subakuter Leberatrophie, den ich gleichzeitig mit dem erwähnten auf meiner Abteilung beobachtet habe.

Eine 55 jährige Ehefrau, die mit hochfieberhafter infektiöser Cholezystitis und Cholangitis e calculo (großer Cholesterinsolitär mit — entzündlich gewachsener — Kalkschale in der Gallenblase!) erkrankt war, starb unter den Zeichen der Kreislaufinsuffizienz bei Myokarddegeneration acht Wochen nach dem Beginn der Erkrankung, und es fand sich auch hier eine hochgradig verkleinerte, subakut atrophische Leber!

Ich behaupte also, daß die subakute bzw. akute Leberatrophie Etappe oder Endstadium eines Infekts der Gallenwege darstellen kann, sei es nun, daß es sich um eine reine Angiocholose oder Cholangitis im Naunynschen Sinne oder um eine Cholangitis calculosa handelt. Daher ist auch das Vorstadium der akuten Leberatrophie so häufig mit dem katarrhalischen Ikterus verglichen worden, der ja auch nichts anderes bedeutet als einen enterogenen oder hämatogenen Infekt der Gallenwege.

Unter den primären, infektiösen und toxischen Angiocholosen, die zur akuten Leberatrophie führen können, spielt zweifellos die Lues eine hervorragende Rolle, worauf ich bereits in meiner Bearbeitung der Leberkrankheiten im Mohr-Stähelinschen Handbuch hingewiesen habe. Regionäre Verschiedenheiten haben aber dabei sicherlich eine große Bedeutung. Unter meinen vier Fällen, die ich in meinem früheren achtjährigen Wirkungskreis in der Hamburg-Altonaer Bevölkerung klinisch beobachtet habe, waren drei luetischen Ursprungs. Die syphilitische Durchseuchung der Hafenbevölkerung hat hier gewiß eine besondere Bedeutung. Daher ist es auch wohl kein Zufall, daß es ein Hamburger Beobachter war, Engel-Reimers, der 1889 zuerst auf die ursächliche Bedeutung der Syphilis für die akute Leberatrophie hingewiesen hat. Ganz anders der Luesprozentsatz in meinem hiesigen Material: Unter fünf Fällen nur einmal anamnestische Anhaltspunkte für Lues und positiver Wa.R. im Blut!

Zum Schlusse will ich noch der Tatsache besonders gedenken, daß in unserm Fall von subakuter Leberatrophie ein plötzlich einsetzender intensiver Ikterus das initiale Symptom der Erkrankung war, ganz in derselben Weise, wie in einem andern meiner Fälle, bei einer 46 jährigen Frau, die ohne jede Prodromalerscheinung morgens mit Ikterus erwacht war und welche am Ende der vierten Woche ihrer akuten Leberatrophie erlag. Frerichs, der das in Rede stehende Krankheitsbild als Erster in ausgezeichneter Weise klinisch analysiert hat, hebt bereits hervor, daß der Ikterus in der Regel nach vorausgehenden Allgemeinerscheinungen: Mattigkeit, Kopfschmerzen, Stuhlunregelmäßigkeiten, Druckempfindlichkeit im Epigastrium, auftritt, manchmal sogar erst nach mehreren Wochen. Was übrigens auch meinen sonstigen Erfahrungen entspricht.

Wie soll man nun das Zustandekommen des Ikterus bei nachweislich freien Gallenwegen erklären?

Die Erklärung dieser Formen von Ikterus — bei freien Gallenwegen — hat der Klinik lange Zeit hindurch einiges Kopfzerbrechen verursacht. Man dachte an eine fehlerhafte Strömungsrichtung in der Sekretion der funktionell gestörten Leberzelle, sodaß dadurch die Galle anstatt nach den Gallenkapillaren nach den Lymph- und Bluträumen hinsezerniert würde. Minkowski, der dieser Vorstellung zuerst Raum gab zur Erklärung des sogenannten akathektischen Ikterus, bezeichnet diesen Vorgang als Parapedesis der Galle; E. Pick als Paracholie.

Ich muß gestehen, daß ich mir unter dieser „fehlerhaften Polarisation derLeberzelle“ nie etwas habe vorstellen können. In meiner Bearbeitung der Erkrankungen der Leber und Gallenwege im Mohr-Stähelinschen Handbuch habe ich mich vielmehr auf den Standpunkt gestellt, daß alle Formen des Ikterus, und zwar sowohl der Obstruktionsikterus als der sogenannten akathektische Ikterus, also des Ikterus bei Infektionskrankheiten, Vergiftungen sowie der pleiochrome Ikterus, eine einheitliche Entstehungsursache haben, nämlich die Verlegung der kleinsten Gallengänge durch sogenannte Gallenthromben, wie sie Eppinger zuerst beschrieben hat und die offenbar identisch sind mit jenen Verstopfungen der Gallenwege, die Stadelmann schon früher beim hämolytischen Ikterus beschrieben hat und die er als Ursache einer retrograden Gallenstauung ansprach.

Ich habe seinerzeit in Gemeinschaft mit unserm damaligen Prosektor, Prof. Dietrich, unsere sämtlichen Ikterusfälle verschiedenster Provenienz auf das Vorkommen von solchen Gallenthromben in den feinsten Gallengängen geprüft, und wir haben sie niemals vermißt. Ob nun das Uebertreten von Galle in die peritrabekuläre Lymph- und Bluträume stets zustandekommt durch Rißstellen variköser und lakunärer Erweiterungen in den oberhalb gelegenen Wurzeln der Kapillaren oder auch einfach durch Stauung in der Lebezelle selbst, sei dahingestellt. Das ist auch von untergeordneter Bedeutung. Das Wesentliche ist die kapillare Gallenstauung durch Gallenthromben als generelle Ursache aller Ikterusformen! Diese Ursache trifft auch für unseren Fall zu. Auch hier fand Prof. Versé diese obstruierenden Gallenthromben in dem exzidierten Leberstückchen. Ebenso in dem zweiten vorhin erwähnten, gleichzeitig beobachteten Fall von postcholangitischer subakuter Leberathrophie.

---

[1] Ueber reine Cholangitis. Grenzgeb. f. M. u. Chir. 1917 Bd. 29.

Die Veranlassung zur Entstehung dieser Thrombenbildung liegt meines Erachtens in Aenderungen der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Galle in den Gallengängen, wie sie entweder durch entzündliche und toxische (Angiocholose, Cholangitis!) oder rein mechanische Einwirkungen zustandekommen können. Zu derartigen mechanischen Einflüssen gehört sicherlich die Kompression der großen Gallenwege durch Konkrement oder Tumor, oder aber auch reine spastische Vorgänge in den Gallenwegen. Ein frappantes Beispiel für dieses letztere ursächliche Moment habe ich kürzlich meinen Hörern demonstriert:

Ein 33jähriges, blühendes Mädchen, das überhaupt noch niemals krank gewesen ist, erhält eines Tages ein Telegramm. Beim Oeffnen desselben fällt sie vor Schrecken in eine tiefe Ohnmacht, und als sie nach wenigen Minuten aus derselben erwacht, ist sie am ganzen Körper hochikterisch! Mit diesem intensiven Ikterus wird sie auf meine Abteilung eingeliefert: fieberfrei, hochikterisch, leichtes Druckgefühl im Epigastrium, leichte Vergrößerung der nicht druckempfindlichen Leber (dreiquerfingerbreit unter dem Rippenbogen), in der Inspiration eben palpabler, weicher Milztumor. Erst in der vierten Woche beginnt der Ikterus sowie die Leber- und Milzschwellung zurückzugehen. Erst nach sieben bis acht Wochen waren sämtliche Erscheinungen restlos verschwunden.

Daraus geht wohl mit aller Klarheit hervor, daß auch der Cholangiospasmus beim Ikterus e emotione — und nur darum handelt es sich hier — zur Bildung solcher Obstruktionsthromben in den Gallenkapillaren geführt haben muß. Der Spasmus allein, der doch nur ein flüchtiges Ereignis sein konnte, reicht nicht aus, um einen Ikterus von siebenwöchiger Dauer zu erklären.

Die Intensität des Ikterus wird allemal bestimmt durch das quantitative Verhältnis der Gallenthromben zu den freien Gallenkapillaren.

Zum Schluß noch ein Wort über die Therapie der akuten und subakuten Leberatrophie. In den rapid verlaufenden Fällen von Atrophia acutissima ist alle Mühe vergebens. Nur die wenigen stürmisch verlaufenden akuten und subakuten Fälle geben Gelegenheit zu therapeutischen Maßnahmen. Absolute Ruhe. Durchspülung mit reichlicher Flüssigkeitszufuhr, kohlenhydratreiche, fett- und eiweißarme Kost und eventuell Darreichung von Alkalien, sofern Auftreten von intermediärer Säurebildung an relativer Verminderung der Harnstoffquote im Gesamt-N des Blutes erneut erkennbar ist. Achtung auf den Kreislauf und, wenn nötig, Stützung derselben durch Kardiotonika.

In denjenigen Fällen, in welchen ein luetisches auslösendes Moment nachgewiesen ist, sofortige Verabfolgung von Salvarsan, um dem deletären toxischen Parenchymzufall in der Leber Einhalt zu tun. Daß auf diese Weise die Heilung herbeigeführt werden kann, beweist wohl der frühere von meinen beiden geheilten Fällen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Geheimrat Anschütz.)

Die nicht spezifische primäre Epididymitis.

Von Prof. Dr. **Max Kappis.**

Die akute Epididymitis tritt weitaus am häufigsten im Gefolge einer Urethralgonorrhoe auf; man sieht sie auch verhältnismäßig oft bei manifesten Urethritiden irgendwelchen bakteriellen, toxischen, traumatischen oder anderen Ursprungs (Katheterismus, Fremdkörper usw.). Diese Arten von Epididymitis entstehen durch Fortleitung von der Urethra aus auf dem Wege über das Vas deferens. Daneben kommen noch Epididymitiden auf hämatogenem Wege zustande, die bei jeder Infektionskrankheit, insbesondere bei Mumps, Influenza, Pocken, Typhus, Malaria und natürlich auch bei Sepsis auftreten können. Auch bei Gicht werden Epididymitiden und Orchitiden beobachtet.

Die chronische Epididymitis geht entweder aus diesen akuten Erkrankungen hervor, oder sie ist im allgemeinen tuberkulöser Natur. In dieser Weise etwa läßt sich zurzeit das allgemeinbekannte Bild der Epididymitis skizzieren.

Außerdem werden in der Einzelliteratur noch einzelne Arten oder Fälle von besonderen Formen von Epididymitis beschrieben. So haben Wälsch und Porocz eine subakute, chronische oder häufig rezidivierende Schwellung der Epididymis, die durch sexuelle oder sympathische Reize ausgelöst werden soll und im allgemeinen ohne weitere Störungen abklingt, als Epididymitis erotica oder sympathica (Porocz) bezeichnet; der eigentliche Charakter dieser Erkrankung in anatomischer Beziehung ist noch nicht ganz klar. Die „Bräutigams-Schmerzen“ gehören wohl auch in dieses Gebiet. Auch andere Fälle unklarer Aetiologie wurden wiederholt beschrieben, so von Elsenberg 1893 drei akute Epididymitiden mit unbekanntem Ursprung. Michelsen berichtete der Berliner dermatologischen Gesellschaft 1904 über vier idiopathische Orchitiden, bei denen er keinen Ausgangspunkt nachweisen konnte und die er als epidemische bezeichnete. Einen ähnlichen Fall stellte Neumann 1904 in der Wiener dermatologischen Gesellschaft vor. Hirschberg sah 1907 eine akute Orchido-Epididymitis (Punktion: Pyozyaneus) bei einem sonst ganz gesunden Manne, Ausgangspunkt der Infektion unklar. Auch Stroink (Abteilung Arning, Hamburg St. Georg) teilte 1913 „vier akute, nicht gonorrhoische Epididymitiden“ mit: 16jähriger Junge, nach einer Hodenquetschung akute Epididymitis rechts, Punktion: Bacillus fluorescens; 14jähriger Junge: nach Einführen von Streichhölzern in die Urethra akute Epididymitis links, Punktion: Staphylococcus aureus; 22jähriger Mann: akute Epididymitis links nach Parotitis; Punktion: Staphylococcus albus; 18jähriger Junge, rezidivierende Epididymitis bei chronischer Prostatitis. Punktion: Bacterium coli. Diese Stroinkschen Fälle haben aber alle eine klar erkennbare Ursache, und vielleicht hätte sich bei den anderen oben genannten Fällen auch noch irgend ein Ausgangspunkt oder eine bestimmte Ursache auffinden lassen. Außer diesen finden sich noch einige weitere Einzelfälle kryptogenetischer Natur in der Literatur, deren weitere Aufzählung mir unnötig erscheint (Edwards, Grant usf.).

Bei all diesen Mitteilungen über kryptogenetische Epididymitiden handelt es sich aber immer nur um Einzelfälle. Wir haben jedoch im Laufe von zwölf Jahren etwa zehn größtenteils akute, aber auch subakute und chronische Epididymitiden gesehen, die durch die gewöhnlichen Eitererreger bedingt waren, bei denen aber ein greifbarer Ausgangspunkt oder eine klare Ursache für die Erkrankung der Epididymis im allgemeinen nicht zu erkennen war. Diese von uns wiederholt beobachtete primäre, nicht spezifische Epididymitis stellt ein zwar seltenes, aber typisches Krankheitsbild dar, das bis jetzt zum mindesten weder allgemein, noch genau bekannt ist. Anschütz hat in einem Vortrag über Nebenhodentuberkulose auf der 14. Versammlung Nordwestdeutscher Chirurgen zu Kiel am 14. Juni 1913 schon auf diese Erkrankung hingewiesen. Es handelt sich dabei um eine Epididymitis, die bei sonst ganz gesunden, sicher nie geschlechtskranken Männern auftritt, ohne Vorausgang irgendeiner Erkrankung, ohne vorherige Erscheinungen einer Urethritis; allerdings finden sich während und besonders bei Beginn der Erkrankung Leukozyten im Urin, und zuweilen treten auch zu Anfang gewisse Reizerscheinungen in der hinteren Urethra oder der Prostatagegend auf; aber das ist ja durchaus wohl verständlich, da die Leukozyten aus der erkrankten Epididymis über das Vas deferens in die hintere Urethra kommen müssen.

Zunächst zwei akute Fälle der kryptogenetischen Epididymitis als Typen aus einer größeren Zahl ähnlicher Beobachtungen:

Fall 1. K., 20 J. Während des Aufenthalts in der Klinik zum Zweck einer Sauerbruch-Plastik wegen Unterarmamputation bei völlig geheilter Wunde ohne irgendwelche Begleiterscheinungen am 10. April 1918 plötzlich Temperatursteigerung, Schmerzen im rechten Testikel, der sehr stark angeschwollen war. Typische Epididymitis acuta dextra. Im Urin Albumen, viele Leukozyten, kulturell: Bacterium coli. — Nach zwölf Tagen alle Erscheinungen allmählich zurückgegangen. Befund am Testikel fast normal. Weiterhin völlig normaler Verlauf und normaler Befund am Skrotum usw.

Schluß: Ganz akute Epididymitis ohne irgendeinen nachweisbaren Ausgangspunkt, in zwölf Tagen völlig abgelaufen. Beim Ausschluß einer anderen Möglichkeit muß der Infektionsursprung doch die Urethra sein. Hämatogene Entstehung unwahrscheinlich, jedoch nicht sicher auszuschließen.

Fall 2. V., 44 J. Sexuelle Infektion negiert, keine tuberkulösen Veränderungen. — Am 16. November 1916 während eines Truppentransports an Pneumonie erkrankt. 1. Dezember Metastase am rechten Kalkaneus, der etwa fünf Vierteljahre fistelte. — 12. April 1918 typischer Gallensteinanfall. — 28. April 1918 akute Epididymitis rechts mit Beschwerden beim Wasserlassen und vermehrtem Harndrang. Im Urin massenhaft Leukozyten, Bacterium coli. — 7. Mai. Die Epididymitis geht langsam zurück. — 15. Mai. Hinter der rechten Epididymis hat sich ein Abszeß gebildet, der vor einigen Tagen durch eine Fistel durchbrach. — 1. August. Epididymis kaum mehr verdickt. Völlig normales Befinden. 30. Dezember. Rechter Hoden und Nebenhoden völlig normal.

Schluß: Akute Epididymitis rechts bei sonst hinsichtlich des Urogenitalsystems gesundem Manne. Bei den multiplen Metastasen, die der Mann bot, ist die Möglichkeit einer hämatogen entstandenen Epididymitis nicht auszuschließen. Mir scheint der urethrale Ausgang wahrscheinlicher. Hervorzuheben ist die Abszeßbildung.

Im Folgenden ein besonders interessanter und genau beobachteter Fall, bei dem sicher nie eine Geschlechtskrankheit vorlag:

Fall 3. Ein 30jähriger Mann bekam ohne besonderen Anlaß im Laufe der ersten Woche eines Monats ein sonderbares Ziehen in der Gegend des rechten Leistenringes, im rechten Hoden und rechten Samenstrange. Am 19. abends fand sich eine etwa kirschgroße, schmerzhafte Schwellung am Schwanze des rechten Nebenhodens, am 20. war die Schwellung etwas größer, und es trat ein eigenartiger Reiz in der Gegend der Prostata auf. Der Urin enthielt eine Spur Eiweiß, massenhaft Leukozyten, und es wuchsen hämolytische Streptokokken und Staphylokokken, letztere vom Hygienischen Institut Kiel als Saprophyten aufgefaßt. In den nächsten Tagen wurden die Prostatabeschwerden besser; aber der Tumor wurde derber, allmählich größer, über taubeneigroß, blieb aber auf die Epididymis bzw. ihre nächste Umgebung beschränkt. Am 27. wurde eine Inzision vorgenommen, diese ergab kaum Eiter, und an einem probeexzidierten Stück fand sich eine vom Kanallumen ausgehende, perikanalikuläre einfache Entzündung. Die Krankheit heilte dann in ein bis zwei Wochen aus, machte aber in den nächsten zwei Jahren wiederholt leichte Prostatareizerscheinungen und wiederholt geringe, leicht schmerzhafte Schwellungen im Bereiche einer leichten, chronischen Verdickung der Epididymis, die zurückgeblieben war. Vor allem aber trat nach einem jahrelangen, beschwerdelosen Dasein fünf Jahre später unter ganz ähnlichen Erscheinungen, ohne irgendeinen Anlaß eine akute Epididymitis links auf, die im Laufe von acht bis zehn Tagen völlig abheilte. Seit etwa drei Jahren sind alle Erscheinungen verschwunden, der Befund an beiden Nebenhoden eigentlich normal.

Schluß: Akute Epididymitis zuerst rechts, fünf Jahre später akutes Rezidiv links. Beide Male Beginn aus voller Gesundheit heraus, ohne irgendwelche nachweisbare Ursache. Ausgangspunkt doch wohl Prostata oder hintere Urethra.

Aber nicht nur im akuten Stadium, sondern auch im subakuten und chronischen haben wir diese Krankheit gesehen. Zunächst ein subakuter Fall:

Fall 4. Ein 40jähriger Mann erkrankte 14 Tage vor der Aufnahme ohne irgendwelchen Anlaß mit Schmerzen und geringer Schwellung des linken Hodens, die nach zwei bis drei Tagen wieder verschwunden waren. Kurz danach schwoll der rechte ebenfalls an mit nur geringen Schmerzen, aber die Schwellung nahm rechts zu, sodaß er zur Klinik kam. Es fand sich links ein normaler Hoden mit etwas derbem Nebenhoden, rechts waren Hoden und Nebenhoden zusammen walnußgroß, hauptsächlich infolge einer Vergrößerung des Nebenhodens, der zu einem derben, höckrigen, mäßig empfindlichen Tumor angeschwollen war. Das rechte Vas deferens war deutlich knotig verdickt, auch die rechte Samenblase war etwas geschwollen und ziemlich derb. Der Urin enthielt eine mäßige Zahl von Leukozyten, sonst nichts. Die Operation (Probeexzision) ergab auch hier eine nicht spezifische, subakute Entzündung.

Schluß: Ganz rasch ablaufende akute Epididymitis links, nach wenigen Tagen von einer subakuten Epididymitis rechts gefolgt. Ursprung wohl sicher urethral.

Die chronischen Fälle glichen bei der klinischen Untersuchung aufs Haar einer Tuberkulose des Nebenhodens.

Fall 5. C., 27 J. Früher stets gesund. Vom 8. Februar bis 20. Juli 1917 wegen Kieferschusses auswärts behandelt. Am 20. November 1917 mit Schmerzen in der rechten Bauchseite erkrankt. Kurz darauf Schwellung des rechten Hodens, anfangs sehr schmerzhaft, später allmählich unempfindlich werdend. Am 2. Januar 1918 zur Klinik. Der rechte Nebenhoden verdickt, vergrößert und hart. Auch das Vas deferens geschwollen und unempfindlich. Die rechte Samenblase verdickt, links ohne Befund. Pirquet schwach positiv. Wa.R. 0. Annahme einer Tuberkulose und deshalb Kastration rechts. Makroskopische und mikroskopische Untersuchung ergibt eine chronische Entzündung, ohne spezifische Eigenschaften, sicher keine Tuberkulose.

Schluß: Chronische Epididymitis rechts auf einfach entzündlicher Grundlage. Die Anamnese hätte durch den akuten Beginn die einzige Stütze für die Diagnose geben können; im Befunde sprach alles, insbesondere die Beteiligung des Vas deferens und der Samenblase, so für Tuberkulose, daß wir fehlerhafterweise gleich die Kastration und nicht zunächst eine Probeexzision machten. Ausgangspunkt völlig unklar.

Fall 6. Bei einem 33jährigen Manne, der vor fünf Jahren einmal kurze Zeit Schmerzen beim Wasserlassen und angeblich Blasenkatarrh gehabt hatte, ohne daß er damals etwas dagegen getan hätte, entwickelte sich vor drei Jahren im Laufe von ein bis zwei Wochen und ganz schmerzlos eine Schwellung des linken Hodens, die seitdem stationär blieb, ohne ihm besondere Beschwerden zu machen. Aus Anlaß einer Untersuchung zur Aufnahme in eine Lebensversicherung wurde ihm vom Arzte die Entfernung des kranken Hodens empfohlen. Geschlechtskrankheit negiert. In der linken Skrotalhälfte fand sich an Stelle des Hodens und Nebenhodens ein gänseeiähnlicher, derber Tumor, aus dem sich Hoden und Nebenhoden nicht deutlich herauspalpieren ließen, der am oberen Ende einige erbsen- bis kirschgroße Knötchen aufwies. Diagnose fraglich. Kastration. Es fand sich eine einfache, chronische Entzündung des Hodens, sicher keine Tuberkulose noch Lues.

Schluß: Dieser Fall einer einfachen chronischen Epididymitis gehört, streng genommen, nicht hierher, da fünf Jahre vorher kurze Zeit urethrale Reizerscheinungen vorhergegangen waren. Allerdings war er später und insbesondere auch während der ganzen Dauer der Hodenerkrankung von seiten der Urethra völlig erscheinungslos. In gewisser Hinsicht stellt er demnach doch eine kryptogenetische Epididymitis dar. Ich stelle den Fall vor allem aber deshalb hierher, um zu zeigen, welche Formen die einfache chronische Nebenhodenentzündung annehmen kann. Die Diagnose schwankte vor der Operation zwischen Tumor und Tuberkulose. Auch hier wäre eine Probeexzision zunächst richtiger gewesen, wenn sich allerdings bei der starken Schwellung des rechten Hodens die Kastration vielleicht doch nicht auf die Dauer hätte vermeiden lassen.

Wir könnten noch einige weitere Fälle akuter und chronischer Art aufführen, allein das Krankheitsbild ist genügend charakterisiert.

Es handelt sich um eine akute, subakute oder chronische Epididymitis, die durch die gewöhnlichen Eitererreger, am häufigsten durch das Bacterium coli (s. unten) bedingt wird, ohne einen nachweisbaren Anlaß und Ausgangspunkt und ohne besondere wesentliche Begleiterscheinungen auftritt und daher wohl als eigenes Krankheitsbild aufgefaßt werden muß.

Die Eitererreger kommen in die Epididymis in erster Linie aus der hinteren Urethra (Prostata, Samenblasen) auf dem Wege über das Vas deferens. Da die Urethra normalerweise auch in ihren hinteren Teilen stets zahlreiche Keime beherbergt, ist ja der Infektionsstoff eigentlich immer vorhanden; denn wenn auch der größte Teil dieser Urethralbewohner nicht pathogen ist, so wurden doch auch pathogene Staphylokokken, Streptokokken usw. nicht zu selten in der Urethra gefunden.

Was die Ursache dieser Aszension der Bakterien in das Vas deferens ist, bleibt unklar. Jedenfalls können sie von selbst, leichter natürlich infolge irgendeiner gelegentlichen Ursache, eines Traumas usw. im Vas deferens aszendieren und zu einer Epididymitis führen, die in der oben beschriebenen Weise verläuft. — Daß die ursächlichen Bakterien nicht zu den gewöhnlichen Urethralbewohnern zu gehören brauchen, sondern auch kurz vor der Nebenhodeninfektion vom Orificium externum urethrae her, mit dem Urin von den Nieren her oder durch Ueberwanderung vom Darme in die Prostata usw. in die hintere Harnröhre gekommen sein können, sei nur nebenbei erwähnt.

Neben dem urethralen scheint auch ein hämatogener Ursprung der Infektion möglich, sei es, daß die Bakterien unmittelbar in die Epididymis oder zunächst in Prostata oder Samenblasen und von da aus erst sekundär in den Nebenhoden gelangen. Sicher ist der hämatogene Ursprung in keinem unserer Fälle.

Im akuten Stadium finden wir örtlich das Bild der akut entzündlichen Epididymitis mehr oder weniger ausgesprochener Art; Beteiligung des Samenstranges kann vorhanden sein oder nicht. Daß bei einer rechtseitigen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Epididymitis Schmerzen in der Appendixgegend mit reflektorischer Bauchdeckenspannung usw. auftreten und das Bild einer akuten Appendizitis so vortäuschen können, daß schon Fälle bei Uebersehen der Hodenerkrankung als akute Appendizitiden operiert wurden, sei nur nebenbei erwähnt. Auch die Samenblasen usw. können beteiligt sein.

Die Diagnose akute Epididymitis ergibt sich so von selbst; daß es sich nicht um eine sekundäre Form handelt, geht hervor aus dem Fehlen einer greifbaren Ursache; in der Nachforschung nach derartigen möglichen Ursachen muß man allerdings sehr energisch vorgehen, wie folgende Beobachtung aus der letzten Zeit beweist:

Ein 39jähriger Mann bemerkte am 24. Dezember 1918, daß das Bruchband, das er wegen eines rechtseitigen Leistenbruches trug, ihm in der Leistengegend Schmerzen machte, ohne irgendeinen Anlaß; noch am gleichen Tage schwoll der rechte Hoden und Nebenhoden stark an, und er kam nach fünf Tagen mit 41° Fieber und einer sehr starken Epididymitis rechts mit Beteiligung des Samenstranges zur Klinik. Die Punktion des Nebenhodens ergab Bacterium coli. Erst durch genaues wiederholtes Befragen kam sechs Tage nach der Aufnahme heraus, daß der Mann 15 Jahre vorher 32 Wochen lang wegen einer Zystitis behandelt und gespült worden war, womit ja eine klare Ursache gegeben ist.

Es finden sich immer Leukozyten im Urin, anfangs meist reichlich, daneben im Beginn meist subjektive Reizerscheinungen in der hinteren Urethra. Ob die bakteriologische Urinuntersuchung zur Feststellung der ursächlichen Bakterien genügt, erscheint mir zweifelhaft; wir haben uns im allgemeinen damit begnügt; denn man wird, wenn man nur diagnostische Zwecke verfolgt, nur aus besonderen Gründen die Epididymis punktieren. Ist die Schwellung besonders stark, so wird die therapeutische Punktion vorgenommen werden müssen, die dann zugleich zur bakteriologischen Untersuchung zu verwenden ist.

Im übrigen ist die Therapie des akuten Zustandes dieselbe wie bei andern Epididymitiden; bei starken Schwellungen oder Abszeßbildung können Inzisionen nötig werden. Zur Vermeidung von Rezidiven oder der Beteiligung des andern Hodens ist langdauerndes Tragen eines Suspensoriums wünschenswert. — Rezidive am gleichen oder anderen Hoden sind leicht als solche zu erkennen, da die Ursache der sekundären Erkrankung klarliegt.

Wünschenswert wäre eine Behandlung der eigentlichen Krankheitsursache, die doch meist in der hinteren Urethra, in den Samenblasen oder der Prostata ihren Sitz haben muß. Aber das „Wie?" ist hier sehr schwierig. Rein interne Therapie oder vakzinatorische Maßnahmen dürften ziemlich wertlos sein. Und eine örtliche Behandlung könnte, wo doch einmal die Neigung zur Epididymitis besteht, erst recht eine solche hervorrufen. Diese Gedanken müssen auch maßgebend sein bei der Frage, ob man derartige Fälle urethroskopieren soll oder nicht.

Eine fast noch größere praktische Bedeutung als die akute Form haben die subakuten und chronischen Formen dieser Art von Epididymitiden, von allem anderen abgesehen aus differentialdiagnostischen Gründen. Denn wenn auch die Diagnose bei dem akuten Zustand sich bei einer genauen Aufnahme der Anamnese und dem Fehlen einer anderen Ursache von selbst ergibt, ist bei den chronischen Fällen die Anamnese eben nicht mehr so klar, und die Art des Beginns bleibt oft fraglich. Dabei gleicht die chronische oder subakute Epididymitis örtlich genau einer beginnenden oder langsam verlaufenden tuberkulösen. Auch Beteiligung des Vas deferens und der Samenblasen, Leukozyten im Urin usw. können bei beiden Arten vorkommen. Man wird natürlich die Tuberkulin-Haut- und Injektionsproben usw. in jeder Hinsicht ausnutzen; dennoch werden oft Zweifel in differentialdiagnostischer Richtung gegenüber der Tuberkulose entstehen; dann ist eine frühzeitige Probeexzision anzuraten, die das einzig sichere Mittel ist, die Diagnose zu klären und so eine überflüssige Kastration zu vermeiden. Denn wenn man auch durch heftige Beschwerden usw. zur Operation einer derartigen einfachen Epididymitis gezwungen werden kann, so sollte man den Hoden dabei doch immer erhalten können und sich mit einer Resektion der kranken Epididymis begnügen. Bei so großen, tumorartigen Schwellungen wie in unserem Fall 6 wird man allerdings, wenn ein Eingriff nötig ist, die Kastration kaum umgehen können. Immerhin wären auch da teilweise Resektionen, Röntgenbestrahlung, Jodkali usw. doch vor der Kastration zu empfehlen.

Nachtrag bei der Korrektur: Aus der Arbeit Rovsings, Hämatogene Koliinfektion der Samenwege,1) geht ebenfalls hervor, daß die Koliinfektion des Genitalsystems und die durch sie bedingten akuten und vor allem chronischen Erkrankungen von erheblicher praktischer Bedeutung sind. Für die Ansicht von Rovsing, daß dabei stets primär die Samenblasen auf hämatogenem Wege erkranken, geben unsere Fälle keinen Anhatspunkt.

Aus der Nierenstation des Reservelazaretts Tiergartenhof.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Fuchs.)

Ueber Harnstoffbestimmung in Blut und Harn.

Von **H. Citron**, Ordin. Arzt.

Der Harnstoffgehalt des Blutes bildet einen der wichtigsten Indikatoren der Niereninsuffizienz und ist nach dieser Richtung hin dem Reststickstoff nahezu gleichwertig. Da die Harnstoffbestimmung im Blut technisch viel bequemer auszuführen ist als die Reststickstoffbestimmung, hat sie diese aus vielen klinischen Laboratorien fast völlig verdrängt.

Die Zahl der der Harnstoffbestimmung dienenden Apparate ist ungemein groß; im allgemeinen ein Beweis dafür, daß keiner von ihnen allen Anforderungen genügt. Das ihnen allen zugrundeliegende Prinzip ist die Zersetzung des Harnstoffs durch unterbromigsaures Natron in Kohlensäure, Wasser und Stickstoff; Kohlensäure und Wasser werden von der Natronlauge absorbiert, der Stickstoff wird volumetrisch gemessen und auf Harnstoff umgerechnet.

Das älteste, Hüfnersche, Ureometer ist sehr unbequem zu handhaben, da es die Finger mit der stark ätzenden Bromlauge in Berührung bringt. Manche der im Handel und speziell in England und Frankreich stark in Gebrauch befindlichen Apparate sind ganz ungenau; bei mehreren findet Zersetzung des Harnstoffs und Auffangung des Stickstoffs in demselben Gefäß statt, wobei unvermeidlich ein Teil des entwickelten Stickstoffs entweicht, ohne gemessen zu werden. Als sehr brauchbar werden bezeichnet Jolles' Azotometer2), Lunges Nitrometer3); die Apparate von Gerrard4), Dupré5) und Ambard-Hallion. Speziell über den letzteren Apparat liegen sehr günstige Ergebnisse aus dem Umberschen6) Laboratorium mit mehr als 1500 Analysen vor. Einen Fehler, der allen diesen Apparaten anhaftet, sehe ich darin, daß sie aus verschiedenen Teilen bestehen, die durch Gummi zusammengehalten werden. Aehnliche Bedenken äußert Sahli7) über die Zuverlässigkeit von Quetschhähnen, Gummischläuchen und ähnlichen. Gummi wird durch Bromlauge stark angegriffen und ist in guter Qualität kaum noch zu haben.

Ich möchte es daher als Vorteil eines von mir gleich zu beschreibenden Apparates ansehen, daß er aus einem einheitlichen Glaskörper ohne irgendwelche Verbindungen besteht und durch Glasschliff luftdicht verschlossen ist.

Die Handhabung ist denkbar einfach; die Resultate, wie ich mich durch hunderte von Analysen überzeugt habe, scharf und genau. Ich habe den Apparat zum Unterschied von den zahlreichen Ureometern, Azotometern, Nitrometern usw. Amidometer genannt (nach der Amidogruppe des Harnstoffs, die den freiwerdenden Stickstoff liefert) und lasse eine Beschreibung folgen:

Eine 30 cm lange Glasröhre von 30 ccm Fassungsraum ragt mit ihrem oberen verjüngten Ende 4 cm weit in einen Erlenmeyerkolben von 270 ccm Inhalt hinein, in dessen Boden sie eingeschmolzen ist. Nach unten läuft die Röhre in einen Glashahn mit feiner Spitze aus. Der Kolben ist durch einen eingeschliffenen Glasstopfen verschließbar. Zur Aufnahme der Bromlauge dient ein Zylinder aus leichtem Glase von 5 ccm Inhalt und solchem Durchmesser, daß er gerade durch den Kolbenhals hindurchgeht. Der Zylinder ist mit einigen paraffinierten Schrotkörnern beschwert und hat am oberen Rande zwei Löcher, durch die ein feiner Drahtbügel gezogen ist. 20 ccm Venenblut werden

---

1) Ref. s. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 15 S. 275.

2) Bei Spaeth, Untersuchung des Harns. — 3) l. c. — 4) Bei Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden. — 5) Ibidem. — 6) Zbl. f. klin. M. 1917 Nr. 35. Daselbst auch weitere Literatur über Blutharnstoffbestimmung, — 7) l. c.

in üblicher Weise enteiweißt.[1]) Vom Filtrat werden genau 20 ccm, entsprechend 10 ccm nativen Blutes, abgemessen. Nun wird die Glasröhre des Apparates durch einen fein ausgezogenen Trichter mit 40 %iger Natronlauge gefüllt, das abgemessene Filtrat in den Kolben gegossen, mit 10 %iger Natronlauge schwach alkalisiert (Phenolphthalein), schließlich das mit Bromlauge gefüllte Zylindergläschen mittels einer schmalen Zange (am besten einer kleinen Kornzange) aufrecht in den Kolben gestellt. Der Stopfen, der ebenso wie der Glashahn mit Hahnfett zu bestreichen ist, wird fest aufgesetzt, der Hahn geöffnet, wobei einige Kubikzentimeter Lauge ausfließen, dann wieder geschlossen. Nun nimmt man den Apparat vom Gestell ab, aber ohne ihn aus der Klammer zu lösen und direkt mit den Fingern zu berühren, und schüttelt erst kräftig, damit das Gläschen umfällt, dann sachter, im ganzen zwei Minuten lang. Zweckmäßig drückt man beim Schütteln mit dem Zeigefinger der linken Hand von oben gegen den Glasstopfen, damit derselbe sich während des Schüttelns nicht verschieben kann. Jetzt stellt man das beigegebene, in $^1/_{10}$ ccm geteilte Meßglas unter, öffnet den Hahn und läßt so lange abfließen, als sich noch etwas entleert. Wenn innerhalb fünf Sekunden nichts mehr abträufelt, wird der Hahn geschlossen und das Resultat abgelesen.

Am einfachsten erhält man das Resultat, wenn man die auf der rechten Seite des Meßglases angebrachte Skala benutzt, die den Harnstoffgehalt der verwendeten Blutmenge unmittelbar in Milligrammen angibt, also bei 10 ccm Blut mit 10, bei 5 ccm Blut mit 20 zu multiplizieren ist, um den Harnstoffgehalt von 100 ccm Blut in Milligrammen zu erhalten. Die Zahlen stellen Mittelwerte dar, die für eine Temperatur von 18° C und einen Barometerdruck von 760 mm festgestellt sind. Zur Beurteilung der Genauigkeit diene folgende Berechnung: Nimmt man als obere Grenze 25° C und 720 mm Quecksilberdruck an, als untere Grenze 15° C und 770 mm Quecksilberdruck, so entsprechen im ersteren Falle 10 ccm Stickstoff 24 mg Harnstoff, im zweiten Falle 10 ccm Stickstoff 26,6 ccm Harnstoff. Der Durchschnittswert der Skala ist für 10 ccm Stickstoff 25 mmg Harnstoff, liegt also fast genau in der Mitte zwischen den beiden Grenzwerten. Die größte Möglichkeitsdifferenz beträgt somit auf 100 mg 4 bzw. 6,4 mg. In der Regel werden die Unterschiede noch weit geringer ausfallen. — Will man ganz genau arbeiten, so steht nichts im Wege, nach der bekannten Formel

$$\frac{V.(o) = V.(B-W.)}{760\,(1 \pm \gamma\, t)},$$

unter Berücksichtigung von Temperatur und Barometerdruck aus den abgelesenen Kubikzentimetern Stickstoff der Harnstoff zu berechnen oder aus einer der bekannten Tabellen zu entnehmen.

Noch besser hat sich mir folgendes Verfahren bewährt:

Man schickt dem eigentlichen Versuch einen Kontrollversuch mit einer 0,2 %igen Harnstofflösung voraus, von der man 10 ccm = 20 mg Harnstoff in den Zersetzungsraum des Kolbens einbringt. Dividiert man nun die abgelesene Stickstoffmenge in 20, so erhält man einen Titer, mit dem man jede nun folgende Analyse nur zu multiplizieren braucht, um ohne Temperatur- und Barometerablesung ohne weiteres den genauen reduzierten Harnstoffwert in Milligrammen zu erhalten.

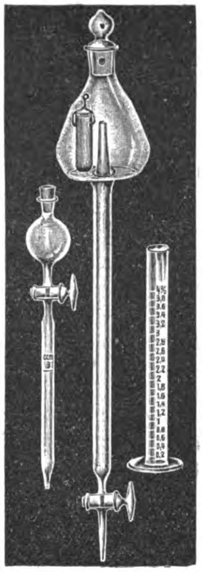
Beispiel: a) Kontrollversuch. 10 ccm einer 0,2 %igen Harnstofflösung, enthaltend 20 mg Harnstoff. Gefunden 8 ccm Stickstoff. Tagestiter 20 durch 8 gleich 2,5.

b) Blutversuch. Angewendet 20 ccm Blutfiltrat, entsprechend 10 ccm nativen Blutes. Gefunden 3,2 ccm Stickstoff, 3,2 mal 2,5 gleich 8 mg Harnstoff in 10 ccm Blut, demnach 80 mg Harnstoff in 100 ccm Blut. — Man erspart auf diese Weise die Korrektur der Temperatur und des Barometerdrucks, die ja für die kurze Versuchsperiode als konstant angenommen werden können.

Neben der Harnstoffbestimmung im Blut spielt der Harnstoffgehalt des Urins eine untergeordnetere Rolle. Immerhin kann auch die Bestimmung des Harnstoffs im Harn von Wichtigkeit und Interesse sein und ist mit dem Amidometer leicht auszuführen.

Spuren von Eiweiß sind ohne Einfluß. Bei einem Gehalt von mehr als 1 ‰ muß der Urin enteiweißt werden. Man versetzt 10 ccm Harn mit 10 ccm 20 %iger Trichloressigsäure, filtriert und entnimmt vom Filtrat genau 2 ccm, die man mit 20 ccm destillierten Wassers verdünnt, wie bei Blutversuch in den Kolben bringt, schwach alkalisiert und in oben beschriebener Weise zersetzt. Das Resultat kann wiederum entweder berechnet oder auf der rechten Seite der Skala abgelesen werden. Im letzteren Falle ergeben sich unmittelbar die Harnstoffwerte pro Mille.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die zur Zersetzung verwendete Bromlauge. Daß die bereits gebrauchte Bromlauge aus dem Kolben nicht wieder benutzt werden darf, ist eine allgemein anerkannte Vorschrift. Dagegen ist die in manchen Lehrbüchern gegebene Anweisung, die Bromlauge stets frisch zu bereiten, offenbar zu weitgehend, vielmehr hält sich dieselbe, wie mir Herr Dr. Machwitz auf Grund einer sehr reichen Erfahrung im klinischen Laboratorium des Krankenhauses Westend-Charlottenburg mitteilte, sehr gut eine Woche lang. Kontrollbestimmungen mit reinen Harnstofflösungen zeigten mir gleichfalls unveränderte Wirksamkeit der Bromlauge mindestens für diesen Zeitraum. Die Herstellung der Lösung ist insofern unangenehm, als sich beim Abmessen und Einfüllen die sehr lästigen Bromdämpfe entwickeln. Sehr gut hat sich mir folgender Weg bewährt: In einen 250 ccm fassenden Erlenmeyerkolben mit oberer Oeffnung und schräg aufwärts gerichtetem Seitenrohr bringt man 100 ccm etwa 40 %iger Natronlauge. Zur Entnahme des Broms aus der Vorratsflasche dient die von mir angegebene Thermopipette.[1]) Diese besteht aus einer hohlen Glaskugel, die mit einer 3 ccm fassenden Pipette verbunden und oben durch Stopfen, beim Uebergang in die Pipette durch einen Glashahn abzuschließen ist. Man erwärmt die Pipette, bei geschlossenem Stopfen und geöffneten Hahn, vorsichtig über einer Flamme, schließt den Hahn und kühlt die Kugel ab. Nun taucht man die Pipette in die Bromflasche, öffnet vorsichtig den Hahn und läßt langsam das Brom bis zur Marke 3 aufsteigen. Der Hahn wird jetzt geschlossen, die Pipette in den Laugenkolben über die Lauge gebracht, erst der Stopfen der Pipette, dann der Hahn geöffnet. Nachdem alles ausgelaufen ist, schüttelt man den Kolben gut durch, bis alles Brom gelöst ist, und spült die Pipette mit der fertigen Bromlauge einmal durch. Der Kolben muß gut verschlossen werden: am besten eignen sich hierzu mit Paraffin getränkte Korken, da Gummistopfen durch das Brom angegriffen werden und Glasstopfen leicht im Halse festkleben. Unter diesem Verschluß und vor Licht geschützt aufbewahrt, hält sich die Bromlauge, wie erwähnt, mindestens 8 Tage unverändert wirksam.



---

[1]) 20 ccm Nüchternblut in einigen Tropfen einer 20%igen Kal. oxalic.-Lösung auffangen, mit der gleichen Menge 20%iger Trichloressigsäure versetzen, durch ein Faltenfilter filtrieren. Vgl. Umber, l. c. — Verfügt man über eine Zentrifuge mit großen Gläsern, so empfiehlt es sich, das gut durchgeschüttelte Gemisch vor dem Filtrieren zu zentrifugieren. Die Filtration verläuft dann rascher und ausgiebiger.

[1]) Sie wird, ebenso wie das Amidometer, von Rich. Kallmeyer & Co., Berlin, Johannisstr. 20/21, hergestellt.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Zur Kenntnis der Alopecia diffusa nach Grippe.

Von Dr. **E. Zurhelle.**

Die lebensbedrohlichen Erscheinungen an den inneren Organen stehen bei Grippe- und Influenzaepidemien so sehr im Vordergrunde des Interesses, daß über die dermatologischen Nebenerscheinungen dieser Erkrankung wenig bekannt geworden ist.

Aus dem Jahre 1890 liegt eine Zusammenstellung von Schwimmer (W. m. W.) über die komplizierenden Hautaffektionen vor. Er unterscheidet Herpesformen, Erytheme, Urtikaria, sah einige Male ein morbillöses Exanthem und eine Psoriasiseruption als eine Folge der Influenza und zieht bei allen diesen Erkrankungen, seinen theoretischen Anschauungen entsprechend, eine angioneurotische Affektion in Erwägung. Leichtenstern in Nothnagels „Spezieller Pathologie und Therapie" gibt einen historischen Rückblick über die bisher bei Influenza beschriebenen Exantheme und berichtet, daß sie — soweit sie nicht auf Arznei-, insbesondere Antipyrineinwirkung beruhen — als eine durch Grippotoxine bedingte Angioneurose, „Vasomotorenlähmung" angesehen werden. Er fand in 9 % seiner Fälle ein feinfleckiges Exanthem und erwähnt die interessanten, acht Tage nach der Erkrankung auftretenden, vermutlich durch Grippotoxine hervorgerufenen Spätexantheme. Ein von Rumpel (im II. Teil der Unna-Festschrift) beschriebenes großfleckiges Exanthem bei grippeartigen Erkrankungen möchte ich wegen der komplizierenden Darmerscheinungen in seinen Fällen nur erwähnen. Von der letzten Grippeepidemie berichtet Hainiss (W. m. W. 1919 Nr. 8) über scharlachähnliche Exantheme. Sonst fand ich nur kürzere Angaben von Schwenkenbecher und Wachter (M. m. W. 1919 Nr. 2).

Um so mehr steht jetzt nach Ablauf der letzten Epidemie im Oktober und November 1918 der darauf zurückzuführende Haarausfall im Vordergrunde des Interesses.

Wenn es auch bekannt war, daß nach akuten Fieberkrankheiten, Influenza, Scharlach, Typhus, Fleckfieber, Blind-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

darmentzündung usw. plötzlich ein diffuser Haarausfall auftritt, so sind die näheren Vorgänge dabei doch wohl so wenig Allgemeingut der Dermatologen geworden, daß es sich verlohnt, kurz noch einmal darauf einzugehen, um so mehr, als seit Anfang Januar 1919 eine stets zunehmende Zahl von Patienten mit der Angabe erscheint, im Oktober resp. November 1918 eine schwere Grippeerkrankung durchgemacht und vor kurzem ganz plötzlich einen, mitunter äußerst starken, Haarausfall bemerkt zu haben.

Die Haare zeigen bei der mikroskopischen Untersuchung teils eine Verdünnung und Aufhellung am Wurzelende, teils fehlt sie, bei andern ist diese Veränderung ca. 40 mm vom Ende entfernt.

Die verschiedenen Bilder sind so verwirrend, daß es vielleicht berechtigt ist, die bisherigen Untersuchungen von Pohl, Matsuura und Pinkus[1]) mit meinen eigenen, aus etwa 30—40 Fällen ausgesuchten Beobachtungen kurz zusammenzustellen.[2])

Die Haare wurden (wenn möglich ausgefallene und ausgezogene gesondert) in Zedernholzöl eingelegt, zum Teil mit der Wurzel, zum Teil mit dem Schaft nach der von Pinkus angegebenen Methode unter einem besonders großen Deckglas, um Haarspitze und -wurzel zum Verschieben des Haares in der Längsrichtung benutzen zu können. Vereinzelte Haare wurden auch nach der Methode Matsuuras in kleine Stückchen geschnitten und untersucht. Das Ergebnis ist, daß jede stärkere Allgemeinerkrankung in Form einer Ernährungsstörung oder Toxinwirkung auf das Kopfhaar (Woll- und Borstenhaare waren nach unserer Beobachtung nicht befallen) zu einer Verdünnung, Aufhellung und Markveränderung (Markschwund) desselben führt, die entweder vorübergehend ist oder mehr oder weniger schnell ein Absterben des Haares zur Folge hat.

Das ausgefallene Haar endet in solchen Fällen mit einem Kolben (Kolbenhaar), der entsprechend der Dauer der schädigenden Einwirkung bis zum völligen Absterben eine mehr oder weniger lange Depigmentierung am Wurzelende aufweist. Derartige Kolbenhaare fanden sich in überwiegender Mehrzahl in folgenden Fällen:

Beobachtung 1 (J.-Nr. 2734). 13jähriges, dunkelblondes Mädchen litt Mitte November drei Wochen lang an Grippe ohne Lungenentzündung, aber mit sehr hohem Fieber (von Arzt und Krankenschweseter behandelt). Es erschien am 27. Januar wegen Haarausfalls seit acht Tagen, wobei bereits über die Hälfte der Haare ausgefallen sei. Es fanden sich deutliche Nagelveränderungen (Querfurche) am zweiten bis fünften Finger beiderseits. Die Differenz zwischen Beginn der Erkrankung und Beginn des Haarausfalls betrug etwa 70 Tage. Mikroskopisch erwiesen sich die Haare durchweg als Kolbenhaare, die am Wurzelende 1,10—1,30 mm weit depigmentiert, verschmälert und marklos waren.

Beobachtung 2 (J.-Nr. 127). 27jährige Studentin mit schwarzen Haaren, darunter vereinzelten weißen, machte im Oktober und November Grippe mit Lungenentzündung (Höchsttemperatur 40,5) durch. Seit Mitte November Haarausfall, in letzter Zeit wesentlich verschlimmert. Patientin kam am 27. Januar in die Poliklinik mit sehr weit vorgeschrittener Haarverdünnung.

Beausche Linien waren an den Nägeln der zweiten bis fünften Finger beiderseits deutlich sichtbar; eine Eindellung bestand aber nicht.

Der zeitliche Abstand zwischen Erkrankung und Konsultation betrug etwa 90 Tage.

Mikroskopisch fanden sich Kolbenhaare, die durchweg am Wurzelende 0,8 mm, andere auch bis zu 2,4 mm aufgehellt und von 0,085 auf 0,06 resp. von 0,06 auf 0,0425mm verdünnt waren. Gleichzeitig war völliger Markschwund eingetreten.

Beobachtung 3 betrifft eine Wärterin unserer Klinik, die am 10. Oktober 1918 an sehr hochgradiger Grippe erkrankte, gleich zu Beginn mit hohem Fieber. Sie bemerkte seit Anfang Januar einen hochgradigen Haarausfall. Bei ihr fanden sich Anfang Februar deutliche Beausche Linien an beiden Daumenägeln. Die vorwiegend vorhandenen, meist marklosen Kolbenhaare waren zum größten Teile bis zum Wurzelende pigmentiert, nicht wesentlich verdünnt.

Im Gegensatz dazu fanden sich bei der Angestellten einer benachbarten Klinik (Beobachtung 4) gleichfalls vorwiegend Kolbenhaare, aber vor dem Ende dieser Haare fanden sich längere pigmentlose Strecken von durchschnittlich 1,2—3,2 mm Länge und einer Verdünnung von 0,065 auf 0,05 resp. 0,055 auf 0,050 mm. Diese Patientin machte im November 1918 $3^1/_2$ Wochen lang Grippe durch mit länger anhaltendem Fieber um 40, sodaß der Verdacht auf Abszeß entstand. Drei Wochen später trat ein zunehmender, hochgradiger Harrausfall ein.

In allen diesen Fällen war es zum Absterben des Haares gekommen. Wie beschrieben, kann man selbst noch an den abgestorbenen Haaren erkennen, ob die Erkrankung sofort (wie bei Beobachtung 3) oder nach kurzer (Beobachtung 1 und 2) oder längerer Störung (Beobachtung 4) zum völligen Wachstumsstillstand geführt hatte.

Gerade der letzte Fall, wo offenbar die Mehrzahl der Haare erst nach längerem Bestehen der Erkrankung abgestorben war, leitet uns zu den Fällen über, wo zwar gleichfalls abgestorbene Kolbenhaare zu einer Verminderung des Haares führen, die überwiegende Mehrzahl der Haare aber als Papillenhaare die Erkrankung überstehen und bei der Untersuchung sukkulente Wurzelscheiden und ein wohl ausgebildetes und pigmentiertes, auch — soweit die Haare überhaupt markhaltig sind — markhaltiges Wurzelende aufweisen, in größerer Entfernung von diesen aber eine mehr oder weniger ausgeprägte Ernährungsstörung zeigen.

So machte Frau M. K. (Beobachtung 5, J.-Nr. 2580), 23 Jahre alt, vom 6. bis 16. resp. 17. Oktober Grippe mit sehr hohem Fieber durch, wobei ein Lungenflügel angegriffen war.

Zwei Monate später bemerkte sie einen Haarausfall. Bei der Untersuchung am 6. Februar 1919 fanden sich starke Beausche Linien an beiden Daumen, am ersten Zeigefinger und am ersten Mittelfinger. Mikroskopisch zeigte ein Haar in 4,4 cm Entfernung vom Wurzelende eine 2 mm lange Verdünnung und starke Aufhellung seiner starken Pigmentierung, ein anderes in 3,9 cm Entfernung eine 3,6 mm lange Verdünnung. Das Mark war an diesen Stellen völlig geschwunden, die Haardicke betrug 0,0425 statt 0,06 resp. 0,0375 statt 0,0425 mm.

Die Differenzierung zwischen Ende der Erkrankung und Untersuchung betrug über 100 Tage, was bei der genannten Entfernung von 4,4 resp. 3,9 cm einem ungefähren Wachstum von 0,4 mm pro Tag entsprechen würde; die Länge der Verdünnung dividiert durch die Zahl der Krankheitstage ergäbe für die Zeit der Erkrankung ein Wachstum von täglich 0,2—0,36 mm.

Um ähnliche Verhältnisse handelt es sich bei Frl. M. M. (Beobachtung 6, J.-Nr. 2793), 16 Jahre alt, hellblond. Sie litt Mitte Oktober acht Tage lang an Grippe, kam am 3. Februar 1919 wegen mäßigen, seit acht Tagen bestehenden Haarausfalls zur Untersuchung. Die Differenz betrug also abermals etwa 100 Tage. Es fanden sich Beausche Linien an den Daumen. Die Untersuchung ergab zahlreiche, meist marklose Kolbenhaare. Ein Haar zeigte in 28 mm Entfernung vom Wurzelende eine 3,2 mm lange, starke Aufhellung und Verdünnung von 0,0775 auf 0,0675 mm, ein anderes in 28 mm Entfernung eine 1,6 mm lange Verdünnung und Aufhellung. Das ergab für das Wachstum während der Erkrankung 0,4—0,2 mm pro Tag, für dasjenige nach der Erkrankung eine erhebliche Verlangsamung, nämlich nur 0,28 mm.

Eine weitere Patientin endlich, Frau M. St. (Beobachtung 7, J.-Nr. 2826), 28 Jahre alt, dunkelbraun, lag im Oktober und November acht Wochen (= 56 Tage) mit schwerer Lungenentzündung und Herzschwäche darnieder. Sie kam am 6. Februar zur Untersuchung, da seit drei Wochen plötzlich Haarausfall (von bisher 160 g Gesamtgewicht) eingesetzt hatte.

Es waren also seit dem Ende der Erkrankung etwa 75 Tage vergangen. An allen Fingern waren deutliche Beausche Linien sichtbar. Ein Haar zeigte in 33 mm Entfernung eine 5,6 mm lange, stark depigmentierte, von 0,08 auf 0,0625 mm verdünnte Stelle, ein anderes in 29 mm Entfernung eine 1,9 mm lange, gleiche, von 0,09 auf 0,07 mm verdünnte Stelle, beide mit deutlichem Markschwund, ein weißes Haar zeigte in 32 mm Entfernung eine 4 mm lange, marklose resp. nur stellenweise mit Mark versehene Stelle. Das Haarwachstum betrug also in den 75 Tagen 0,44, 0,39 resp. 0,43 mm pro Tag und in den Tagen der 56tägigen Erkrankung 0,1, 0,03 resp. 0,08 mm.

Es geht daraus hervor, daß unter Umständen (wie es wohl meist der Fall sein dürfte) die Mehrzahl der Haare eine Grippeerkrankung überstehen kann und bei mehrmaliger Erkrankung eventuell erst bei der zweiten Schädigung zugrundegeht. Auch diese Tatsache müßte sich später am Haare noch ablesen lassen. Dazu glaube ich folgenden Beleg gefunden zu haben:

A. Th. (Beobachtung 8, J.-Nr. 2737), 13 Jahre alt, dunkelbraun, litt Anfang Oktober acht Tage lang an Grippe, woran sich nach vorübergehender Besserung eine fünftägige Lungenentzündung (mit vier Tage währendem Fieber von 41°) anschloß, Patientin kam am 27. Januar wegen seit fünf bis sechs Tagen bestehenden Haarausfalls in Behandlung. Die Differenz zwischen Ende der Erkrankung und Haarausfall betrug also etwa 90 Tage. Mikroskopisch fanden sich mehrere Kolbenhaare mit doppelter Depigmentierung. So war ein markloses Haar vom Wurzelende an zunächst 1 mm lang depigmentiert, dann 2,4 mm pigmentiert, dann wieder heller, das Dickenmaß betrug gleichmäßig 0,05 mm, ein anderes, gleichfalls markloses Haar 1,6 mm lang depigmentiert, dann 1,6 mm pigmentiert, dann heller, die Dickenmaße betrugen hier an der Stelle der ersten Aufhellung 0,0625 mm, dann gleichbleibend 0,075 mm. Man dürfte dieses Bild auf den vorübergehenden Rückgang der Erkrankung zurückführen.

---

[1]) F. Pinkus, Die Einwirkung von Krankheiten auf das Kopfhaar des Menschen. Verlag Karger 1917.

[2]) Nach Fertigstellung erschienen zum gleichen Thema die Arbeiten von Merian, Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 5, Pinkus, M. Kl. 1919 Nr. 8, und Salewsky, M. m. W. 1919 Nr. 14.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Grippeerkrankung zu einer Ernährungs- und Wachstumsstörung des Haares führt, die in manchen Fällen offenbar als foudroyante Toxinwirkung — analog der Einwirkung auf den Herzmuskel — aufzufassen ist und zum subakuten oder akuten Absterben der Papille führt und deren Folgen beim überlebenden Haar in meßbarer Länge und Entfernung vom Wurzelende ein untrügliches Zeichen der überstandenen Erkrankung darbieten.

Genauere histologische Untersuchungen der Kopfhaut in dergleichen Fällen scheinen selten ausgeführt worden zu sein. Wir haben dabei keine wichtigen Befunde erhoben. Es ist bekannt, daß die nach Eintritt des Haartodes sich ausbildenden veränderten Druckverhältnisse im Follikel einen Reiz zum Wachstum des neuen Haares bilden, welches nach zwei bis drei Monaten eine solche Stärke erreicht hat, daß es in dem bereits mechanisch erweiterten Follikel den letzten Halt des Kolbenhaares durch Verdrängung vollends löst. Die mitunter fast momentane Einwirkung der Schädigung führt nach $2^1/_2$—3 Monaten infolge einer fast gleichzeitig einsetzenden Lockerung der Haare zu dem mitunter gleichfalls schlagartig einsetzenden Haarverlust.

So werden die Bedingungen verständlich, weshalb meist kurz nach dem Verlust der alten das Erscheinen der neuen Haare einsetzt. Immerhin dauert es, wie bereits Pinkus[1]) für die Alopezie nach fieberhaften Erkrankungen hervorhob, bei dem durchschnittlichen Wachstum der Haare von täglich 0,4 mm ein Jahr, bis eine Länge von 18 cm erreicht ist, und fünf bis sechs Jahre, bis auch die längsten Haare ersetzt sind. Die Prognose ist aber mit dieser Einschränkung günstig.

Therapeutisch haben wir durch Allgemeinbehandlung mit Elarson, lokal infolge einer durch Höhensonne bewirkten entzündlichen Gewebsreaktion die Haarfollikel unter bessere Ernährungsbedingungen zu setzen versucht, was bei gleichzeitiger Anwendung eines Haarwassers zu günstigen Resultaten führte; als solches benutzten wir vorwiegend:[2])

Acid. salic.
Menthol aa 1,0
Resorcin alb.
Anthrasol } aa 4,0—5,0
Spiritus vini ad 200,0

Sublimat 0,4
Anthrasol 10,0
Perkaglyzerin 1—3,0
Spirit. vini (70 %) ad 200,0

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Geheimrat Müller) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Professor v. Wasielewski) in Rostock.

Beiträge zum Befunde von Diphtheriebazillen in Wunden.

Von Stabsarzt Dr. **Donges** (kommandiert zum Institut), und Dr. **Elfeldt** (Assistenzarzt der Klinik).

Auf Veranlassung von Herrn Geh.-Rat Müller haben wir auf Grund der in letzter Zeit erschienenen Veröffentlichungen über Diphtherie in Wunden auch das Material der Chirurgischen Universitätsklinik in Rostock einer Durchsicht auf Diphtheriebazillen unterzogen. Die Untersuchungen wurden vorläufig am 15. März 1919 abgeschlossen.

Es wurden zunächst wahllos Wunden aller Art, Operations- und Unfallwunden, untersucht, um überhaupt festzustellen, ob und wie oft eventuell Diphtherieinfektion von Wunden in der Klinik vorläge.

Das unserer Untersuchung zugrundeliegende Material hat zurzeit keinen direkten Zusammenhang mit den Militärlazaretten, sondern ist reines Friedensmaterial. Allerdings ist auf der besonders betroffenen Männerstation den ganzen Krieg über mindestens ein Saal mit Soldaten belegt gewesen. Im ganzen wurden 100 Fälle untersucht.

		Diphtherie positiv
Von den Stationen	87	19
Von der Poliklinik	9	2
Tracheotomiewunden (Diphtheriepavillon)	4	3

Es wurden also von den untersuchten stationären Fällen 19 gleich 21,8% diphtherie-positiv gefunden. Von den poliklinischen Fällen waren 22,22% positiv. Nicht mitgerechnet sind die Tracheotomiefälle vom Diphtheriepavillon. Im einzelnen verteilen sich die Fälle auf die Stationen:

Station	untersucht	positiv	%
IIIa Männer	40	13	32,5
IIIb Männer	15	3	20
IV Frauen	15	2	13,33
VI Kinder	14	1	7,14
Privatstation	3	0	0

Von der Poliklinik und Privatstation wurden nur Wunden untersucht, die irgendwie (verminderte Heilungstendenz — makroskopische Beschaffenheit) den Verdacht auf das Vorliegen einer Diphtherieinfektion gerechtfertigt erscheinen ließen. Von den übrigen vier Stationen wurden, wie gesagt, wahllos Wunden aller Art untersucht: Amputationsstümpfe, Appendektomiewunden, osteomyelitische Höhlen, Pyarthros genu, Spina ventosa, Verbrennungen, Ulzera usw.

Wir waren äußerst überrascht, in einem so hohen Prozentsatz, bei allen Abgeimpften gleich 21,875%, einer Infektion mit dem Diphtheriebazillus zu begegnen.

Der Diphtheriebazillus zeichnet sich ja durch derartige morphologische und tinktorielle Eigenschaften aus, daß er bakterioskopisch diagnostiziert werden kann. In der Regel lassen die gewöhnlichen kulturellen und färberischen Merkmale ein sicheres Erkennen ohne weitere differentialdiagnostische Hilfsmittel zu.

Die Diagnose wurde in unseren positiven Fällen auf Grund des kulturellen Nachweises von charakteristisch auf Loeffler-Serum gewachsenen Kolonien von Gram-positiven, typisch gelagerten und gestalteten Stäbchen gestellt, die auch nach der gewöhnlichen Methylenblaufärbung und der Neisserschen Polkörperchenfärbung als echte Diphtheriebazillen anzusehen waren. Ferner wurden von dem Originalmaterial Präparate angefertigt. Die Prüfung der Säurebildung erfolgte auf dem Thielschen Nährboden.

Es handelte sich in unseren positiven Fällen um morphologisch, kulturell und färberisch wohl charakterisierte, echte Diphtheriebazillen.

Um den Anforderungen der modernen bakteriologischen Diagnostik zu genügen, muß jedoch zur vollständigen Identifizierung die Prüfung der Pathogenität im Tierversuch herangezogen werden. Es ist vom exakt bakteriologischen Standpunkt aus der Nachweis der Toxinbildung durch den Tierversuch zu erbringen, wodurch allein sich die echten virulenten Diphtheriebazillen von den avirulenten Pseudobazillen abgrenzen lassen.

Wenn auch die Virulenzprüfung mehr ein Feststellen der Tierpathogenität bedeutet und aus der Meerschweinchenpathogenität nicht unbedingt ein Rückschluß auf die Virulenz der Bazillen für den Menschen gezogen werden kann — es gibt echte Diphtheriebazillen, die in den üblichen Dosen Meerschweinchen gegenüber mäßig virulent sind und überhaupt nicht töten, und Diphtheriebazillen, die aus harmlos erscheinenden Anginen stammen und Meerschweinchen gegenüber hochgradig virulent sind —, so behält der Meerschweinchenversuch seine Bedeutung für die Diagnose der Diphtheriebazillen. Alle unsere Voraussetzungen sowohl bezüglich der infektiösen Eigenschaften und der toxischen Wirkung, die der Diphtheriebazillus beim Menschen äußert, als auch bezüglich der Serumtherapie und der Serumbewertung beruhen auf dem Meerschweinchenversuch.

Der typische echte Diphtheriebazillus soll fast immer tiervirulent sein, wenn der Tierversuch in richtiger Weise angestellt wird, und die Differenzierung der echten Diphtheriebazillen wird durch den Tierversuch leicht, wenn auch etwas kostspielig. Zurzeit steht keine bessere Methode für die Ermittlung der Schädlichkeit eines Diphtheriebazillenstammes zu Gebote.

Aus äußeren Gründen (Mangel an Tieren) konnte leider der Tierversuch nicht in allen unseren positiven Fällen ausgeführt werden. Von sechs mit ganz charakteristischer Reinkultur (24stündiger Bouillonkultur) angestellten Tierversuchen verliefen vier vollkommen negativ.

In zwei Fällen gingen die Tiere nach dreimal 24 Stunden ein. Bei der Obduktion fanden sich bei dem einen Tier in der Gegend der Injektionsstelle Infiltrate mit Oedem, Blutung, reichliches Exsudat in den Pleuren und im Herzbeutel; starke Vergrößerung und Rötung der Nebennieren. In dem anderen Fall starkes Infiltrat mit Oedem und Blutung, teilweise dicke Schwartenbildung an der Injektionsstelle, sehr reichlich Exsudat in der Pleura und im Herzbeutel.

Aus unseren Tierversuchen geht hervor, daß, abgesehen von der verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Tiere gegen den Diphtheriebazillus, zwischen den verschiedenen Diphtheriebazillenstämmen größere Virulenzunterschiede vorkommen müssen, als bisher angenommen ist.

Die Beantwortung der Frage, ob dem bloßen Befund von Diphtheriebazillen in Wunden an sich überhaupt eine ernstere Bedeutung zukommt oder nicht, ob zwischen dem Vorkommen der Diphtheriebazillen in Wunden und dem Heilungsverlauf Beziehungen bestehen, kann nur die klinische Betrachtung ergeben. Wir halten unser Material noch für zu klein, um hinsichtlich der Frage nach der Pathogenität unserer Diphtheriebazillenstämme vom klinischen Standpunkt aus zu einem abschließenden Urteil zu kommen. Es bleibt der zusammenfassenden Betrachtung für später überlassen, sie für die Aufstellung besonderer „Wundformen" zu verwerten.

Jedoch erscheint es uns auffällig, daß, obwohl wir alle Arten von Wunden abimpften, wir die Diphtheriebazillen

---

[1]) Med. Kl. 1906 Nr. 39. — [2]) Vgl. E. Hoffmann, Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 2. Aufl., Bonn 1919.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

doch mit auffallender Häufigkeit in Höhlen- oder wenigstens in Weichteilknochenwunden fanden. Auch möchten wir darauf hinweisen, daß 20% unserer positiven Fälle als schwere lokale Infektionen anzusehen sind. Im Falle 1 führte sogar die sekundär auftretende Herzschwäche zum Exitus. Ohne zur Frage der Pathogenität zunächst begründende Stellung nehmen zu wollen, liegt uns nur daran, darauf hingewiesen zu haben.

Insbesondere der Fall 1 fiel vollkommen aus dem Rahmen des sonst Beobachteten. Das Gangränöswerden der Wundränder, die massenhafte jauchige Sekretion, die Infektion der Umgebung, — alles das bei einer Wunde, die vollkommen aseptischen Verlauf hätte nehmen sollen, legen den Schluß nahe, daß hier eine besondere Infektion vorgelegen hat. Wir erhielten das Resultat „diphtherie-positiv“ erst, als die Frau schon ad exitum gekommen war, wir konnten somit die Meerschweinchenvirulenz des dort vorliegenden Bazillenstammes nicht mehr im Tierversuch nachprüfen.

Auf Grund der meisten unserer Fälle müssen wir sonst erklären, daß unsere Diphtheriebazillen harmlose Wundbewohner sind. Außer im Fall 1 (Tod an Herzschwäche) fanden wir toxische Erscheinungen nur im Fall 13, der zu einer Zeit, wo die Wunden schmierig-gelbliche Beläge zeigten, die Erscheinungen einer Myokarditis darbot. Sonst wurde ein auffallend bösartiger Verlauf nicht beobachtet.

Nie fanden wir die Diphtheriebazillen in Reinkultur. Stets waren sie mit anderen Bakterien vergesellschaftet. In fünf Fällen fanden wir gleichzeitig Diphtheriebazillus und Pyozyaneus in derselben Wunde. Auch Wieting[1]) veröffentlicht solche Befunde. Kulturell zeigte sich keine Wachstumstörung oder Ueberwucherung der Diphtheriebazillen. Vielleicht resultiert aus dieser Symbiose eine ungünstige Beeinflussung der Diphtheriebazillenstämme, eine Virulenzabschwächung.

Von der ersten bis zur zweiten Untersuchung blieben in der Klinik 15 Fälle. Davon blieben acht dauernd positiv, während sieben negativ wurden. Es ist natürlich schwer, die angewendete Therapie bei so kleinen Fallzahlen in Beziehung zum Verschwinden der Diphtheriebazillen aus der Wunde zu bringen. Immerhin ist erwähnenswert, daß die beiden mit Serum behandelten Fälle 2 und 8 positiv blieben. Das Serum wurde subkutan in die Umgebung der Wunde gespritzt. Im Falle 2 fiel allerdings im Anschluß an die erste Seruminjektion das Fieber steil ab.

Der Diphtheriebazillus ist nicht als ubiquitär anzusehen. Sein Vorkommen setzt stets den Konnex mit einem früheren Diphtheriefall voraus. Wo Diphtheriebazillen gefunden werden, sind nach unseren Anschauungen Diphtheriekranke oder Diphtheriebazillenträger in der Nähe. Es handelt sich bei jeder Diphtherieinfektion um eine Infektion von der Umgebung aus. Kurz vor Beginn unserer Untersuchungen hatten wir auf der Frauenstation einen Fall von echter Rachendiphtherie. Ihr Wundabstrich war nach 14 Tagen negativ. Die Erkrankung war sofort erkannt und die Kranke isoliert worden. Jedoch läßt sich ein Zusammenhang mit dem Fall 1 (Frauenstation), dessen bösartiger Verlauf doch wahrscheinlich dem Diphtheriebazillus zur Last fällt, nicht mit Sicherheit ausschließen.

Anschütz und Kisskalt nehmen einen Zusammenhang ihrer in der Kieler Klinik beobachteten Wunddiphtheriefälle mit der ausgebreiteten Rachendiphtherieendemie in der Kieler Bevölkerung an. Eine solche weite Ausbreitung des Diphtheriebazillus im Rachen besteht auch ohne Zweifel in Mecklenburg. Wir fahndeten infolgedessen auf Rachenbazillenträger in der Nähe unserer Kranken. Hervorgehoben sei, daß die Rachenabstriche unserer sämtlichen wundpositiven Fälle negativ waren. Wir untersuchten dann sämtliche Aerzte, das gesamte Wärterpersonal und die übrigen Insassen mehrerer besonders betroffener Krankenzimmer auf Keimträger.

Die Rachenabstriche aller Kranken waren negativ, positiven Bazillenbefund hatten wir nur bei einem Wärter der Männerstation, Zimmer 21, einer Operationswärterin und einer Wärterin von der Kinderstation. Es muß hervorgehoben werden, daß diese Untersuchungen mehrere Wochen nach den Wundabimpfungen vorgenommen wurden, die den meisten unserer positiven Fälle zugrundeliegen. Es könnte somit auch ebensogut eine Infektion des Rachens dieser drei Bazillenträger von den Wunden aus stattgefunden haben, wie umgekehrt. Die Wärterin von der Kinderstation erkrankte am Tage der Entnahme an akuter Rachendiphtherie. Erneute Abstriche einer Reihe von Wunden ergab für die Kinderstation ein vollkommen negatives Resultat. Der Wärter von der Männerstation litt am Tage der Abimpfung an Angina. Eine am dritten Tage nach dem ersten positiven Resultat vorgenommene Abimpfung ergab schon negativen Befund. Vielleicht ist es infolge intensiven Gurgelns aus Anlaß der Angina zum Verschwinden der Diphtheriebazillen gekommen. Eine Abimpfung vom Rachen aller Insassen seines Zimmers, die doch der Tröpfcheninfektion von seiner Seite in weit höherem Maße ausgesetzt gewesen wären, wie die dauernd verbundenen Wunden, besonders die von ganz anderen Zimmern, ergab nichts. Ernster ins Gewicht fällt der, wenn auch nur vorübergehende, Befund von Diphtheriebazillen im Rachenabstrich der Wärterin aus dem Operationssaal. Sie könnte allerdings für die Mehrzahl unserer infizierten Wunden der Ausgangspunkt gewesen sein, insofern, als sie bei den Operationen immer in der Nähe ist, vielfach bei der Narkose und bei den Vorbereitungen zur Operation hilft. Hier könnten mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit ursächliche Beziehungen angenommen werden.

Es erwächst hieraus die Forderung der wenigstens zur Jetztzeit terminmäßigen Durchuntersuchung des gesamten Personals auf Keimträger.

Ebensolchen Wert wie auf den Befund von Bazillenträgern unter dem Personal möchten wir aber auf die Tatsache legen, daß die Durchseuchung mit Diphtheriebazillen, die sich im Prozentsatz der positiven Fälle gegenüber der Zahl der überhaupt Untersuchten ausspricht, ungefähr einer Kurve parallel läuft, die sich auf den Quotienten des auf den einzelnen Stationen zur Verfügung stehenden Raumes, dividiert durch die Belegungszahl, aufbaut. Das erweist, daß die Diphtherieverseuchung parallel geht mit den hygienischen Möglichkeiten auf den Stationen. Am stärksten verseucht sind beide Männerstationen. In der Tat herrschen hier den anderen Stationen gegenüber zweifellos ungünstigere Bedingungen. Beide Stationen, die die größte Belegung von allen anderen haben, müssen sich in ein Verbandzimmer teilen. Sie sind dauernd überbelegt. Die Flure müssen mitbelegt werden usw.

Demnach wäre für die Männerstation die Möglichkeit einer Verschleppung durch Kontakt von Wunde zu Wunde höchst wahrscheinlich.

In Weinerts Fällen[1]) muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß die Diphtherieinfektion von der Front in sein Lazarett eingeschleppt wurde. Anschütz nimmt für seine Klinik einen Zusammenhang mit der Kriegszeit insofern an, als durch dauernde Ueberbelegung, Mangel an Wäsche und Reinlichkeit die Ausbreitung der Infektion erleichtert wurde. Wir möchten der Vollständigkeit halber erwähnen, daß auch bei uns die Möglichkeit besteht, daß uns die Infektion durch jene Kranke ins Haus gebracht wurde, die auf dem dem Militär eingeräumten Saal lagen. Somit hat vielleicht auch unsere Infektion ihren Ursprung an der Front.

Wir sind uns darüber klar, daß dem bakteriologischen Befund von Diphtheriebazillen in Wunden ohne gleichzeitigen Tierversuch in jedem Fall nur bedingt eine prognostische Bedeutung zukommen kann. Unsere Untersuchungen sprechen im allgemeinen nicht für eine besonders ernst zu nehmende Wundkomplikation in der Mehrzahl der Fälle. Immerhin veranlassen uns manche Fälle, der Sache erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg a. L.
(Direktor: Prof. W. Zangemeister.)

Die „Milchprobe“ an der Plazenta.

Von Prof. Dr. **Kirstein**, Privatdozent.

Die Frage, ob eine eben geborene Plazenta vollständig ist oder nicht, hat ihre bekannte Bedeutung. Das Suchen nach einer Methode zur Feststellung von Plazentardefekten, nach einer „Probe“, die dem Urteile des Untersuchers möglichst wenig zur Entscheidung übrig läßt, ist daher selbstverständlich. Als ein derartiges Verfahren ist schon seit längerer Zeit die sogenannte „Milchprobe“ bekannt. Seit 1912 habe ich mich ihrer in der hiesigen Klinik oft bedient und erfuhr gelegentlich von Geheimrat Ahlfeld, daß die Milchprobe hauptsächlich an der Breslauer Frauenklinik angewendet würde.

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. 146.

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 51.

Von dort erschien im Jahre 1914 ein Artikel Küsters, „Ueber die Beurteilung der Plazenta hinsichtlich ihrer Vollständigkeit",[1]) worin sich neben einigen anderen wichtigen Angaben die Beschreibung der „Milchprobe" findet, die damit zum ersten Male in der Literatur festgelegt ist. Küster schließt mit folgenden Worten:

„Der Versuch (d. h. die Milchprobe) wird in zweifelhaften Fällen den schwergefaßten Entschluß, mit der Hand in den frisch entbundenen Uterus einzugehen, wertvoll unterstützen."

Wir haben, schon vor dieser Küsterschen Publikation, die besagte Probe ganz so ausgeführt, wie sie in der Breslauer Klinik gehandhabt wird: Man bindet in die Nabelvene eine Kanüle ein, legt die Plazenta auf die kindliche Seite und treibt mit einer etwa 100 ccm fassenden Spritze Milch durch die Nabelschnur in die Plazenta. Spritzt die Milch an irgendeiner Stelle der Plazentakotyledonen im Strahle heraus, wie man das bei „spritzenden" Blutgefäßen gewohnt ist, so gilt die Probe als positiv. Anstatt der Milch benutzen wir seit dem Kriege Wasser und finden, daß man selbst einen ganz feinen und zarten Wasserstrahl ebensogut bemerkt wie den Milchstrahl. Es ist klar, daß ein derartiger Flüssigkeitsaustritt nur erfolgen kann, wenn eine Verletzung von Zottengefäßen vorliegt. Eine ganz andere Frage aber ist es, ob damit auch das Fehlen von Zottenstücken erwiesen ist, die dann ja wohl nirgendswo anders sein können als im Uterus. Küster schreibt, daß „die Milch in breiter Bahn aus vielen durchschnittenen Zottengefäßen strömt", wenn man mit der Schere in die Kotyledonen hineingeschnitten hatte, und daß, wenn Zotten abgerissen sind, „die Milch sogleich beim Injizieren an der Stelle des Defektes abfließt".

Trifft letzteres zu, so hätten wir in der Tat in der Milchprobe ein ganz ausgezeichnetes Mittel gewonnen zur Erkennung von Plazentardefekten.

Wir haben seit Ende 1912 bis jetzt (Januar 1919) 151mal die Milchprobe an frischgeborenen Plazenten ausgeführt, und zwar ganz besonders oft in der ersten Hälfte von 1914, da wir uns damals über den Wert dieses Untersuchungsverfahrens ein Urteil bilden wollten, das nun erst jetzt nach den Kriegsstörungen seinen Abschluß erreicht hat.

Plazenten, die als „sicher unvollständig" oder „zweifelhaft" angesprochen wurden, sind ausnahmslos in der erwähnten Weise geprüft worden. Daneben habe ich aber auch eine große Zahl „sicher vollständiger" Mutterkuchen untersucht, um auch den negativen Wert der Probe festzustellen. Mit den eben erwähnten drei Ausdrücken: „sicher vollständig", „zweifelhaft" und „sicher unvollständig" habe ich die drei Bezeichnungen angeführt, mit deren einer auf Veranlassung von Prof. Zangemeister jede Plazenta bei uns belegt wird. Und zwar muß ein dahingehendes Urteil abgegeben werden: 1. von der diensttuenden Hebamme auf dem Kreissaal, 2. dann von dem Kreissaalassistenten und 3. von dem Personal des Laboratoriums; bei nicht „sicher vollständigen" Plazenten vom Oberarzt, eventuell auch vom Direktor der Klinik selbst. Wie man sieht, arbeiten wir in dieser Frage mit ganz besonders großem Sicherheitsquotienten, mit welcher Mitteilung übrigens schon ein Teil unseres Urteiles über den praktischen Wert der „Milchprobe" ausgesprochen ist.

Von den erwähnten 151 Proben fielen 102 negativ und 49 positiv aus. Gab der klinische Befund und Verlauf diesen Resultaten recht?

Zunächst die negativen Proben. Einmal wurde in Anbetracht einer „zweifelhaften", stark zerrissenen Plazenta trotz negativer Probe das Cavum uteri gleich p. p. ausgetastet. Es fand sich ein etwa pflaumengroßer Plazentarrest, dessen Existenz also das Resultat der Plazentarprüfung als unrichtig erwies. Ein zweites Mal gab die Nachtastung der Milchprobe Recht, der Uterus war leer. In den übrigen 100 Fällen unterblieb die Austastung, da sie aus keinem Grunde indiziert erschien. Aus dem völlig ungestörten klinischen Verlauf aber — keine Nachgeburts- oder Nachblutung, keine puerperale Infektion und kein Plazentarpolyp — läßt sich schließen, daß in allen diesen Fällen von der Retention eines Plazentarrestes keine Rede zu sein brauchte. Ich sage ausdrücklich „brauchte"; denn das ist doch schließlich das Wesentliche bei all unseren Ueberlegungen und Maßnahmen in der fraglichen Angelegenheit, daß wir die Retention derjenigen Plazentarreste im Uterus erkennen und verhindern, welche eine auch nur einigermaßen nennenswerte klinische Bedeutung haben. Das muß dem vielleicht denkbaren Einwurf gegenüber betont werden: Wenn der negative Ausfall der Milchprobe in einem Falle bewiesen hat, daß trotz des Fehlens eines pflaumengroßen Plazentarstückes die Probe nicht positiv sein muß, so hat sie vielleicht auch in dem einen oder anderen jener 100 nicht nachgetasteten Fälle getäuscht.

Theoretisch ist das, wenn auch nicht wahrscheinlich, so doch zweifellos denkbar, scheint mir praktisch aber recht gleichgültig zu sein. Es fragt sich nur noch, wie es denn möglich ist, daß in dem einen angeführten Falle bei der Prüfung der Plazenta keine Flüssigkeit aus den doch zweifellos zerrissenen Zottengefäßen austrat. Ich denke, wir müssen uns den eingetretenen Gefäßverschluß durch Einrollung der Gefäßhäute zustandegekommen vorstellen, ein Ereignis, das doch auch sonst für uns keine Neuigkeit darstellt.

Wie dem auch sei, Tatsache ist, daß unter 102 negativen Milchproben einmal doch ein Plazentardefekt vorkam, der nicht einmal ganz klein war. Freilich: Nur ein einziger solcher Fall wurde beobachtet, sodaß ich geneigt bin, dem negativen Ausfall der Milchprobe eine recht große, aber leider keine absolute Beweiskraft zuzusprechen. Hinzugefügt muß werden, daß wir gerade in solchen Fällen die Milchprobe recht selten nötig haben, wodurch ihre Bedeutung noch weiter eingeschränkt wird.

Zu einem gänzlich ablehnenden Standpunkt kommen wir bei der Betrachtung der Fälle mit positiver Probe. 49 mal sagte uns, wenn wir uns der Küsterschen Ansicht anschließen wollen, der positive Ausfall: es fehlt an der eben geborenen Plazenta ein Stück. Aber nur fünfmal, also in 11 % der Fälle, traf diese Diagnose zu.

Bei Nr. 1 wurde nicht nachgetastet, da die nach eingetretener Lösung durch leichten Druck exprimierte Plazenta für „sicher vollständig" erklärt wurde. Erst am 29. Wochenbettstage veranlaßten uns wiederholte Blutungen und subfebrile Temperaturen zur Austastung des Uterus, wobei drei etwa haselnuß- bis bohnengroße Stücke eines Plazentarpolypen zutage gefördert wurden. Bei Nr. 2 handelte es sich um zwei hühnereigroße, zurückgebliebene Plazentarstücke. In Nr. 3 fehlte ein markstückgroßer Teil des Mutterkuchens, während bei Nr. 4 und 5 nur von je einem „ganz kleinen Stückchen" im Krankenblatt die Rede ist. Nr. 2 bis 5 wurden gleich nach der Plazentargeburt, ohne das Resultat der Plazentarprüfung durch Milch abzuwarten, wegen „sicher unvollständiger" bzw. „zweifelhafter" Plazenta ausgetastet, wobei sich die eben bezeichneten Reste vorfanden.

Von den übrigen 44 Fällen mit positiven Proben kamen zehn zur Nachtastung, welche die Uterushöhle leer fand. In den anderen 34 Fällen zeigte uns wiederum der klinische Verlauf, daß das Eingehen mit der Hand usw. unnötig gewesen wäre. Hätten wir uns dem Urteil der Milchprobe angeschlossen, so hätten wir in rund 90 % der Fälle die Infektionsgefahr für die frisch Entbundene durch eine zwecklose Nachtastung, wenn auch nicht wesentlich, vergrößert. Im Anfange unserer Untersuchungen haben wir uns viermal allein durch den positiven Ausfall der Prüfung mit Milch zur Exploration der Gebärmutter verleiten lassen: in allen vier Fällen war das Kavum leer, sodaß wir es dann eine Zeitlang mit Küster hielten. In zweifelhaften Fällen war die positive Milchprobe für uns ein weiterer Grund, sich für die Austastung zu entschließen. Seitdem wir aber wissen, wie oft die positive Probe täuscht — in 90 % der Fälle nämlich — verlassen wir uns gar nicht mehr auf sie.

Gegen diesen Standpunkt spricht allein jenes eine Vorkommen eines Plazentarpolypen: Trotz positiver Probe wurde die Prazenta für sicher vollständig erklärt, weshalb die Nachtastung unterblieb, sodaß der im Uterus sitzengebliebene Plazentarrest übersehen wurde. Diesem einen Falle stehen aber 44 gegenteilige gegenüber, denen zu folgen wir für richtiger halten.

Es bestärken uns darin einige Laboratoriumsversuche, die ich kurz beschreiben will und die ohne weitere Erklärung verständlich sind:

I. Es werden aus einer Plazenta mit einer Schere zwei Stückchen, 0,2 und 0,4 g schwer, flach aus den Kotyledonen herausgeschnitten. Zwei weitere Stückchen, 0,4 und 1 g schwer, werden mit einer Pinzette wahllos herausgerissen. Dann Ausführung der Milchprobe mit zwei Spritzen zu je 90 ccm Inhalt: Negativer Ausfall.

---

[1]) M. Kl. 1914, Nr. 34.

II. Prüfung einer Plazenta mit vier künstlichen Verletzungen:

Flach ausgeschnittenes Stück	1,2 g	Milchprobe	—
Trichterförmig ausgeschnittenes Stück	1,1 „	„	+
Ausgerissenes Stück	0,7 „	„	+
„ „	2,8 „	„	+

III. Es werden aus einer Plazenta an sechs verschiedenen Stellen möglichst gleiche Zottenstücke ausgerissen, die zusammen 5,2 g wiegen. Die sodann ausgeführte Milchprobe ist nur an zwei Stellen positiv.

IV. Aus je einer Plazenta werden ganz willkürlich auf der mütterlichen Seite folgende Gewebsstücke mit den Fingern ausgerissen:

1	Stück	0,7 g	Milchprobe	—
1	„	2,5 „	„	+
1	„	1 3 „	„	—
1	„	1,8 „	„	+
1	„	4,9 „	„	—

Zum besseren Verständnis der Gewichtszahlen, die auf den ersten Blick recht klein erscheinen, füge ich hinzu, daß die in den oben angeführten Fällen Nr. 4 und 5 entfernten Gewebsreste etwa 0,4 bis 0,5 g gewogen haben mögen. Das schwammige Plazentargewebe ist eben sehr leicht.

Es geht aus all diesen Versuchen mit genügender Deutlichkeit hervor, daß man sogar recht große Plazentardefekte machen kann, ohne damit gleichzeitig den positiven Ausfall der Milchprobe zu bewirken.

Es wird eben die Elastizität der Gefäßhäute dafür sorgen, daß in manchen Fällen der Gefäßverschluß völlig ausreichend zustandegekommen ist. So wenigstens möchte ich mir auch hier den Nichtaustritt der eingespritzten Flüssigkeit aus den doch sicher zerrissenen Zottengefäßen erklären.

Bei einer kleinen Anzahl von Plazentarprüfungen habe ich mittels des Quecksilbermanometers vom Riva-Roccischen Blutdruckapparat den Druck gemessen, unter dem ich die Injektionsflüssigkeit in die Nabelschnur einspritzte. Ich ließ mich dabei von folgendem Gedanken leiten: Je größer ein vielleicht vorhandener Plazentardefekt ist, desto größer müssen auch die abgerissenen Zottengefäße sein. Dann wird aber ein schon verhältnismäßig geringer Druck zum positiven Ausfall der Probe genügen. Dieser Gedankengang erwies sich jedoch als falsch. Während nämlich z. B. bei einem Quecksilberdruck von nur 5 mm eine Milchprobe positiv ausfiel mit negativem Ergebnis der Nachtastung, wurde nach einer anderen Probe, zu deren positivem Resultat 20 mm Hg-Druck benötigt worden waren, doch ein Plazentarrest im Uterus bei der Austastung entdeckt. Ueber die weiteren Versuche mit gemessenem Druck gehe ich deshalb hinweg.

Von Interesse ist vielleicht noch die Frage nach dem Ausfall der Milchprobe bei solchen Mutterkuchen, die manuell gelöst werden mußten. Gerade solche Fälle mit gestörtem Lösungsmechanismus pflegen es ja zu sein, die mit retinierten Plazentarresten etwas zu tun bekommen. Solche Reste werden zwar durch die sofortige Nachtastung gleich entfernt, sind aber doch für ganze kurze Zeit wenigstens in die Erscheinung getreten. Sieben manuell gelöste Plazenten finden sich in meinem Material; bei sechs von ihnen fiel die Milchprobe positiv aus; alle sechs dazu gehörige Uteri waren aber bei der Nachtastung leer, ebenso wie der siebente Uterus, dessen injizierte Plazenta keine Flüssigkeit austreten ließ. Also geht auch hieraus wiederum dasselbe hervor, wie aus den früheren Darlegungen: Die Milchprobe zeigt uns mit ihrem positiven Ausfall an, daß eine Plazenta zerrissen ist, eine Tatsache, die wir ebenso gut sehen können. Ueber die Unvollständigkeit eines Mutterkuchens, über seinen Defekt erfahren wir durch jene Untersuchungsmethode in der übergroßen Mehrzahl der Fälle leider nichts Sicheres.

Da uns ein von Scherbeck[1]) angegebenes Verfahren, wonach die Plazenta zwecks leichterer Beurteilung ihrer Vollständigkeit mit kochendem Wasser übergossen werden soll, ebenso im Stiche gelassen hat wie die Milchprobe, haben wir Versuche, die sich in gleicher Richtung bewegten, mit Formalin, Alkohol, Jodtinktur, Argentumlösung u. a. angestellt, ohne ein befriedigendes Resultat zu bekommen. Somit bleibt uns nach wie vor nur die genaueste Betrachtung der mütterlichen Plazentarseite für die Beantwortung der Vollständigkeitsfrage übrig. Wie umständlich genau wir dabei verfahren, habe ich oben angedeutet. Hinzufügen will ich hier, daß wir ganz regelmäßig in allen Fällen, in denen nicht das „sicher vollständig“ ausgesprochen wird, nach gründlichster Desinfektion sofort den frisch entbundenen Uterus nach zurückgebliebenen Resten austasten. Wir lassen es nicht erst auf Nachgeburts- und Nachblutungen im Wochenbett, nicht erst auf eine Infektion oder einen Plazentarpolypen ankommen, da wir der durch die praktische Erfahrung bestätigten Ansicht sind, daß eine Nachtastung oder Ausräumung unmittelbar p. p. eine quoad infectionem durchaus günstige Prognose bietet, während derselbe Eingriff im Wochenbett, offenbar infolge der alsdann im Uterus reichlich vorhandenen Infektionserreger sowie bereits bestehender örtlicher Infektionsprozesse, eine ganz erhebliche Gefahr in sich birgt. Vgl. Jess, Diss. 1918, Marburg. Retention von Plazentarresten.

Apoplektiforme allgemeine Hypotonie.

Von Dr. **Albert Knapp** in Düsseldorf.

Bei Herderkrankungen des Schläfenlappens habe ich wiederholt Anfälle von allgemeinem Verlust des Muskeltonus beobachtet (1). Bei erhaltenem Bewußtsein erschlafft plötzlich die gesamte Körpermuskulatur, sodaß der Kranke die Fähigkeit, zu gehen oder sich stehend und sitzend aufrecht zu erhalten, verliert, auf die Beine gestellt, sofort einknickt und wie ein Sack in sich zusammensinkt. Sucht man ihn unter den Schultern zu fassen, so werden diese haltlos in die Höhe gedrängt, der Kopf baumelt hin und her. Man hat dasselbe Gefühl, wie wenn man einen Narkotisierten hält und stützt.

Häufig konnte ich (2) diese Anfälle bei einer Kranken mit einer Echinokokkuszyste im linken Schläfenlappen beobachten. Meist dauerte der Zustand nur kurze Zeit, nur einmal hielt er stundenlang an. Wiederholt sah ich die allgemeine plötzliche Muskelerschlaffung bei einem Kranken mit einem Abszeß im linken Schläfenlappen. In einem dritten Falle sprachen die klinischen Symptome für einen Tumor im rechten Schläfenlappen.

Aehnliche Beobachtungen hat Knauer (3) bei einem fast apfelgroßen Tumor gemacht, der von den Gehirnhäuten ausging und die linken Schläfenwindungen unter sich tief einpreßte, und Janus (4) bei einem Tumor im Bereiche der unteren linken Stirn- und ersten Schläfenwindung.

Diesen fünf Beobachtungen von Schläfenlappenherden steht ein rasch tödlich verlaufender Fall von Kleinhirntumor gegenüber, bei dem mehrere apoplektiform auftretende, transitorische Attacken von universeller Hypotonie auftraten. „Der Kranke verlor bei diesen eigentümlichen Synkopeanfällen das Bewußtsein nicht, sondern sank langsam in sich zusammen und entglitt wiederholt den Händen des unterstützenden oder ihn aufrichtenden Pflegers. Der ganze Körper war für einige Augenblicke so schlaff, wie bei einem tief Narkotisierten.“ (5)

In ähnlicher Weise sinken manche Kranke im Menièreschen Anfall in sich zusammen, und Egger hat in der Déjérineschen Klinik zwei Fälle von Labyrinthschwindel gesehen, bei denen vorübergehend eine universelle Hypotonie auftrat.

Diese Anfälle allgemeiner apoplektiformer transitorischer Hypotonie sind bisher noch wenig beachtet, die bei Schläfenlappen- und Kleinhirngeschüwlsten auftretenden überhaupt noch nicht berücksichtigt oder, wenn erwähnt, in ihrer Bedeutung noch nicht gewürdigt worden.

Allgemein bekannt ist die allgemeine Muskelerschlaffung im epileptischen, urämischen, diabetischen und apoplektischen Koma und in der Chloroform-Aether- und Bromäthylnarkose. Die komatöse und toxische Hypotonie unterscheidet sich aber grundsätzlich von den zuerst aufgeführten Anfällen dadurch, daß bei jener das Bewußtsein verloren geht, daß die Hypotonie erst nach dem Eintritt des Bewußtseinsverlustes sich einstellt und Teilerscheinung einer allgemeinen Reflexlosigkeit ist.

In seltenen Fällen kommt eine allgemeine Hypotonie bei erhaltenem Bewußtsein auch auf toxischer Grundlage vor. So habe ich bei einer katatonischen Kranken im unmittelbaren Anschluß an eine Duboisin-Injektion, ohne daß Bewußtlosigkeit eingetreten wäre, eine universelle, hochgradige Steigerung der passiven Beweglichkeit sich ausbilden sehen. Ein andermal beobachtete ich Hypotonie nach einer Hyoszininjektion bei einem jungen Menschen mit hysterisch-degenerativer Psychose, bei dem das Symptom sich zuweilen auch nach schweren hysterischen Dämmerzuständen bemerkbar machte. Beide Fälle sind um so auffallender, als nach Hyoszin-, seltener nach Duboisin-Injektionen gelegentlich spastische Symptome beobachtet werden.

Von den bei Hirngeschwülsten im Schläfen- und Kleinhirn beobachteten allgemeinen Hypotonien unterscheiden sich die zuletzt erwähnten Fälle dadurch, daß die aktiven Bewegungen nach der Hypotonie erzeugenden Duboisin- und Hyoszin-Injektion völlig aufgehoben waren, während die Tumorkranken trotz der durch die Hypotonie bedingten Abasie und Astasie Arme, Kopf und Beine in Rückenlage bewegen konnten.

Prinzipiell verschieden von den akut auftretenden allgemeinen Hypotonien transitorischen Charakters sind die seit Bonhöffers Feststellungen besser gekannten dauernden universellen Hypotonien bei Chorea minor, die in schweren Fällen auch Gehen und Stehen zur Unmöglichkeit machen, und bei den zu choreatischem Bewegungsdrang sich stei-

---

[1]) M. m. W. 1913, Nr. 24.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gernden hyperkinetischen Motilitätspsychosen, die gleichfalls zu Abasie und Astasie führen und meist tödlich verlaufen. Vereinzelt steht ein Fall von maximaler Hypotonie an allen Gelenken bei einer hebephrenischen und rasch verblödenden Kranken, die außer Mitbewegungen beim Händedruck keine motorischen Symptome aufwies und durch Intelligenzdefekte, blödes, disziplin- und schamloses Verhalten, unmotivierte Handlungen, beschimpfende Phoneme, Geruchs- und Geschmackshalluzinationen, Vergiftungsideen, hypochondrische Sensationen, somato-psychischen Beziehungs- und Größenwahn auffiel (6).

Bei der Chorea, deren anatomische Grundlage wahrscheinlich in zentripetalen, vom Kleinhirn durch die Bindearme zum entgegengesetzten roten Kern und Thalamus opticus großhirnwärts verlaufenden Systemen zu suchen ist, ist auch die Ursache der Hypotonie wahrscheinlich in einer Beeinflussung dieser Bahnen zu suchen. Dasselbe ist bei den Psychosen mit choreatischem Bewegungsdrange der Fall (6).

Für die Erklärung der apoplektiform und transitorisch auftretenden allgemeinen Hypotonie bei Schläfenlappenherden kommt aber diese Erklärung kaum in Frage. Ich habe zwar bei der Kranken mit der Echinokokkuszyste im linken Schläfenlappen choreatische Bewegungen der rechten Hand wiederholt beobachtet und eine Fernwirkung auf den Thalamus opticus als Erklärung dafür angenommen. Nie aber traten diese choreatischen Symptome gleichzeitig und im Zusammenhang mit den Hypotonieanfällen auf, und nie waren die choreatischen Erscheinungen doppelseitig und allgemein, wie die Aufhebung der reflektorischen Muskelspannung. Wenn sich auch die Schädigung einer der vom Kleinhirn nach dem gegenüberliegenden Sehhügel verlaufenden Bahnen durch einen vorübergehenden Druck wohl denken ließe, so kann man sich anderseits schwer vorstellen, wie eine doppelseitige Beeinträchtigung dieser Bahnen zustandekommen sollte.

Durch Tierexperimente ist erwiesen, daß zwar nicht bei einseitiger, wohl aber bei doppelseitiger Labyrinthschädigung Hypotonie entsteht. Bei den Fällen von Labyrinthschwindel und Menièrsechem Symptomenkomplex ist daher der vorübergehende Verlust des Muskeltonus auf Vorgänge im Labyrinth und auf eine Beeinflussung der den Labyrinthtonus vermittelnden Elemente zurückzuführen. In unseren Schläfenlappenfällen fehlen aber Störungen des Gehörs und Gleichgewichts während der Hypotonieattacken vollständig, ich habe bei Schläfenlappengeschwülsten trotz der großen Zahl meiner Beobachtungen nie die Spuren einer Druckwirkung auf das Labyrinth derselben Seite finden können, und vollends ist kein Anhaltspunkt für eine doppelseitige Labyrinthschädigung vorhanden. Es ist also unmöglich, die apoplektiform auftretende, vorübergehende Hypotonie bei Schläfenlappenherden als Labyrinthsymptom anzusehen.

Luciani u. a. haben durch Experimente nachgewiesen, daß neben der Asthenie und Astasie die Atonie bei Kleinhirnexstirpationen ein konstantes Symptom ist. Ich habe in meiner Arbeit über die Hypotonie (5) die Ansicht vertreten, daß der Tonusapparat nicht im ganzen Kleinhirn zu suchen, sondern an bestimmten Stellen, besonders im Wurm, Deitersschen Kern und Nucleus dentatus lokalisiert sei. Danach könnte die Annahme als selbstverständlich erscheinen, daß das Auftreten der Hypotonieattacken bei einem Kleinhirntumor durch eine Schädigung des Tonusapparats im Kleinhirn zu erklären ist, wie „die empfindliche Depression des normalen Muskeltonus bei Kleinhirnexstirpationen.“ Wir werden sehen, daß auch für die Hypotonie bei Kleinhirngeschwülsten noch eine andere Erklärung in Betracht kommt. Keinesfalls aber können die Hypotonieanfälle bei Schläfenlappengeschwülsten durch eine Verletzung des Kleinhirnzentrums für den Muskeltonus zustandekommen. Schon der Umstand, daß diese apoplektiformen Hypotonien von mir häufiger bei Schläfenlappengeschwülsten festgestellt worden sind als bei Kleinhirngeschwülsten, spricht dagegen; wäre doch nicht einzusehen, wie eine Schädigung des Kleinhirntonus leichter vom Schläfenlappen aus der Ferne als vom Kleinhirn selbst aus zustandekommen sollte. Ich habe überdies in meiner Monographie über die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens (7) den Nachweis erbracht, daß eine Fernwirkung vom Schläfenlappen auf das Kleinhirn aus anatomischen Gründen besonders schwer zustandekommen kann, weil das Zerebellum durch das prall gespannte, derbe Tentorium gegen Druck von oben vorzüglich geschützt ist.

In meiner Monographie über Schläfenlappengeschwülste (7) habe ich darauf hingewiesen, wie häufig bei Tumoren im Temporalhirn Symptome von seiten der hinteren Rückenmarkswurzeln auftreten, und Batten und Collier haben die besondere Häufigkeit von Degenerationen an den hinteren Rückenmarkswurzeln bei Schläfenlappentumoren anatomisch nachgewiesen. Besonders oft findet man als Folge dieser Zerrung der hinteren Wurzeln eine bald symmetrische, bald einseitige Herabsetzung oder Aufhebung der Sehnenreflexe oder des Muskeltonus oder beider Qualitäten, wie in sechs von acht Fällen meiner Monographie. Auch bei der zuerst erwähnten Kranken mit dem Schläfenlappenechinokokkus haben wir zuweilen eine Herabsetzung des linken Kniephänomens, vorübergehende Aufhebung beider Kniescheibenreflexe und zeitweise eine hochgradige Herabsetzung des reflektorischen Muskeltonus an den Beinen gefunden und auf eine Schädigung der hinteren Wurzeln zurückgeführt. Die Hypotonie war bald an den Fußgelenken, bald an den Knien, bald an den Hüftgelenken vorhanden, zeitweise so stark, daß man mit der Ferse die Spina anterior superior berühren und das im Knie gestreckte Bein in einen Winkel von 40—50° zum Rumpf bringen konnte. Es liegt daher die Annahme nahe, daß auch die anfallsweise auftretende allgemeine Hypotonie, wie diese isolierten Hypotonien an den Beinen, ein Wurzelsymptom darstellt. Da ich in meiner Arbeit über Hypotonie nachgewiesen habe, „daß bisher in keinem Fall von Kleinhirngeschwulst spinale, bzw. Wurzelveränderungen als Ursache für die regelmäßig vorhandene Hypotonie auszuschließen gewesen sind“, so könnte man versucht sein, auch die apoplektiform auftretenden, transitorischen Attacken von universeller Hypotonie bei dem Kleinhirntumor auf Zerrungen an den Rückenmarkswurzeln, sei es durch das vergrößerte Kleinhirnvolumen, sei es durch den begleitenden Hydrocephalus internus, zurückzuführen.

Gegen diese Annahme sind aber mehrere Einwände zu erheben. Tritt Hypotonie bei Schläfenlappen- oder Kleinhirntumoren auf, so habe ich sie sonst immer auf die unteren Extremitäten beschränkt gefunden. Die Lumbalwurzeln werden durch Zerrung leichter zu schädigen sein, weil sie ohnedies die Dura schräg durchbohren und deshalb leichter einer Knickung oder Zerrung ausgesetzt sind. In unseren Fällen von allgemeiner Hypotonie aber war der Verlust des Muskeltonus an den Armen und an den Nackenmuskeln ebenso deutlich. Schon dieser Umstand erweckt Zweifel daran, daß die allgemeine Hypotonie durch Wurzelveränderungen begründet ist. Und dann ist es kaum denkbar, daß die Verhältnisse im Schädelinnern mit einem Schlage eine so gründliche Aenderung erfahren, daß sämtliche Rückenmarkswurzeln gleichzeitig und gleichmäßig gezerrt werden.

Wir sind daher genötigt, uns nach einer anderen Erklärung für die apoplektiforme universelle Hypotonie umzusehen. In meiner Monographie (7) habe ich den Nachweis erbracht, daß bei Schläfenlappengeschwülsten außer einer partiellen Okulomotoriuslähmung eine Hemiparese durch Druck auf die Hirnschenkel das häufigste Symptom ist. Diese Hemiparesen kommen zwar meist auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite zur Beobachtung, treten aber nicht so selten auch auf derselben Seite und doppelseitig auf. Plötzlich auftretende, ohne schwere Allgemeinerscheinungen einhergehende, diplegische Symptome sind wohl immer auf eine Läsion beider Hirnschenkel zurückzuführen. In einem Teile der von mir angeführten Fälle waren Symptome einer Hemiplegia alternans superior durch Druck auf Hirnschenkel und Okulomotorius tatsächlich vorhanden, besonders Ptosis, Mydriasis und halbseitige Steigerung der Sehnenreflexe mit Babinskischem und Oppenheimschem Zeichen. Bei der Kranken mit dem Schläfenlappenechinokokkus war vorübergehend doppelseitige Ptosis, also ein Druck auf beide Okulomotorii und beide Hirnschenkel vorhanden. Zweimal waren die Anfälle von apoplektiformer universeller Hypotonie von einem ebenso plötzlichen und vorübergehenden Herabsinken des Augenlides begleitet. Es ist die natürlichste Annahme, daß die Hypotonie ebenso wie die Ptosis durch einen Druck in der Richtung der Hirnschenkel hervorgerufen worden ist. Bei dem hochgradigen Hydrocephalus internus, der unseren Kleinhirntumor begleitete, begegnet die Annahme, daß die anfallsweise sich zeigende universelle Hypotonie auch in diesem Falle durch einen Druck auf beide Hirnschenkel bedingt gewesen ist, keinen Schwierigkeiten. Daß die bei aufrechter Haltung in Astasie und Abasie sich äußernden Bewegungsstörungen in Rückenlage weniger deutlich vorhanden waren und daß die Hypotonie im Liegen bald wieder verschwand, erklärt sich dadurch, daß der Druck des durch einen Tumor vergrößerten Schläfenlappens und des durch den Hydrozephalus beschwerten Großhirns auf die Hirnschenkel bei horizontaler Haltung geringer sein mußte als bei aufrechter.

Wahrscheinlich werden die Blutgefäße in den Hirnschenkeln vorübergehend komprimiert und kommt die apoplektiforme transitorische universelle Hypotonie durch eine vorübergehende Anämisierung der in der Haube verlaufenden zentripetalen Bahnen zustande.

Als Ursache für die Hypotonieanfälle bei dem Kleinhirntumor ist auch ein Druck auf die dem Muskeltonus dienenden zerebellospinalen Verbindungsbahnen denkbar, über deren Verlauf ich in meiner Hypotoniearbeit (5) Mitteilung gemacht habe. Bei den Schläfenlappenhypotonien kommt diese Ursache aus den eben angeführten Gründen nicht in Frage.

Literatur. 1. Knapp, Zbl. f. d. gesamte Neurol. u. Psych. 1918. — 2. D. Zschr. f. Nervhlk. 1918. — 3. Knauer, Sommers Klinik f. psych. u. Nervenkr. IV,2. — 4. Janus, Inaug.-Diss., Kiel 1911. — 5. Knapp, Mschr. f. Psych. u. Neurol. 23, Ergheft. — 6. Arch. f. Psych. 44 H. 2. — 7. Die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens, Wiesbaden 1905.

Malafebrin, ein wirksames Mittel gegen die Grippe.

Von Dr. **Rudolf Salomon** in Frankfurt a. M.

Wenn auch heute trotz eifrigster Forschungen von bakteriologischer Seite sowie trotz ausgedehntestem Zusammenarbeiten des Klinikers mit dem Pathologen noch keine Einigkeit über die Aetiologie der pandemisch herrschenden Grippe zustandegekommen ist, so ergibt die klinische Erfahrung doch einwandfrei, daß die Grippe keine lokal-bakterielle Erkrankung ist, die etwa an bestimmte Organe gebunden wäre, sondern, daß es sich um eine Allgemeinintoxikation (Sepsis) handelt, ähnlich wie wir sie bei Typhus und einigen anderen Infektionskrankheiten sehen. Die Lokalerkrankungen müssen wir in der Regel wohl als Metastasen einer Sepsis auffassen.

Um diese Toxikämie + Bakteriämie bekämpfen zu können, müssen wir uns darüber klar werden, wodurch sie zustandekommt, auch wenn wir die Grippeerreger noch nicht kennen. In Frage kommen besonders folgende Momente. Einmal wird eine Schädigung des Körpers herbeigeführt durch Bakterien, die im Blute kreisen. Zwar ist es noch nicht gelungen, den Erreger selbst zu züchten, wenn vielleicht auch Angerers ultravisibles Virus auf neue Bahnen zu führen scheint. Doch konnten wiederholt die durch den Grippeerreger hervorgerufenen Sekundärinfektionsbakterien, wie Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und schließlich die sogenannten Pfeifferschen Influenzabazillen usw., im Blute direkt beobachtet werden. Da diese Erreger im Verhältnis zur großen Zahl der Erkrankungen nur selten nachgewiesen werden konnten, so muß man annehmen, daß die Bakterien, kraft ihrer Eigenschaft, Gifte zu bilden, dem Blute fremde, es schädigende Stoffe zuführen. Einen Beweis dafür bietet der starke Zerfall der Leukozytenkerne bei der Mehrzahl der Fälle und die „sehr rasche und stark eintretende Hämolyse“ (Beneke, Fischer). Sind die Giftmengen sehr groß, so genügen die normalen Abwehrkräfte des Körpers nicht mehr, mit der Intoxikation fertig zu werden, und es tritt das Bild der so häufig zum Tode führenden Toxikosen ein.

Nach Oeller spielen die Endotoxine eine Hauptrolle. Endlich wäre die Frage aufzuwerfen, ob es sich bei der Grippe nicht um tierische Parasiten handelt.

Auch die im Beginn der Erkrankung sehr häufig auftretende Leukopenie ist nicht auf negative chemotaktische Eigenschaften zurückzuführen, sondern auf direkte Schädigung der Leukozyten durch im Blute kreisende Toxine, die einen Kampf mit den normalen reparatorischen Kräften des Körpers aufnehmen, dem der Organismus zunächst zu unterliegen droht, bis schließlich in den meisten Fällen eine Leukozytose im weiteren Verlauf eintritt, mit deren Hilfe es gelingt, über die Krankheit Herr zu werden. Doch die vielen Todesfälle zeigen, daß der Körper sehr häufig nicht in der Lage ist, diese Giftstoffe unschädlich zu machen, und daß er künstlich in diesem Kampfe unterstützt werden müßte, durch Zuführung von chemischen Stoffen, die parasitentötende und desinfizierende Eigenschaften haben. Die künstlichen Mittel müßten die Abwehrvorrichtung des Körpers erhöhen, eine weitere Parasitenausbreitung zum Stillstand bringen und die Phagozytose anregen. Diese Eigenschaften erscheinen erfüllt zu werden durch das Präparat Magnesiumkalziumoxyphosphophenylpitayin, Malafebrin genannt. Es galt, ein Präparat zu konstruieren, welches die Krankheitserreger unschädlich macht. Doch dieses darf nicht zu energisch wirken, da bei Vernichtung von Bakterien sich Endotoxine bilden, die sonst plötzlich die Blutbahn überschwemmen und ebenfalls zu Schädlichkeiten führen würden. Es könnte anderseits auch nicht genügen, eine Substanz aufzubauen, welche allein antitoxisch wirkt, denn dann würden wohl die Toxine unschädlich gemacht und die Bakterien, die sehr virulent sind, weitergedeihen. Daß dies in Wirklichkeit eintritt, ersieht man aus den schlechten Erfolgen bei Immunisierung mit Rekonvaleszentenserum.

Als Blutdesinfiziens galt es, ein Mittel zu wählen, welches die im Blute kreisenden Bakterien bzw. Parasiten vernichtet durch Gerinnung der Bakterienleiber. Hergestellt wird es in der Chemischen Fabrik „Cefaodosa“ (Frankfurt a. M.) durch ein Verfahren, in dem die Substanzen: Pitayin sulfuricum, Pyrazolon phenylum dymethylicum cum Theïn, Calcium phosphoricum, Magnesia usta in bestimmten Mengenverhältnissen zum Schmelzen und zu Umsetzungen gebracht werden. Es ist mir bisher noch nicht gelungen, eine genauere chemische Formel für das Präparat zu konstruieren. Natürlich darf die menschliche Zelle nicht geschädigt werden. Dies wird bewirkt durch eine Pitayinverbindung. Anderseits galt es, auch die Spaltprodukte der Mikroorganimsen sowie die eventuell durch Zugrundegehen der Krankheitserreger entstehenden Endotoxine zu zerstören, was durch Oxydationsvorgänge bewirkt wird. Diese Eigenschaft ist einer Oxyphenylgruppe zuzuschreiben, die sauer reagiert und dadurch den körperfremden Stoffen den alkalischen Nährboden entzieht. Dies würde durch Reagenzglasversuche erhärtet. Nachdem nun das Weiterentwickeln sowie die Gifterzeugung der Mikroorganismen aufgehalten sind, durfte das Präparat keine hemmende Wirkung auf die Phagozytose ausüben, sondern mußte im Gegenteil die Schutzvorrichtung des Organismus unterstützen. Denn die Wanderzellen nehmen einen großen Teil der Krankheitserreger auf und machen sie unschädlich. Es ist von großer Wichtigkeit, die Zahl der weißen Blutkörperchen, die, wie bereits erwähnt, durch die Grippegifte verringert werden, wieder auf die Höhe zu bringen. Das Kalzium wirkt in dieser Hinsicht sehr günstig, sodaß nach kurzer Zeit die Leukopenie in eine deutliche Leukozytose umgewandelt wurde. Bei frühzeitiger Darreichung des Präparats kam es überhaupt niemals zur Leukopenie.

Die künstliche Einführung dieser Antidote gegen die im Körper kreisenden Gifte bewirkt einen Kampf, der sich äußerlich durch einen starken Schweißausbruch dokumentiert. Ich fand, daß die Stärke des Schweißausbruchs fast stets ein Zeichen für die Schwere der Erkrankung war, wenn es sich nicht um Individuen handelte, die zu Schweiß disponiert sind. Gleichzeitig galt es, die Wärmeproduktion des Körpers einzuschränken und die Wärmeabgabe zu vermehren, was das Präparat erfüllt, wie aus den klinischen Beobachtungen hervorgeht.

In ausgezeichneter Weise wird eine tonisierende Wirkung hervorgerufen und dadurch einer Herzschwächung vorgebeugt sowie das subjektive Befinden gehoben durch die eingefügte Theïngruppe.

Dadurch wird gleichzeitig die Gehirntätigkeit angeregt, sodaß die Grippegifte nur in geringem Maße gehirnlähmend wirken können. Durch die bereits eingetretene Vernichtung der Mikroorganismen und ihrer Spaltprodukte sowie durch die Anregung der Gehirntätigkeit wird die Atmung gehoben und so das häufig drohende Lungenödem sowie die Entstehung der Lungenentzündung beschränkt. Es liegt auf der Hand, daß die Grippe ihre schwerwiegende Bedeutung verloren hat.

Daß diese Ueberlegungen auch in die Praxis sich umsetzen ließen, beweist der klinische Erfolg an einem Material von tausend Fällen. Es handelt sich um Patienten aus mehreren Frankfurter Kliniken sowie aus der Privatpraxis, die zum Teil von mir und zum Teil von einigen Kollegen beobachtet wurden. Sowohl die schwersten wie leichte Formen der Erkrankung waren vertreten. Vorweg möchte ich hervorheben, daß nur sechs Todesfälle zu verzeichnen waren, also 0,6% sämtlicher Grippekranken, was wohl als außerordentlich günstiges Resultat anzusehen ist.

Zunächst muß betont werden, daß die Erkrankung um so leichter verlief, je frühzeitiger das Mittel genommen wurde, also bevor der Körper von den Giften überschwemmt war und bevor die Toxine fest verankert waren. Bei 70% der Fälle konnte das Präparat bei den ersten Symptomen gegeben werden, und überraschend zeigte es sich, daß die überwiegende Mehrzahl innerhalb zweier Tage fieberfrei und arbeitsfähig war. Es handelt sich dabei nicht um Fälle, die, wie so häufig, auch ohne Behandlung in kurzer Zeit wieder gesund sind. Bei den meisten Patienten hatten sich bereits bronchiale Erscheinungen eingestellt, sowie ein Ansteigen der Temperatur und des Pulses am ersten Abend, was meist auf ein Anschwellen der Erkrankung hinweist. Bei frühzeitiger Darreichung bildeten sich in 90% sofort bereits bestehende Komplikationen zurück. Bei den leichten Fällen bedurften die Patienten keiner Bettruhe nach Einnehmen des Präparats; sie waren voll arbeitsfähig.

Auch ist das Mittel als glänzendes Prophylaktikum zu betrachten, wie auch aus folgendem Versuche hervorgeht. In einer Fabrik erkrankte täglich eine größere Anzahl Arbeiter an Grippe, sodaß der Betrieb ernstlich gefährdet war. Daraufhin erhielten sämtliche noch nicht erkrankten Arbeiter systematisch Malafebrin. Keiner der prophylaktisch Vorbehandelten meldete sich mehr krank.

Dreihundertmal konnte das Präparat erst im Verlaufe der Grippe gegeben werden, in einem Zustande, in welchem der septische Charakter der Erkrankung schon sehr ausgesprochen war. 87 Fälle waren noch weiter kompliziert durch Bronchopneumonie usw. Auch hier muß hervorgehoben werden: je frühzeitiger die Darreichung, um so schnellere Erfolge. Fast nach einem bestimmten Schema wurden die Patienten gesund.

Wenn bereits Empyeme eingetreten sind, wie es in mehreren Fällen vorgekommen ist, so muß selbstverständlich der Abszeßherd nach außen entleert werden. Selbst zwei Fälle, bei denen Ikterus bestand, was als ungünstiges Prognostikum gilt, kamen durch. Die Todesfälle betrafen eine schwere Form der Bronchopneumonie, die durch eine Mitralinsuffizienz kompliziert war, ein zweiter Fall eine schwere Nephritis mit Lungenstauungserscheinungen, und die übrigen zeigten schwere Sepsis.

Wenn nach zwei bis drei Tagen bei Darreichung des Präparats keine Heilungstendenz vorhanden ist, so denke man daran, daß vielleicht gar keine Grippe, sondern eine andere Krankheit vorliegt. Auch bei unserem Material ereignete sich Aehnliches, sodaß schließlich statt einer Grippe ein Typhus festgestellt wurde. Auf diese Weise hat man also ein gewisses Diagnostikum.

Nachkrankheiten kamen äußerst selten vor, sodaß sie nicht weiter beschrieben zu werden brauchen. Selbstverständlich bedingen Lebensalter und Konstitution Variationen im Ablaufe der Krankheit selbst.

Wichtig ist, wie bereits erwähnt, das rechtzeitige Einsetzen der Behandlung sowie die richtige Dosierung. Bei schwereren Formen gebe man am ersten Tage vier- bis fünfmal eine Tablette nach dem Essen, am zweiten Tage ebenfalls. Sollten daraufhin die Krankheitserscheinungen noch nicht abgeklungen sein und auch noch Fieber bestehen, so gebe man dreimal eine Tablette, an den folgenden Tagen je nach dem Krankheitszustande sinkend mit der Darreichung.

Bei einem großen Teile der Kranken tritt ein starker Schweißausbruch ein, der, wie eingangs erwähnt, auf einem Kampfe der Abwehrkräfte des Organismus beruht. Man schütze dabei den Patienten vor Erkältungen. Für die Nacht hat sich Veronal als gutes Mittel gegen den Schweiß bewährt, das gleichzeitig dem Patienten die nötige Ruhe verschafft. — Bei Kindern gebe man je nach dem Lebensalter ein Viertel oder ein Halbes der Erwachsenendosis.

Das Präparat erwies sich als vollkommen unschädlich, wenn auch ganz vereinzelt sich eine gewisse Idiosynkrasie zeigte. Es läßt sich gut mit jedem anderen Arzneimittel kombinieren und können daher gleichzeitig Herzmittel appliziert werden.

Aus den günstigen Erfolgen geht unzweifelhaft hervor, daß Malafebrin das beste und fast einzige Präparat ist, das eine hohe Zahl von Heilungen erzielt, sodaß man von einem spezifischen Mittel gegen die Grippe sprechen kann. Weitere Veröffentlichungen werden bald noch Näheres bringen.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität in Berlin.

Bemerkenswerter Befund bei einem 18jährigen Selbstmörder.

Von Dr. **G. Straßmann.**

Nachfolgender Fall eines jugendlichen Selbstmörders verdient vielleicht deswegen Erwähnung, weil sich bei der Sektion außer der tödlichen Schußverletzung schwere krankhafte Veränderungen an den Harnorganen fanden, die infolge der durch sie bedingten Beschwerden die Veranlassung zum Selbstmord gewesen sein mögen. Um so merkwürdiger mußte es erscheinen, daß trotz der Schwere der Erkrankung der Mann keine Aufnahme in einem Krankenhause gefunden hatte.

Der 18jährige wohnungslose Arbeiter S. tötete sich am 13. Februar 1919 auf dem Bahnhof A. durch einen Schuß mit einem Browning in die rechte Schläfe, nachdem er die Nacht zuvor im Asyl für Obdachlose zugebracht hatte. Angehörige des Toten waren nicht zu ermitteln.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Die Einschußöffnung lag in Höhe des rechten oberen Ohrmuschelrandes 1 cm nasal von ihm. Das Geschoß hatte das rechte Schläfenbein in der Höhe des Hauteinschusses durchbohrt. Der Ausschuß lag im linken Schläfenbein etwa 6 cm oberhalb des linken oberen Ohrmuschelrandes. Das Geschoß selbst fand sich inmitten des linken Schläfenmuskels, von mehreren Knochensplittern umgeben, und stellte eine deformierte Revolverkugel von 7,5 mm Kaliber dar. Der Schußkanal im Gehirn verlief in gerader Richtung von rechts unten nach links oben etwas aufsteigend durch beide Stirnlappen, etwa 2 cm von der Gehirngrundfläche entfernt, an der Grenze des Stirnlappens gegen den Schläfenlappen. Der Schußkanal war mit Blut und zertrümmerter Hirnmasse angefüllt. Die Gehirnseitenkammern waren mit schwärzlichen Blutmassen angefüllt. Um die Einschuß- und Ausschußöffnung im Knochen fanden sich eine Anzahl von Knochensprüngen, die vom Einschuß aus durch die rechte mittlere Schädelgrube in die hintere Schädelgrube sich fortsetzten und vom Ausschuß aus nach verschiedenen Richtungen verliefen.

Interessant war folgender Nebenbefund am Urogenitalapparat bei diesem 18jährigen Manne. Die linke Niere war $11^{1}/_{2}$ cm lang, $7^{1}/_{2}$ cm breit, $3^{1}/_{2}$ cm dick. Sie bestand aus einem Sack größerer und kleinerer Hohlräume, die im Nierenbecken begannen und bis an die Oberfläche der Niere reichten. Sie waren mit Ausnahme einer einzigen mit gelber, seröser Flüssigkeit gefüllten Höhle vollgestopft von dickbreiigem, weißem, bröckligem, käsigem Inhalt. Die einzelnen Höhlen waren durch schmale Scheidewände voneinander getrennt. Die Außenfläche der Nieren bildete eine graurötliche, wenige Zentimeter dicke Gewebsschicht, in der Reste von Nierengewebe nicht erkennbar waren.

Die rechte Niere war 13 cm lang, 9 cm breit, 4 cm dick und zeigte an der Oberfläche eine Anzahl weißlichgelb gefärbter, narbiger Einziehungen sowie mehrere gelblich verfärbte Stellen von wechselnder Größe, die sich auch auf der Schnittfläche in Mark und Rinde fanden. Nierenbecken und Kelche waren erweitert. Der rechte Harnleiter war an der Einmündung ins Nierenbecken 2 cm breit, an der Einmündungsstelle in die Harnblase war er stark verengert und geschrumpft. Die Harnblase enthielt wenige Kubikzentimeter trüben, rötlichgelben Urin, sie war verkleinert, ihre Schleimhaut war zum großen Teil grünlichbraun verfärbt, zum Teil fetzig abgehoben. An ihrer Vorderseite enthielt die Blase eine divertikelartige Ausbuchtung mit grauweißer, unversehrter Schleimhaut.

Der linke Nebenhoden enthielt einige mit käsigem, weißlichem Brei angefüllte Höhlen. Die übrigen Geschlechtsorgane zeigten keine Veränderungen. Im Mastdarm fand sich wenige Zentimeter oberhalb des Afters ein braunschwarz gefärbter, gestielter Polyp.

Es fand sich neben der unmittelbaren Todesursache, der Schußverletzung des Gehirns, eine Blutarmut der parenchymatösen Organe, eine geringe Blutaspiration in der Luftröhre und eine Verengerung der Aorta. Ferner war eine hochgradige Veränderung der linken Niere, die nur noch aus einer Anzahl mit käsigen Massen gefüllter Höhlen bestand, vorhanden, außerdem eine Schrumpfung und Entzündung der Harnblase und eine Verkäsung des linken Nebenhodens. Schließlich fand sich eine Erweiterung des rechten Harnleiters und Nierenbeckens nebst krankhaften Veränderungen der rechten Niere, die an das Bild einer Pyelonephritis erinnerten.

Ueber die Aetiologie dieser Veränderungen konnten erst mikroskopische Untersuchungen Aufschluß geben. In der pyonephrotisch veränderten linken Niere wurde das Gewebe, das die Wand der Hohlräume und die Oberfläche der Niere bildete und den Rest von etwa noch vorhandenem Nierengewebe darstellte, untersucht.

Als Rest des Nierengewebes war eine verdickte, bindegewebige Kapsel vorhanden, in der sich neben frischen Entzündungsherden und spärlichen unveränderten Harnkanälchen erweiterte, mit geronnenen Eiweißmassen gefüllte Harnkanälchen fanden. Der Prozeß, der die linke Niere befallen hatte, hatte zu einer fast völligen Zerstörung des Nierengewebes geführt und mußte schon längere Zeit bestanden haben, wie nicht nur aus der Zerstörung des Nierengewebes, sondern auch aus der Neubildung des im ganzen vermehrten Bindegewebes hervorging.

In der rechten Niere fanden sich herdförmige entzündliche Infiltrationen in Mark und Rinde, die einerseits zu Nekrose des Nierengewebes und Veränderung und Verödung der Glomeruli geführt, anderseits eine Bindegewebsneubildung bedingt hatten. Den Ausgang hat die Entzündung vermutlich von dem erweiterten Nierenbecken genommen, ist dann ins Mark und die Rinde fortgeschritten. Das Bild entspricht dem der Pyelonephritis.

Die Erkrankung der Harnblase war eine nekrotisierende und infiltrierende Entzündung der oberflächlichen Schleimhautschicht, bei welcher durch den Nachweis der Tuberkelbildung die Aetiologie Tuberkulose gesichert wurde.

Die Verkäsung des linken Nebenhodens stellte eine sicher tuberkulöse Erkrankung dar und hatte hauptsächlich und zuerst die Kanälchen des Nebenhodens ergriffen und war dann in das Zwischengewebe fortgeschritten.

Die übrigen untersuchten Organe zeigten keine pathologischen Veränderungen.

Tuberkelbazillen waren in den Schnitten durch die veränderten Organe nicht zu finden. Jedoch fanden sich in der rechten Niere sowie in der Harnblase an mehreren Stellen Staphylokokken.

Die Verkäsung des linken Nebenhodens, die Erkrankung der Blase und die hochgradige Zerstörung und Verkäsung der linken Niere waren als tuberkulös anzusehen. Da in der linken Niere die Glomeruli fehlten und die erweiterten, mit Eiweißmassen angefüllten Harnkanälchen kaum eine Harnsekretion haben ausüben können, muß diese Niere schon längere Zeit nicht mehr funktioniert haben. Die Veränderungen der rechten Niere sind vermutlich auf eine Urinstauung infolge der Verengerung an der Einmündungsstelle des rechten Harnleiters in die Harnblase entstanden. Diese hat zu einer Erweiterung des Nierenbeckens und bei der bestehenden Blasenentzündung zu einer aufsteigenden Entzündung von Nierenbecken und Niere geführt. Ob diese Veränderungen, die zum Teil älterer Natur sind, zum Teil frische Entzündungsprozesse darstellen, tuberkulöser oder anderer Natur sind, ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Da charakteristische tuberkulöse Veränderungen sowie Tuberkelbazillen fehlten, anderseits Staphylokokken in den entzündlichen Niereninfiltraten gefunden wurden, kann man jedoch wohl annehmen, daß es sich um eine eitrige Entzündung gehandelt hat, die vom Nierenbecken aufsteigend Mark und Rinde befallen hat.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß tuberkulöse Veränderungen anderer Organe, speziell der Lungen, des Darmes oder von Lymphdrüsen, nicht gefunden wurden.

Bei der linken Niere dieses Falles handelte es sich um die fortgeschrittenste Form der käsig kavernösen Phthise, bei der die durch Scheidewände getrennten Zerfallshöhlen, die mit käsigem Inhalt gefüllt waren, vom Nierenbecken bis zur Nierenoberfläche reichten und das Nierengewebe völlig außer Funktion gesetzt hatten. Wie hier die Tuberkulose entstanden ist, läßt sich nicht mehr entscheiden. Eine derartig ausgedehnte Zerstörung der Niere kann sowohl durch eine deszendierende, von der Niere ausgehende Tuberkulose wie durch eine von der Blase aus aszendierende Tuberkulose bewirkt werden.

Die Erkrankung der Harnblase bestand in einer Schrumpfung, die durch ältere Entzündungsvorgänge bedingt war, und in einer frischen Infiltration der Wand und Nekrose der Schleimhaut mit Bildung von Tuberkeln. Bei der entzündlichen Infiltration hat außer den Tuberkelbazillen jedenfalls eine Mischinfektion mit Staphylokokken eine nicht unerhebliche Rolle gespielt. Die tuberkulöse Erkrankung der Blase ist eine sekundäre, mag sie nun durch herabfließenden, tuberkelbazillenhaltigen Urin oder durch tuberkulöses Sekret des Nebenhodens verursacht worden sein.

Die Tuberkulose des Nebenhodens ist häufig. Sie ergreift, wie auch hier, zuerst das Epithel der Kanälchen, die nekrotisch zerfallen, während um die Kanälchen sich tuberkulöse Wucherung einstellt. Als Folgeerscheinung der Nebenhodentuberkulose wird bei Fortschreiten des Prozesses entweder der Hoden ergriffen oder mit dem Sekretstrom Samenleiter, Samenblasen,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Prostata und Harnblase befallen. Es brauchen nicht sämtliche der erwähnten Organe von Tuberkulose befallen zu werden. In diesem Falle waren sowohl der linke Hoden wie auch die Samenblasen und die Prostata, soweit sie untersucht wurden, von tuberkulösen Veränderungen frei.

Der Verlauf der Tuberkulose der Harnorgane ist meist langsam. Eine primäre Infektion ist sowohl beim Nebenhoden wie auch bei der Niere selten. Meist erfolgt sie von anderen tuberkulösen Herden im Körper aus. In meinem Falle ließen sich jedoch tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe nicht feststellen. Es kommt häufig neben der Tuberkulose zu Mischinfektionen, z. B. mit Kolibazillen oder Staphylokokken.

Die Beschwerden bei Erkrankten können längere Zeit fehlen, oft sind sie jedoch erheblich und bedingen bei stärkeren Veränderungen Schmerzen in der Nieren- oder Blasengegend. Bei starker Schrumpfung der Harnblase ist häufig quälender Harndrang und Urininkontinenz vorhanden. Die zweite Niere erkrankt im Laufe der Zeit, wenn die eine tuberkulös verändert ist, nicht immer an Tuberkulose, sondern oft an chronischer Entzündung (Lüthje). Es ist also keine Seltenheit, wenn sich, wie in unserem Falle, zu der tuberkulösen Erkrankung von linker Niere, Harnblase und linkem Nebenhoden eine Staphylokokkeninfektion der Blase und eine Pyelonephritis der rechten Niere hinzugesellt. Die völlige Verkäsung einer Niere, die Erkrankung der anderen Niere und die schwere Blasenentzündung, an der der 18jährige vermutlich längere Zeit gelitten hat, muß im Leben erhebliche Beschwerden verursacht haben. Es ist verständlich, daß die Schmerzen so unerträglich wurden, daß sie den S. zum Selbstmord trieben. Unverständlich erscheint es, daß er trotz der schweren Erkrankung nicht Aufnahme in einem Krankenhause gefunden, sondern sich wohnungslos umhergetrieben hat.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 7. sind unserer Abordnung in Versailles die Friedensbedingungen übergeben worden. Von dem rachsüchtigsten Führer der durch kulturellniedrigen Haß vergifteten Franzosen, von dem kühl und scharf berechnenden Haupt der auf Geschäftsgewinn bedachten Engländer und von dem amerikanischen falschen Propheten der „Menschlichkeit und Gerechtigkeit“, den nur der politisch und psychologisch kurzsichtige Teil unseres Volkes schon als „Retter des Vaterlandes“ preisen konnte, mußten wir unendlich schwere und harte Opfer erwarten. Die Forderungen, die uns auferlegt worden sind, gehen weit über das Schlimmste hinaus, was selbst der ärgste Pessimist unter uns befürchten konnte. Verlust von Elsaß-Lothringen, 15jährige Besetzung des Saargebiets mit völliger Verfügung über die Kohlenbergwerke, 15jährige Besetzung der Gebiete links des Rheines, Uebergabe preußischer Gebietsteile an Belgien, Abtretung des größten Teils von Posen und Oberschlesien an Polen, der Nordostecke von Ostpreußen an die Alliierten, drohende Abtretung von Teilen Ost- und Westpreußens an die Polen, Umwandlung von Danzig in eine Freistadt, Abtretung des größten Teils von Schleswig an Dänemark, Verlust sämtlicher Kolonien, Auslieferung des größten Teiles der Handelsflotte, Zahlung von 20 Milliarden M in Gold, Schiffen und Waren innerhalb der nächsten zwei Jahre, später noch von weiteren 80 Milliarden: das sind nur die hervorstechendsten Bedingungen, durch welche Deutschland von seinen Feinden für immer aus der Reihe der Großmächte gestrichen und erdrosselt werden soll. Reichsregierung, Nationalversammlung und Volkskundgebungen verlangen Verhandlungen mit den Feinden über deutsche Gegenvorschläge: wir dürfen in der Hoffnung auf die Nachgiebigkeit Clemenceaus und Lloyd Georges in den wesentlichen Forderungen nicht denselben Täuschungen verfallen wie in allen Illusionen, deren Opfer wir während des Krieges geworden sind. Die Sozialdemokraten haben uns vor und nach dem Sturze der Monarchie, die das deutsche Volk seit 30 Jahren in größenwahnsinniger Verblendung in diesen Krieg hineingesteuert hat, mit inbrünstigen Schwüren versichert, daß nur durch die Revolution ein gerechter Friede für uns erwirkt werden könne: nun erwarten wir die Erfüllung des Wortes: „Proletarier aller Völker, vereinigt Euch!“ J. S.

— Im Ernährungsausschuß der Preußischen Landesversammlung berichtete am 3. der Staatskommissar für Volksernährung Reichsminister Robert Schmidt über den Stand der Ernährungsfrage in Preußen. Mit Brotgetreide würden wir bis zur nächsten Ernte ausreichen. Mehr als bisher würde aber nicht gegeben werden können. Der Stand der Kartoffelwirtschaft sei ungünstig. Die Aussichten für die Fleischbeschaffung seien nicht besonders erfreulich, man hoffe aber auch hier, daß die Lage durch die Einfuhr sich etwas erleichtern werde. Als Ersatz für Fleisch (??) würde mancherlei anderes, aus dem Auslande Eingeführtes, namentlich Hülsenfrüchte gegeben werden. Die Gesamtlage für die nächste Zeit sah der Regierungsvertreter als nicht ungünstig an. Im allgemeinen werde sich die Volksernährung etwas heben. Infolge der ausländischen Zufuhren würden wir weiterhin 250 g Mehl für den Kopf geben können, ebenso eine Ausnahmezulage an die Bevölkerung durch Speck, vorausgesetzt immer wieder, daß die Beförderung nicht nur so bleibt wie jetzt, sondern sich bessere und daß wir über die finanziellen Schwierigkeiten hinwegkämen. Auch mehr Fische würden aus dem Ausland kommen. Daß Zucker im Augenblick nicht ausreichend vorhanden sei, liege an dem Rückgang des Rübenbaues im letzten Jahre. Es fehlte eben an Arbeitskräften und Düngemitteln.

— Der erste Erlaß (vom 22. IV.) des neuen (einstweilen noch kommissarischen) Direktors der Medizinalabteilung, Gottstein, betrifft die Fürsorge für einen möglichst guten Impfschutz der Bevölkerung. Er betont dabei, daß es nach § 3 des Impfgesetzes nicht ausgeschlossen ist, die Impfung bei der Feststellung des Mißerfolges der ersten Impfung sogleich zu wiederholen; bei drohender Pockengefahr sollte dies die Regel sein. Die Impfärzte sollen deshalb angewiesen werden, bei den Personen, bei denen die Impfung erfolglos geblieben ist, eine zweite Impfung sobald wie möglich mit frisch bezogener Lymphe vorzunehmen. (Dieser Erlaß hat für mich insofern ein besonderes Interesse, als er die Erfüllung der in meinem Aufsatz 1917 Nr. 16 aufgestellten Forderung enthält. Es ist bezeichnend, daß es zwei Jahre und anscheinend sogar eines neuen Ministerialdirektors bedurft hat, um diesen Vorschlag in die Praxis überzuführen. J. S.)

— Dem Deutschen Wohlfahrtdienst (vgl. Nr. 7 S. 193) sind von englischen Frauen u. a. 800000 Gummisauger zur Verfügung gestellt. Davon sind 32488 Stück in Frankfurt a. M., 300000 in Berlin eingetroffen. Der Rest soll nach dem Eintreffen unter die Hilfsvereine des Roten Kreuzes, die Zentral- und Zweigstellen für Säuglingsfürsorge, die Vereine für Mutterschutz, an Gemeindeschwestern usw. verteilt werden.

— Die Krankenanstalten sollen für das Sommerhalbjahr April bis September eine volle Zuteilung der bestellten und als angemessen erscheinenden Verbandstoffmengen erhalten. Die Bestellungen verpflichten zu unbedingter Abnahme der bestellten Waren. Bindenmull und Kompressenmull wird, wenn er nicht imprägniert bestellt ist, zur Hälfte in Papiergarngewebe zu herabgesetztem Preise geliefert, da die Freigabe von Baumwollgarn zur Herstellung neuer Verbandstoffe nicht mehr erfolgt, sondern die Reichsbekleidungsstelle nur fertige Verbandstoffe von der Heeresverwaltung erhält.

— In einem an den Oberpräsidenten der Rheinprovinz gerichteten Gesuch hat Prof. Hoffmann (Bonn) auf die Kurpfuscherei in Apotheken aufmerksam gemacht und deren Gefahren für die Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten nachdrücklich betont. Auf Verfügung des Oberpräsidenten haben nunmehr alle Regierungspräsidenten die Apotheker daran erinnert, daß eine Abgabe von Mitteln gegen Geschlechtskrankheiten ohne ärztliche Verordnung, ja ohne Aufsuchung des Arztes durch den Patienten als Ausübung der Heilkunde aufzufassen und nach § 37 der Apothekenbetriebsordnung vom 18. Februar 1902 verboten ist. Auch sind die Kreisärzte angewiesen worden, bei den Apothekenrevisionen hierauf zu achten. Vom Regierungspräsidenten in Düsseldorf ist ferner noch darauf aufmerksam gemacht, daß der Apotheker sich durch falschen Rat auch zivilrechtlich haftbar mache und sich demgemäß höchst unangenehmen Folgen durch unerlaubtes Behandeln Geschlechtskranker aussetzen könne. — Es ist dringend erwünscht, daß seitens der Regierungen aller Bundesstaaten ein gleicher Erlaß an alle Apotheken des Deutschen Reichs ergeht.

— Das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung beabsichtigt nach Schluß des Sommersemesters, das von Anfang Mai bis Ende Juli dauert, ein neues Zwischensemester an der Berliner Universität einzufügen. Es ist bestimmt: 1. für Studierende, die dem Grenzschutz Ost oder einem Freiwilligenverbande beigetreten sind und hierdurch mindestens ein Semester verloren haben; 2. für Kriegsteilnehmer, die an dem vor Ostern geschlossenen Zwischensemester nicht teilnehmen konnten, insbesondere für solche, die aus der Kriegsgefangenschaft zurückkehren; 3. für Kriegsbeschädigte. Wieweit auch andere Kriegsteilnehmer an dem Zwischensemester werden teilnehmen können, ist noch nicht entschieden.

— **Pocken.** Deutsches Reich (20. IV.—3.V., mit Nachträgen): 199. Deutschösterreich (30. III.—12. IV.): 31. — **Fleckfieber.** Deutsches Reich (20. IV.—3.V., mit Nachträgen): 259. Deutschösterreich (30. III.—12. IV.): 85. Ungarn (10. bis 16. III.): 191. — **Genickstarre.** Preußen (13.—26. IV.): 21 (9 †). — **Ruhr.** Preußen (13.—26. IV.): 43 (4 †). — **Influenza.** (13.—26. IV.): Kopenhagen 2378, Stockholm 750. — **Abdominaltyphus.** Baden (13.—26. IV.): 412, davon in Pforzheim 379.

— Blasewitz. Generalarzt a. D. Rühlemann feierte am 8. IV. seinen 80. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Der langjährige Direktor der Universitätspoliklinik für Lungenkranke, ao. Prof. Max Wolff, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. (Wolff vollendete am 6. Mai sein 75. Lebensjahr.) — Halle: Prof. Willige, Oberarzt an der Psychiatrischen Universitätsklinik, ist als Leitender Arzt der Privatanstalt nach Ilten übergesiedelt. — München: Die Heinrich-Laehr-Stiftung hat Prof. Isserlin 1200 M zur Fortsetzung seiner psychologisch-phonetischen Untersuchungen bewilligt.

— Gestorben: C. Flensburg, Dozent für Kinderheilkunde in Stockholm, im Alter von 63 Jahren.

— Wegen der — durch den Kohlenmangel und sonstige Arbeiterschwerungen bedingten — Verzögerungen des Eisenbahntransports muß jede Nummer unserer Wochenschrift von jetzt ab bis auf Weiteres regelmäßig schon am Sonnabend (anstatt wie in normalen Zeiten am Dienstag!) abgeschlossen werden.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Isserlin, **Psychologisch-phonetische Untersuchungen.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 1. Der Verfasser untersuchte die klanglichen und musikalischen Eigenschaften der menschlichen Sprache nach der Methode von O. Frank. Die durch die Sprache erzeugten Schallwellen werden dabei auf eine mit einem Spiegelchen versehene Membran übertragen, und ein vom Spiegelchen ausgehender Lichtstrahl auf einen rollenden Film aufgenommen. Es entstehen so Schallbewegungsbilder für die verschiedenen Vokale und Laute, die gestatten, Tonhöhenkurven und Tonstärkekurven der menschlichen Sprache herzustellen. An der Hand von 52 Kurven von Gesunden und Kranken wird dann gezeigt, wie verschiedene seelische Geschehnisse beim Sprechen durch das verschiedene Verhalten von Tonhöhenbewegung, Tonstärke und Wechsel der Zeitmaße deutlich zum Ausdruck kommen, und wie sehr diese Untersuchungsmethode der menschlichen Sprache auch für Psychologie und Psychiatrie von Bedeutung ist.

Allgemeine Pathologie.

Finckh, **Alkoholfrage.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 1. Nach des Verfassers Ansicht muß für die Aetiologie der Trunksucht eine spezifische angeborene Anlage angenommen werden, die wir zwar klinisch noch nicht fest umschreiben können, die sich aber keineswegs deckt mit der allgemeinen angeborenen nervösen Veranlagung. Die Wirkung des Alkohols ist verschieden bei den Alkohol genießenden Nichttrinkern und den mit den Zeichen der Trunksucht Behafteten. Das Gehirn des Nichttrinkers hat die Fähigkeit, sich nach Vergiftung mit Alkohol des Alkohols und der entstandenen Zerfallsprodukte zu entledigen. Der Alkohol vermag bei ihm keine dauernden Schädigungen funktionstragender Gewebe zu bewirken. Im Gegensatz hierzu bestehen beim Trunksüchtigen eine verminderte Giftfestigkeit und leichtere alkoholische Zerfallbarkeit des Gehirns bei Alkoholeinwirkung, die durch erbliche Anlage erworben werden. Auch die verschiedenartige Wirkung des Alkohols auf den Nichttrinker erfordert die Annahme von verschiedenen Dispositionen und Affinitäten des Nervensystems zum Alkohol. Selbst bei derselben Person ist die Wirkung des Alkohols ja verschieden zu verschiedenen Zeiten und abhängig von der augenblicklichen Verfassung des Nervensystems, von der seelischen Stimmung, dem Zustande der Ermüdung und ähnlichen anderen Faktoren.

Pathologische Anatomie.

M. Reichardt (Würzburg), **Hirnschwellung.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 1. Aus dem absoluten Hirngewicht allein können keine bindenden Schlüsse gezogen werden. Wichtig jedoch ist das Verhältnis von Schädelinnenraum gleich 100 gesetzt und bestimmt nach der vom Verfasser früher beschriebenen Methode zum Hirngewicht. Normalerweise ist dieses Verhältnis 100 : 90 oder die Differenz zwischen beiden Zahlen 10. Krankhafte Hirnschwellung beginnt bei 8%. Sie kann mit und ohne gleichzeitige Liquorvermehrung einhergehen und stellt keine pathogenetische Einheit dar. Auch durch das Mikroskop kann sie allein nicht festgestellt werden und braucht nicht mit Wucherung der amöboiden Glia verbunden zu sein. Die Ursache der Hirnschwellung bilden exogene Schädigungen, wie Infektionen, Gehirnerschütterung, Chok usw., und endogene Faktoren, z. B. bei Epilepsie und Katatonie. Klinisch tritt Hirnschwellung in Erscheinung durch Hirndruckerscheinungen, Bewußtseinsstörungen, epileptische und katatonische Symptome. Auch der plötzliche Tod bei zerebralen Erkrankungen wird oft durch akute Hirnschwellung bedingt.

Mikrobiologie.

Braun und Schaeffer (Frankfurt a. M.), **Biologie** der **Fleckfieber-Proteusbazillen.** B. kl. W. Nr. 18. Die mitgeteilten Erfahrungen zeigen, daß zwischen der „natürlichen" und der „künstlichen" O-Form keine grundsätzlichen, sondern nur graduelle Unterschiede nachweisbar sind, die in der verschiedenen Dauer der Einwirkung der Schädlichkeit ihren Grund haben. Die lebendige Substanz der Bakterien bildet unter dem Einfluß langdauernder Unterernährung oder protrahierter Giftwirkung teratologische Wuchsformen aus, die lange Zeit auch unter günstigen Bedingungen fortgeerbt werden können; unter günstigen äußeren Umständen besteht aber das Streben zur Rückkehr des Normalen.

Allgemeine Therapie.

B. Krönig und **W. Friedrich** (Freiburg i. B.), **Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie.** Mit 31 Tafeln und 63 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1918. 278 S. 30,00, geb. 34,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin). Durch die Zusammenarbeit des Arztes und Physikers ist es gelungen, festere Grundlagen für die Strahlentherapie zu geben, als wir bisher besaßen. Es wird eine zur vergleichenden Dosimetrie einwandfreie Ionisationskammer des Iontoquantimeters beschrieben, das als einziges zuverlässiges Meßinstrument allein benutzt wurde. Praktisch wichtig sind die vergleichenden Untersuchungen über Zuverlässigkeit und Empfindlichkeit der anderen gebräuchlichen Dosimeter, wie z. B. Kienböckstreifen. Sie dürfen nicht ohne weiteres verwendet werden, wenn es sich um Vergleich verschieden harter Strahlen handelt, haben aber mit dieser Einschränkung ihren großen praktischen Wert, weil die Iontoquantimeter — bisher wenigstens — eine zu große Sorgfalt bei ihrer Handhabung verlangen, wenn nicht grobe Fehler entstehen sollen. Die Untersuchungen erstrecken sich nicht allein auf verschieden harte Röntgenstrahlen, sondern auch auf die Gammastrahlen des Radiums und Mesothoriums. Besonders studiert wurde die Abhängigkeit der biologischen Wirkung von der Härte der Strahlen und der Art der Verabreichung der Dosis („verzettelte Dosis" usw.), der Einfluß von anderen Faktoren dabei, wie Diathermie und Wärme, und die Bedeutung der Sekundärstrahlen. Bestimmungen des Sensibilitätsquotienten für das Ovarium und Karzinom und Angaben über die individuellen Schwankungen in der Empfindlichkeit der Haut, des Ovariums und des Karzinoms gegen Strahlen krönen das Werk. Die sorgfältigen Untersuchungen der Verfasser haben zum Teil zu anderen Ergebnissen geführt, als dem aus den bisherigen Erfahrungen gewonnenen allgemeinen Eindruck entspricht. So spielt hiernach bei Erzielung von Amenorrhoe das Alter der Patientinnen durchaus nicht die Rolle, welche man ihm bisher zuerteilte, vielmehr wurden alle Kranken jeglichen Alters bei derselben Ovarialdosis amenorrhoisch. Bei der Haut wurden Ueberempfindlichkeit und Unterempfindlichkeit um fast das Doppelte gefunden, die Empfindlichkeit schwankt also um 200—300%. Doch sind die Abweichungen von dem durchschnittlichen Verhalten so selten, daß man wohl berechtigt ist, aus dem „Gros der Beobachtungen bindende Schlußfolgerungen zu ziehen". Es wäre zu wünschen, daß die ebenso wertvollen wie großzügigen Arbeiten, die nur unter Aufwand außerordentlicher Mittel geleistet werden konnten, fortgesetzt würden.

Scherb (Zürich), **Kinesitherapeutische Probleme.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Die erste Forderung in der Kinesitherapie von Fertigkeitsbewegungen ist, die Bewegungsfreiheiten besonders der Fingergrundgelenke am Apparat zu berücksichtigen, die zweite, der Kombination von Bewegungsimpulsen jene Dauer zur Bedingung zu machen, die zur Ausführung der Bewegungen in möglichst physiologischem Maße notwendig ist. Die Widerstandsrichtungen müssen für jede Einzelkomponente aus den Simultanbewegungen frei im Raume wählbar und während der therapeutischen Sitzung variierbar sein. Als Widerstand selbst kann nur die Masse des zu bewegenden Gliedabschnitts in Betracht kommen.

Heffter (Berlin), **Haltbarkeit sterilisierter Lösungen** von **Arzneimitteln** in **Ampullen.** Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 29 H. 2. Die in den Ampullen enthaltenen Lösungen des Coffeinum-Natrium salicylicum sind hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf Froschmuskelfibrillen geprüft und mit frischbereiteten verglichen. Keimfreie Koffeinsalzlösungen in Ampullen bleiben zehn Monate und länger haltbar. Vom g-Strophanthinum crist. wurde unter Verwendung der Straubschen Versuchsanordnung die niedrigste Konzentration ermittelt, welche dauernden Ventrikelstillstand hervorruft. Vergleiche ergaben, daß Ampullen mit keimfreier g-Strophanthinlösung 13 Monate hindurch ihre Wirksamkeit bewahren, wie auch von Thoms und Holste im Gegensatz zu dem k-Strophanthin erwiesen worden ist.

Holste (Jena).

Morgenroth (Berlin), **Isomerie** und **anästhetische Wirkung.** Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 29 H. 2. Untersuchungen mit Isoamylhydrokuprein (Eukupin) und Isoamylhydrokupreinotoxin sowie mit Isoamylapohydrochinidin beweisen, daß Strukturisomerie und Stereoisomerie Unterschiede in der chemotherapeutischen und anästhetischen Wirkung verursachen.

F. Umber (Charlottenburg), Bekämpfung **quälender Durstzustände** durch **Cesol-Merck.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Bei intensiverem Durst, der bei verschiedenen vom Autor näher bezeichneten Krankheitszuständen vorkommt und wo Trinken unstatthaft oder gar unmöglich ist, hat sich ein Pyridinderivat (Cesol) bewährt, das die Speichelsekretion fördert, die Schweißsekrtion nur in geringem Maße anregt und die unerwünschten Nebenwirkungen des Pilokarpins auf Herz, Magendarmkanal und Nervensystem vermissen läßt. Indikation, Anwendungsart wird genau bekanntgegeben.

Joachimoglu (Berlin), **Pharmakologische Wertbestimmung** von **Strophanthus-** und **Digitalistinkturen** verschiedener Herkunft. Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 29 H. 2. Von den aus gewöhnlichem und entfettetem Samen der drei Strophanthusarten bereiteten Tinkturen wurde die aus Strophanthus Kombé hergestellte am wirksamsten gefunden. Nach zwei Jahren erleiden die Tinkturen eine geringe Abnahme ihrer Wirksamkeit. Die Digitalistinkturen, welche nach Vorschrift des D.A.B.V. oder mit absolutem Alkohol bereitet sind, besitzen gleiche Wirkungsstärke, während einige handelsübliche größere Schwankungen aufweisen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

M. F. Rothschild (Frankfurt a. M.), **Eukodal.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Mittel (Dihydroxykodeïn) wurde bei Gallensteinbeschwerden und Nierenkoliken mit Erfolg namentlich da gegeben, wo Morphium versagt. Vielfach ist es wegen seiner geringeren Giftigkeit vorzuziehen. Die entsprechenden klinischen Beobachtungen werden nebst der Art der Anwendung des Präparats mitgeteilt.

Führer (Königsberg), **Goldregenblätter** als **Tabakersatz.** Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 29 H. 2. Die Blätter und Blüten des Goldregens werden als Tabakersatz empfohlen auf Grund der pharmakologischen Aehnlichkeit von Nikotin und Cytisin.

Innere Medizin.

E. Kretschmer (Tübingen), **Der sensitive Beziehungswahn.** Ein Beitrag zur Paranoiafrage und zur psychiatrischen Charakterlehre. (Lewandowsky-Wilmanns, Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie H. 16.) Berlin, J. Springer, 1918. 166 S. 14,00 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Die Schrift, die an Wahnbildung und ihre Beziehung zur Paranoia anknüpft, geht davon aus, daß es eine einheitliche paranoische Veranlagung nicht gibt, sondern daß verschiedene Charaktere zur Paranoia führen können. Es soll versucht werden, eine Form von Wahnbildung bei einer bestimmten psychopathischen Konstitution zu untersuchen und die inneren Beziehungen zwischen einer genau umschriebenen Charakterform und einer speziellen Art der Erlebnisbildung und Erlebnisverarbeitung zur Anschauung zu bringen. Als die vier Hauptgruppen psychopathischer Charaktere ergeben sich dem Verfasser der primitive, expansive, sensitive und rein asthenische. Es werden an der Hand von Krankheitsfällen der erotische sensitive Beziehungswahn alternder Mädchen nach Entstehung und Wesen, dann unter Masturbantenwahn gefaßte Beobachtungen, dann der Zusammenhang mit Berufskonflikten, dann die Beimischung anderer Charakterzüge, primitiver und expansiver zu den sensitiven als „zusammengesetzte Charaktere" besprochen. Die gründlichen Darstellungen und Zergliederungen der Fälle entziehen sich natürlich der Wiedergabe. Zusammenfassend wird für die selbständige Krankheitsgruppe des sensitiven Beziehungswahns als wichtig bezeichnet: Aetiologisch: schwere erbliche Belastung, Konstitution erschöpfbar, zur Entstehung wirkt Charakter, Erlebnis und Milieu zusammen. Der erstere ist vorwiegend asthenisch, die Erlebniswirkung beruht auf der „Verhaltung", d. h. bewußter Retention affektstarker Vorstellungsgruppen bei lebendiger intrapsychischer Aktivität und mangelnder Leitungsfähigkeit (als „Inversion" kann eine sekundäre krankhafte Vorstellungsgruppe ausgelöst werden). Krankheitserzeugend ist namentlich das Erlebnis der beschämenden Insuffizienz, nicht selten sexualethische Verwicklung. Das Milieu wirke durch Anspannung des Selbstgefühls in demütigender Lage. Der Verlauf trägt den Charakter der psychopathischen Reaktion: Heilungstendenz, auch in den schweren Fällen volle Erhaltung der Persönlichkeit. Mit Unterscheidung des sensitiven Beziehungswahnes von der grundsätzlich getrennt zu haltenden „milden" und der „Abortivparanoia" und mit Vergleichung der Formen psychopathischer Wahnbildung schließt die lehrreiche Abhandlung.

W. Neumann (Baden-Baden), **Thoraxmißbildungen** als **Konstitutionsanomalien** und ihre **Therapie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Kritische Auseinandersetzungen über die Begriffe Disposition und Konstitution, insbesondere die Lehren von Lubarsch, Hart und Freund. Es ist nach Neumanns Forschungen kaum anzunehmen, daß die generelle Disposition eines Organs einer therapeutischen Beeinflussung zugänglich ist, hingegen kann man hoffen, daß Heilbestrebungen gegenüber der konstitutionellen Minderwertigkeit eines einzelnen Teils des Körpers mit zunehmender Erkenntnis mehr und mehr von Erfolg gekrönt sein werden.

J. Ries und M. Ries (Bern), Spezifische **Ausscheidung** gewisser **Arzneimittel** durch die **Luftwege** als Grundlage einer **Behandlung** von **Lungenkrankheiten.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Das Natrium kakodylicum wird zum Teil vom Lungengewebe angezogen, dort verarbeitet und als Gas durch die Luftwege ausgeschieden. Ein Versuch empfiehlt sich zur Behandlung der Grippe.

Korach (Hamburg), **Seroalbuminöse Expektoration** bei **Punktion pleuritischer Exsudate.** B. kl. W. Nr. 18. Die Expectoration albumineuse ist die Folge eines akuten aspirativen Lungenödems. Als Vorboten treten Hustenparoxysmen auf. Der Vorschlag, die Aspiration des Pleuraexsudats durch die Insufflation zu ersetzen, bedeutet einen Fortschritt der Therapie. Vor der Anwendung der offenen Punktion bei doppelseitigen Exsudaten, kontralateralen pneumonischen Affektionen, erschwerter Verschiebbarkeit des Mediastinums ist zu warnen.

Schmidt (Kolberg), **Petruschkysche Inunktion** bei **Lungentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen, von denen einige ausführlicher mitgeteilt werden, kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß das Verfahren anderen spezifischen Behandlungsmethoden an Wirkung, Billigkeit und Bequemlichkeit überlegen ist.

K. F. Wenckebach, **Neurosen** des **Herzens.** W. m. W. Nr. 16. Vortrag, gehalten am 24. Februar 1919.

A. J. Krijger (Huizen), **Embolie** der **A. pulmonalis.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. März. Kasuistik.

Leidner (Elster), Das **Elektrokardiogramm** bei **Morbus Basedowi** und seine Beeinflussung durch **kühle Moorbäder.** Zschr. f. Baln. 11 H. 23 u. 24. Elektrokardiographische Untersuchungen bei Morbus Basedowi erbringen den Beweis, daß das kühle Moorbad den Gefäßtonus erhöht, beruhigend wirkt und die Reflexerregbarkeit herabsetzt. Es wird deswegen als ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung der Thyreosen empfohlen.

Holste (Jena).

A. Kuhn (Rostock), **Behandlung** der **Colitis ulcerosa** sive **suppurativa** und verwandter Zustände. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Hauptsächlich werden die mehr chronischen Erkrankungen, die sich durch Hartnäckigkeit und schwere Beeinflußbarkeit auszeichnen, berücksichtigt. Recht gut bewährten sich Eskalineinläufe; ihre Anwendung wird genau beschrieben. Man versucht aber zunächst, es in kräftiger Dose per os zu geben. Die sonst üblichen Mittel werden kritisch gewürdigt, ebenso die operative Behandlung.

K. Schlayer (München), **Therapie** der **akuten Nephritis.** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. April. Wenn uns auch bisher keine hinreichenden Methoden zur Verfügung stehen, um die Sachlage, unter der wir bestimmte therapeutische Eingriffe bei akuten Nephritiden vornehmen, klar zu definieren, so kann man trotzdem behaupten, daß die Therapie durch den Krieg manche Klärung erfahren hat. Die Erfolge sind, trotzdem wir nur über rein symptomatische Behandlungsmethoden verfügen, recht gute. Die zu treffenden Maßnahmen richten sich danach, in welchem Stadium der Erkrankung die Patienten sich befinden. Im Höhestadium ist jeder Transport peinlichst zu vermeiden, das Herz intensiv zu beobachten und die Diurese in Gang zu bringen. Da Salz- und Wasserausscheidung gestört sind, empfiehlt sich eine salz- und flüssigkeitsarme Diät, die wegen der Urämiegefahr auch nur wenig Stickstoff enthalten darf. Schwitzbäder, Aderlässe, Hautdrainage sowie Lumbalpunktion und Dekapsulation sind in geeigneten Fällen anzuwenden. Im Harnflutstadium sind die Patienten insbesondere vor interkurrenten Infektionen, vorzeitigem Aufstehen und diätetischen Fehlern gröberer Art zu schützen. Im übrigen wird langsam zunehmende Belastung empfohlen, die im Genesungsstadium weiter zu steigern ist, insbesondere jetzt auch auf allgemein körperlichem Gebiet.

Dresel (Charlottenburg).

Bergell (Berlin), Bedeutung der **Diuretika** für die Behandlung der **Nierenkrankheiten.** Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 29 H. 2. Die Wahl eines Diuretikums darf nur stattfinden unter Berücksichtigung seines Angriffspunktes. Zwischen diesem, der therapeutischen Wirkung und chemischen Konstitution bestehen Zusammenhänge, welche die Aufstellung von Gruppen der Diuretika ermöglichen. Auf Grund einer solchen Klassifikation werden die Diuretika hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit bei Nephritis eingehend gewürdigt.

A. Geisse (Freiburg i. B.), Behandlung **infektiöser Darmerkrankungen** mit **Mutaflor.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Zur klinischen Prüfung des Mittels kamen besonders ausgewählte Fälle von Paratyphus sowie Ruhr-Paratyphus bzw. Mischerkrankungen. Die Verabfolgung des Mittels hielt sich an Nissles Vorschriften (D. m. W. 1916 Nr. 39). Die Erfolge waren günstig, selbst da, wo Dermatol, Tannalbin, Bolus und Tierkohle versagt hatten. Die therapeutischen Resultate werden kritisch beleuchtet. Zurzeit ist wegen des hohen Preises des Mittels eine allgemeinere Anwendung nicht gut möglich.

Klotz (Lübeck), **Grippe** und **Diphtherie.** B. kl. W. Nr. 18. Voraufgegangene Grippe erhöht die Gefahr der Diphtherie durch die Schädigung der Kreislauforgane. Voraufgegangene Behandlung mit Diphtherieserum verleiht dem Körper Schutzstoffe auch gegen die Grippetoxine.

Arnoldi, **Behandlung** der spanischen **Grippe.** B. kl. W. Nr. 18. Der Verfasser empfiehlt als Kardiotonikum den Kampfer subkutan und sah im übrigen gute Erfolge von der Chininbehandlung.

D. Ptitz (Prag), **Milchinjektion** bei **Grippe.** Ther. d. Gegenwart Nr. 3. Die schwere Influenza verläuft mit Leukopenie bei starker relativer Abnahme der neutro- und eosinophilen Zellen. Die schwere, durch rasch auftretende Zyanose und Herzschwäche charakterisierte Infektion ist erfolgreich zu bekämpfen durch systematische Verwendung parenteraler Milchzufuhr und künstliche Fiebererzeugung. (Vgl. auch v. d. Velden, D. m. W. 1918 Nr. 52.)

E. Adelmann, **Papatazifieber.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Klinische und epidemiologische Beobachtungen bei den deutschen Truppen an den Dardanellen in den Jahren 1916—1918. Nichts wesentlich Neues. Beschreibung der übertragenden Phlebotomen und ihrer Lebensgewohnheiten.

Zinn (Berlin), **Trichinose.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Mitteilung einiger Krankengeschichten, Schilderung der Symptomatologie, diagnostische Einzelheiten, namentlich Hinweis auf die Bedeutung der Blutuntersuchung. Behandlung erfolgt durch Pyramidon, Aspirin, leichte Narkotika. Das Wesentliche ist die Prophylaxe, die in ausreichender Fleischbeschau besteht bzw. völliges Abtöten der Trichinen durch ausreichendes Kochen des Fleisches. (Vgl. Schönborn, D. m. W. 1918 Nr. 11.)

Chirurgie.

E. v. Schütz (Berlin), **Blutstillende Wirkung** des **Klaudens** in der **Chirurgie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Das Mittel kann bei allen venösen und parenchymatösen, mitunter auch bei größeren Blutungen sehr gute Dienste leisten; es wurde in den beschriebenen Fällen niemals Anlaß zu einer Infektion, und da es keimfrei ist, kann es auch bei intraperitonealen Blutungen gefahrlos verwandt werden. Art der Anwendung wird im einzelnen beschrieben. (Vgl. auch Weinberg, D. m. W. 1918 Nr. 30.)

Dubs (Winterthur), Chirurgische **Komplikationen** der **Influenza.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Das Bild der chirurgischen Influenzakomplikationen wurde beherrscht von den Erregern der begleitenden Mischinfektion. Empyeme, Strumitis, Parotitis und andere Drüsenentzündungen, Osteomyelitis, Arthritis und Abszesse kamen zur Beobachtung.

Goldammer (†), Traumatische **Luftzyste** des **Gehirns** nach **Schußverletzungen.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 1 u. 2. Mit Ausnahme des Reisingerschen Falles betreffen sämtliche bisherigen Publikationen — im ganzen zehn Fälle — intrakranielle und intrazerebrale Pneumatozelen mit Kommunikation der Lufthöhle entweder nach den oberen Luftwegen oder direkt nach außen. Reisinger beschreibt seinen Fall als intrakranielle extrazerebrale Pneumatozele; der Verfasser vermag sich dieser Deutung nicht anzuschließen. In dem vom Verfasser mitgeteilten Falle waren Entstehung, Verlauf und Heilung der Pneumatozele genau umgekehrt wie in allen anderen: Entwicklung der Luftzyste nicht langsam infolge einer durch das Trauma gesetzten anatomischen Veränderung, sondern direkt durch die Geschoßwirkung; keine Verbindung mit der Außenwelt, infolgedessen auch kein Flüssigkeitsabfluß aus dem Schädelinnern, dagegen Hirndruckerscheinungen; schließlich Ausgang in Spontanheilung durch Resorption an Stelle der sonst immer notwendig gewordenen Operation. Das Wesentliche dieser bisher wohl einzig dastehenden Beobachtung liegt in dem sicheren Nachweise, daß bei einer Schußverletzung aus nächster Nähe Luft oder Gas in das Schädelinnere eindringen kann, ohne die fürchterlichen explosiven Wirkungen zu entfalten, die man bisher bei derartigen Verhältnissen als unvermeidlich angesehen hat.

Loewenthal (Braunschweig), **Behandlung** von **Kopfverletzungen** mit **Röntgenstrahlen.** B. kl. W. Nr. 18. Der Verfasser behandelte Kopfverletzte mit gutem Erfolg durch Röntgenbestrahlungen, jeden zweiten Tag mit 5 x unter 3 mm Aluminium. Im Anfang traten gewöhnlich Verschlimmerungen auf.

A. Troell (Stockholm), **Ulcus chronicum ventriculi** et **duodeni.** D. Zschr. f. Chir. 148 H. 5 u. 6, 149 H. 1 u. 2. Mitteilung über 234 chronische Ulkusfälle, die 1907—1914 in den chirurgischen Kliniken des Stockholmer Serafimerlazaretts behandelt wurden. Die Operationsmortalität betrug 6%, gegenüber 8,5% in den vorhergegangenen Jahren. Die Ueberlegenheit von Resektion und Gastroenterostomie gegenüber Gastroenterostomie allein tritt hier augenscheinlich und für alle Lokalisationen von Ulkusveränderungen hervor: gutes Dauerresultat ist für mehr als vier Fünftel der überlebenden Resektionsfälle, aber für in der Regel knapp drei Viertel der Gastroenterostomie erzielt worden. Von größerem Interesse als die Nachoperationen, die nach Gastroenterostomie durchweg öfter erforderlich waren als nach Radikaloperation — 2 : 1 — ist die Frage von sekundärem Auftreten von Karzinom bei operierten Ulkuskranken. Zurzeit ist es nicht möglich, auch nur annähernd anzugeben, wie oft ein Magengeschwür in maligne Degeneration überzugehen pflegt. Es steht fest, daß die anamnestischen Anhaltspunkte durchaus unzuverlässig oder irreführend sind bei der Beurteilung dieser Frage, ebenso wie die Palpationsbefunde bei Laparotomie und, wenigstens oft, auch die histologischen Bilder in Operations- oder Sektionspräparaten.

W. Bellmann (Dresden), **Ileus** durch **Schellackstein** im **Dünndarm.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 1 u. 2. Der operativ günstig ausgegangene Fall betraf einen 60jährigen Lackierer. Der aus dem untersten Teile des Dünndarms entfernte pyramidenförmige Schellackstein von 6,5 cm Länge und 3,5 cm Breite wog frisch 22, nach Austrocknung 5 g.

O. Braun, **Behandlung** der **frischen Schußbrüche** im Felde. D. Zschr. f. Chir. 149 H. 1 u. 2. Die Behandlungsmethoden der frischen Schußbrüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllen: 1. Schonende und leicht zu wiederholende Reposition; 2. zuverlässige permanente Immobilisierung der Fragmente, auch während der Wundbehandlung; 3. ungehinderte Wundbehandlung und -beobachtung auch bei progredienter Wundinfektion; 4. Durchführbarkeit von 1. bis 3. auch bei ausgedehnten Weichteilzerstörungen und multiplen Wunden der Extremität; 5. Erhaltung der Gelenk-, Muskel- und Hautfunktionen als der wichtigsten Faktoren für gute funktionelle Heilresultate. Je frühzeitiger die endgültige Behandlung des Schußbruchs einsetzt, um so besser sind unsere Resultate. Die vom Verfasser hierfür angegebenen und erprobten Extensionsapparate werden genau beschrieben und durch gute Abbildungen erläutert.

A. van Ree (Amsterdam), **Phlebosarcoma racemosum.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. März. Spindelzellensarkom, ausgehend von der Intima der Venen am Unterschenkel. Die Ausbreitung erfolgte innerhalb der Gefäßlichtung, sodaß die Geschwulst den Eindruck thrombosierter Gefäße machte. Erst später erfolgte der Durchbruch durch die Gefäßwand.

R. Girgensohn (Riga), **Luxation** im **ersten Tarsometatarsalgelenk.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 1 u. 2. Der Fall betraf einen elfjährigen Knaben. Die Luxation im ersten Tarsometatarsalgelenk entsteht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch indirekt auf das Gelenk einwirkende Gewalt. Die zur Luxation führenden Gewalten sind immer sehr bedeutende. Am häufigsten ist Sturz mit dem Pferde die Ursache, so auch in dem Falle des Verfassers. Das Os metatarsale kann in jeder Richtung luxieren; überwiegend ist die dorsale Richtung. Ueber die Nebenverletzungen läßt sich zurzeit noch kein endgültiges Urteil abgeben. Am häufigsten scheinen Frakturen am ersten Keilbein zu sein. Therapeutisch ist sofort die Reposition auszuführen. Wenn sie nicht gelingt (Fraktur des Keilbeins), so ist nach Resorption des Hämatoms die Operation indiziert, die entweder in der blutigen Reposition, eventuell mit Resektion der Basis des ersten Os metatarsale oder unter Umständen in der Exstirpation des ersten Keilbeins zu bestehen hat. Die Prognose ist in jedem richtig behandelten Falle eine gute.

Frauenheilkunde.

A. Krummacher (Wernigerode a. H.), **Behandlung** der **profusen Menses** mit **Styptysatum.** Mschr. f. Geburtsh. April. Versuch, die teuere und zurzeit schwer erhältliche Hydrastiswurzel durch eine heimische Droge zu ersetzen. Auf Veranlassung des Verfassers wurde von der Ysat-Fabrik Bürger aus der Bursa pastoris, dem schon im Mittelalter bei Blutungen verwendeten Hirtentäschchen, ein Volldrogen-Ysat, „Styptysat" genannt, hergestellt. Um die Wirkung zu verstärken, wurde dem reinen Styptysat noch ein Zusatz von Oxymethyl-Hydrastinin beigefügt, wie es als verstärktes Styptysat nunmehr ausschließlich in den Handel kommt. Dose: dreimal täglich 10—15 Tropfen oder eine Ampulle für eine Injektion. Auch bei größeren Dosen hat der Verfasser keine unerwünschte Nebenwirkung bemerkt. Die blutstillende Wirkung bei Menorrhagien ist nach seinen Beobachtungen, er hat während 14 Monaten keinen Versager beobachtet, günstig und er empfiehlt das Mittel zu Nachprüfungen und neuen Versuchen.

A. Mayer (Tübingen), **Blutstillende Wirkung** des **Follikelsaftes.** Mschr. f. Geburtsh. April. Aus Follikelzysten und durch Punktion kleinerer Zysten gelegentlich einer Laparotomie wurde Follikelsaft gewonnen. Von diesem wurde 1—2 ccm subkutan resp. intramuskulär injiziert, bei 30 Frauen, im Alter von 20 bis 40 Jahren, stets während der Menstruation. Mit einer Ausnahme hörte bei allen die Blutung 15—20 Minuten nach der Injektion auf bzw. wurde erheblich schwächer. Nach 10—12 Stunden kam sie wieder. Nach Ansicht des Verfassers enthält unter gewissen Umständen, vielleicht von einem besimmten Entwicklungsstadium an, auch schon der Follikel blutungshemmende Substanzen, und unterscheidet sich daher, wenigstens an der blutstillenden Wirkung gemessen, biologisch nicht so scharf von Corpus luteum wie histologisch.

B. Ottow (Dorpat, z. Z. Kiel), **Dilatation** der **Harnröhre** bei **Scheidenmangel** (Coitus urethralis). Mschr. f. Geburtsh. März. Als Ursache der Urethraldilatation bei Hemmungsmißbildungen wurde bisher die versuchte und geübte Immissio Penis angesehen. Dies ist nur teilweise richtig. Es gibt zwei Gruppen von Harnröhrenerweiterung bei vorhandenem Scheidenmangel. Bei der einen liegt ein Defectus vaginae mit einem Uterus rudimentarius vor; bei der anderen selteneren Gruppe fehlt das Septum urethrovaginale und der Sinus urogenitalis ist erhalten. Daneben gibt es Uebergänge beider Gruppen und zu anderen Hemmungsbildungen. Der Verfasser gelangt zu der Auffassung, daß die Dilatation der Harnröhre bei Scheidenmangel angeboren ist. Sie beruht auf Exzeßbildung, die, wie die Teratologie lehrt, fast immer neben einer Hemmung zum Ausdruck gelangt. Ein Coitus per urethram kann in die kongenital dilatierte Harnröhre stattfinden, wenn diese bei Scheidenmangel gestaltlich ausgebildet ist, die Hemmung also nur die Scheidengebärmutteranlage traf. Dehnt sich die Hemmung auch auf das Septum urethrovaginale aus, Persistenz des Sinus congenitalis, so kann nicht von einer Dilatation der Harnröhre und Koitus in dieselbe gesprochen werden.

B. Zoeppritz (Göttingen), Die **Behandlung entzündlicher Adnextumoren** mit **Terpentineinspritzungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Keine wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer bei Gonorrhoe, dagegen befriedigende Erfolge bei entzündlichen Adnexaffektionen, anscheinend auch bei Tuberkulose. 10 Terpentin auf 40 Ol. olivar wurde je 0,5 ccm alle vier bis fünf Tage, im ganzen elfmal, unterhalb des Darmbeinkammes bis auf den Knochen eingespritzt.

Anton Wollner (Budapest), Die **geburtshilflichen Beziehungen** der **spanischen Grippe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. 72 Grippefälle, davon 21 beim Personal. Die Prognose war am schlechtesten, wenn die Erkrankung in der Schwangerschaft auftrat. Je schwerer die Infektion, um so schneller kam es zur Unterbrechung der

Schwangerschaft. Die Geburt verlief auffallend rasch. Im Wochenbett war die Erkrankung im allgemeinen leichter. Die Prognose des Kindes ist schlecht, teilweise durch diaplazentare Infektion des Fötus.

W. Benthin (Königsberg i. Pr.), **Herzerkrankungen** und **Schwangerschaft.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Ausführliche Darstellung der Wechselwirkung von Herzstörungen und Schwangerschaft unter Berücksichtigung großer klinischer Erfahrungen. Namentlich wird auch die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft erörtert. Frauen mit gut kompensierten Herzfehlern kann, namentlich wenn nur eine Mitralinsuffizienz vorliegt, nach des Autors Meinung unter Vorbehalt die Ehe gestattet werden.

Frey-Bolli (Aarau), **Turgeszierung** der **Plazenta.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 16. Turgeszierung mit 300—500 ccm Kochsalzlösung empfiehlt sich bei Eintritt einer Blutung und wenn die Plazenta nach einer Stunde noch ungelöst ist. Eventuell wiederholte Turgeszierung. Steht die Blutung nicht, Credéscher Handgriff.

G. C. Nijhoff (Groningen), **Behandlung** der **Placenta praevia.** Tijdschr. voor Geneesk. 8. März. In der Groningenschen Frauenklinik betrug bei Anwendung verschiedener Behandlungsmethoden die Sterblichkeit der Frauen bei Placenta praevia 8,2%, die der Kinder 44%. Die in früheren Jahren geübte Tamponade und künstliche Erweiterung der Zervix nach Bonnaire wurde aufgegeben. Die Wendung nach Braxton Hicks kommt zur Anwendung, wenn bei geringer Eröffnung eine starke Blutung zum Eingreifen zwingt und eine schnelle Entbindung zu erwarten ist. In leichten Fällen kommt man mit der Sprengung der Blase und der Wendung aus. Tritt im Beginn der Entbindung eine sehr starke Blutung auf, wie bei Placenta praevia centralis, kommt der Kaiserschnitt und zwar der abdominale in Frage.

S. Vollmann (Berlin), Schwere **Geburtskomplikation** bei **Uterus bicornis septus bicollis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Bei einer Frau, die zwei Jahre zuvor eine spontane Entbindung durchgemacht hatte, und bei der es sich um eine Gravidität in der rechten Hälfte eines Uterus septus handelte, hat der Verfasser, da er eine Entbindung per vias naturales für ausgeschlossen hielt (? Ref.), den Kaiserschnitt ausgeführt und den Fruchthalter anschließend abgetragen, „um die Frau vor einer späteren Wiederholung dieser gefährlichen Lage zu bewahren". (Dem Referenten erscheint auch dieser Eingriff nach Lage der Dinge unberechtigt.)

Augenheilkunde.

I. van der Hoeve (Leiden), **Gesichtsfeld** und **Verlauf** der **Sehnervenfasern.** Graefes Arch. 98 H. 3 u. 4. Das von Igersheimer aufgestellte Gesetz, daß jede Leitungsunterbrechung eines Faserbündels im Sehnerven sich als ein mit dem blinden Fleck zusammenhängendes Skotom darstelle, ist nach den Untersuchungen des Verfassers nicht richtig, vielmehr gibt es auch durch Erkrankungen des Sehnerven bedingte Skotome, welche von dem blinden Fleck vollständig getrennt sind.

K. Giese und A. Brückner (Berlin), **Blutbild** und **Augenerkrankungen.** Graefes Arch. 98 H. 3 u. 4. Akute Entzündungen der Bindehaut, Hornhautgeschwüre und durchbohrende Verletzungen des Auges können das Blutbild beeinflussen, namentlich die Zahl der eosinophilen, weniger der neutrophilen und der mononukleären Zellen. Zur Feststellung der Veränderungen sind Reihenuntersuchungen an verschiedenen Tagen erforderlich. Als Zeichen einer drohenden sympathischen Ophthalmie ist die Leukozytose nicht zu verwerten.

G. Bayer und F. v. Herrenschwand, **Parinaudsche Konjunktivitis** durch **Bacillus pseudotuberculosis rodentium.** Graefes Arch. 98 H. 3 u. 4. In einem Falle von Parinaudscher Konjunktivitis gelang es, einen bei Meerschweinchen eine tödliche Erkrankung erzeugenden Pilz aus der Gruppe des Bacillus pseudotuberculosis rodentium zu züchten. Der Quetschsaft aus der Milz eines bei den Impfversuchen eingegangenen Meerschweinchens spritzte Prof. Bayer zufällig ins rechte Auge und rief das typische Bild der Parinaudschen Bindehautentzündung hervor.

A. Groenouw (Breslau), **Umstülpung** der **Regenbogenhaut** nach **Verletzungen.** Graefes Arch. 98 H. 3 u. 4. Nach stumpfen oder durchbohrenden Verletzungen des Augapfels wird zuweilen die Regenbogenhaut zum Teil oder vollständig umgestülpt oder gefaltet, sodaß der Eindruck eines operativen Koloboms entsteht. Auf Grund von zehn anatomisch untersuchten Augäpfeln werden die verschiedenen Formen dieser Umstülpung, auch bei Luxation der Linse in die vordere Kammer, und ferner die Irisschrumpfung genauer besprochen und die einschlägigen Theorien erörtert.

Fredrik Berg (Gotenburg), **Retinitis exsudativa.** Graefes Arch. 98 H. 3 u. 4. Auf Grund der pathologisch-anatomischen Untersuchung von vier Fällen werden als Ursache der Krankheit Veränderungen der Blutgefäße angesprochen, welche zu Blutungen und damit zu Gewebsnekrose führen. Sekundär treten dazu Wucherungen der Pigmentepithelzellen und der Glia sowie Bindegewebsneubildung. Auch miliare Aneurysmen fanden sich einmal. Es gibt Uebergänge von der Retinitis exsudativa zur Angiomatosis retinae (v. Hippelsche Krankheit).

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Stein (Wien), **Nasaler Kopfschmerz.** W. m. W. Nr. 16. 1. Nebenhöhlenkopfschmerz. 2. Durch Verlegung der Nebenhöhlenöffnung entstehende Luftresorption und dadurch bedingter Kopfschmerz. 3. Durch Druck auf das Septum ausgelöster Kopfschmerz. 4. Durch Dehnung der Muskelschleimhaut und Zerrung der Nerven bedingt. 5. Durch Behinderung des Lymphabflusses aus dem Schädel bedingt. 6. Reflexneurotischer Kopfschmerz. Der erstere ist typischer Vormittagskopfschmerz. Nach Applikation von Adrenalin verschwinden die Schmerzen, wenn sie durch Verlegung der Nebenhöhlenöffnung oder durch von den Muscheln ausgeübten Druck oder durch Dehnung des Schwellgewebes bedingt sind. In allen drei Fällen operative Veränderung der Schleimhaut notwendig. Bei Typus 5 bewirkt Kokain Verschwinden der Schmerzen; ebenfalls operative Behandlung indiziert. Bei Typus 6 kann nur suggestive Beeinflussung eine Rolle spielen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Vogel (Breslau), Kleine Endemie **absichtlich erzeugter Schmierseifenverätzungen.** B. kl. W. Nr. 18. Es fanden sich scharf umgrenzte, tiefe Mumifikationen der Haut, deren schwarze, lederartige, eingesunkene Schorfe von einem entzündlich geröteten Demarkationsring umgeben waren.

Kinderheilkunde.

Karl Christel (Greiz), **Stieldrehung** von **Eierstocksgeschwülsten** bei Kindern. Kasuistischer Beitrag. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Zwei Fälle von Dermoiden bei einem 15jährigen und einem 5jährigen Kind.

Soziale Hygiene und Medizin.

Käte Winkelmann (Berlin), **Kinderschutz und Schulpflegschaft.** Fortschritte des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge, Jahrgang 2, H. 3. Berlin, Julius Springer, 1918. 16 S. 0,80 M. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Die Schulpflegerin gewinnt immer mehr an Bedeutung und wird vermutlich die Schulschwester bald ganz überflüssig machen. Die Schulpflegerin ist die berufsmäßige Vermittlerin zwischen Schule, Schularzt und Jugendamt einerseits und dem Elternhause anderseits. Ihre Aufgabe ist, alle Fälle von körperlicher, geistiger und sittlicher Kindernot nachzuprüfen und durch Einleitung geeigneter Fürsorge Abhilfe zu schaffen. Die Schulpflegerin vermittelt also nur die Fürsorge, und es erscheint zweckmäßig, sie auf diese vermittelnde Tätigkeit zu beschränken, am besten so, daß sie ihre Meldungen nur an eine Stelle richtet, sei es an das Jugendamt oder eine andere Zentrale. Die Schulpflegerin ist wie keine andere in der Lage, den oft beklagten Mangel einer vollständigen Erfassung aller gefährdeten und hilfsbedürftigen Schulkinder zu beheben.

J. Waldschmidt (Berlin), Das **Wohlfahrtsamt.** Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entstehung der früheren Bestrebungen zur Hebung der Volkswohlfahrt wird ein Programm in allen seinen Einzelheiten entwickelt, das Kreis- und Provinzialwohlfahrtsämter vorsieht, die schließlich in einem Wohlfahrtsministerium bzw. Reichswohlfahrtsamt gipfeln. Geschäftsbereich, Wirkungskreis und Organisation dieser Aemter werden eingehend entworfen.

C. H. Hermanides (Noordwijk aan Zee), Schwächen in der **Staatsaufsicht** über die **Volksgesundheit.** Tijdschr. voor Geneesk. 29. März. Die Staatsaufsicht über die Volksgesundheit wird (in Holland) ausgeführt durch den Zentralen Gesundheitsrat, durch die Hauptinspekteure und Inspekteure der Volksgesundheit und durch die Gesundheitskommissionen. Die Tätigkeit dieser Einrichtung verdient zwar alle Anerkennung, doch ließe sich noch mehr erreichen, wenn eine engere Fühlung mit den praktischen Aerzten gesucht würde; auch wird gelegentlich eine energische planmäßige Initiative vermißt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Kuepper (Düsseldorf), Zwei Fälle von **progressiver Paralyse** als **Unfallfolge** anerkannt. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Als ursächliche Komponente kann ein Trauma bei der Paralyse zweifellos einwirken. Doch ist stets zu prüfen, ob die Paralyse nicht bereits bestand, vielleicht sogar den „Unfall" verursacht hat. Meist wird das Trauma wohl als „verschlimmerndes" Moment zu erachten sein. — An zwei Fällen wird gezeigt, daß im ersteren das RVA. in sachlich nicht erschöpfend begründetem Wohlwollen den Zusammenhang zwischen Unfall, Krankheit und Tod annahm, obwohl einwandfrei der Krankheitsbeginn vor dem Unfall liegt und auch eine Ablaufsbeschleunigung nicht eintrat, während im zweiten die Berufsgenossenschaft der Witwe die Rente zuerkannte, da vor dem Unfall keinerlei Krankheitszeichen bestanden, die Störungen sich kontinuierlich entwickelten und sehr rasch zum Tode führten.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 24. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender i. V.: Herr Schellong; Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herr Jastram stellt einen Fall von **Skapularkrachen** vor. Die Ursache war eine kartilagineäre Exostose am oberen inneren Winkel des Schulterblatts und wurde operativ entfernt. Patientin wurde geheilt. Kurze Besprechung der Literatur.

2. Herr Christeller: **Ueber eine eigenartige Sperrvorrichtung an den Fingern.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

3. Herr Kastan: **Dystrophia myotonica.** Die Krankheit, früher Myotonia atrophica genannt, zeigt Störungen von trophischen Verhältnissen und myotonische Erscheinungen. Da die trophischen Störungen nicht nur die Muskulatur betreffen, so spricht man jetzt nicht mehr von Atrophien, sondern von Dystrophien. Der vorgestellte Kranke bietet folgende Symptome: Schilddrüse nur halb so groß wie die normale, ein exzidiertes Stück des M. supinator longus besonders blaß, ein exzidiertes Stück des Deltoideus von normaler Farbe. Hypophyse röntgenologisch nicht vergrößert. Beide Hoden atrophisch (etwa von Olivengröße). Fingerstrecken und Faustschluß dauert sehr lange. Finger bleiben in halbgebeugter Stellung stehen. Hängebauch. Lordose. Patient richtet sich an seinen Beinen empor, klettert aus der Lagestellung auf. Daumen- und Kleinfingerballen atrophisch, elektrisch nicht erregbar. Unterarmmuskulatur elektrisch herabgesetzt mit stärkerer Nachdauer. Ebenfalls elektrische Zuckungen mit Nachdauer im Deltoideus, Sternokleidomastoideus und Pectoralis major. Bei mechanischem Beklopfen an diesen Muskeln, an der Wangen- und Kinnmuskulatur langdauernde Wulstbildung; an der Zunge Dellenbildung elektrisch und mechanisch. Augenhöhlen sehr tief infolge Atrophie des Orbicularis oculi. Beiderseits Katarakt. Glatze am Scheitel; keine Störung der Speichel- und Schweißsekretion; auch nicht nach Atropin und Pilokarpin. Potenz und Libido erhalten. Im Blute lymphozytäre Verschiebung, sonst keine Veränderung. Vater des Kranken hat starke idiomuskuläre Wülste. Der Kranke selbst merkte vor zwei Jahren Unfähigkeit, Farben zu unterscheiden, später Schwäche und Steifigkeit in den Beinen und Händen. Psychisch: Allgemeiner Intelligenzdefekt und Stumpfheit.

Besprechung. Herr Frohmann: Bereits vor 20 Jahren habe ich einen Fall dieser damals noch fast unbekannten Krankheit hier vorgestellt.[1] Rindfleisch hat 1905 ebenfalls an dieser Stelle ausführlich über das Krankheitsbild vorgetragen.[2]

Herr Remky: Die Familienanamnese des 33jährigen Mannes bietet nichts Wesentliches bezüglich der Katarakt, insbesondere ist vom Patienten ein familiäres Vorkommen präseniler Katarakt oder auch von Katarakt in höherem Alter, welches Fleischer bei der myotonischen Dystrophie mehrfach aufdeckte, nicht zu ermitteln. Auch hier hat die Starbildung zweifellos in den ersten Stadien der Krankheit eingesetzt. Beiderseits war die Linse in den vorderen zentralen Rindenschichten total getrübt, peripherisch konnte der Fundus noch erkannt werden, links Andeutung schmaler peripherischer Speichen. Bei der beiderseits glatt verlaufenen Operation zeigte sich ein mittelgroßer, ziemlich harter Kern, Linsenreste blieben kaum zurück. Der Visus beträgt jetzt mit Korrektion beiderseits $^5/_5$ part. Angeborene Rotgrünblindheit. Das gleichzeitige Vorkommen präseniler Katarakt und neuritischer Atrophie des Optikus, wie es Löhlein in einem Falle beschreibt, ist wahrscheinlich zufällig. Die Katarakt bei der myotonischen Dystrophie erinnert im Auftreten und Verlauf an die Tetaniestarre, scheint aber einen besonderen Formentyp aufzuweisen. Sie ist für die Frage der Kataraktentstehung überhaupt von hohem Interesse.

4. Herr Müller-Hess bespricht kurz die Aetiologie und den Begriff der **juvenilen Paralyse,** berichtet über einen Fall betr. eine elfjährige Paralytika. Vater: Potator, starb an Taboparalyse. Mutter: leidet an Tabes, zwei Fehlgeburten, außerdem drei Kinder mit positiver Wa.R. und hereditärsyphilitischen Erscheinungen. Patientin hat sich gut entwickelt, gut gelernt. Seit $2^1/_2$ Monaten erste Krankheitserscheinung, seit acht Tagen paralytische Anfälle. Blut und Liquor: Wa.R. positiv, ebenso Nonne. Lymphozytose. (Patientin ist unterdessen im paralytischen Anfall gestorben.) — Ein zweiter Fall (aus dem Institut für Gerichtliche Medizin) wird demonstriert. Vater: Taboparalytiker, früher Potator. Mutter: während der ersten Schwangerschaft infiziert, erstes Kind gesund. Nach der Geburt des zweiten Kindes (Patientin) Quecksilber- und Salvarsankur. Jetzt differente, träg reagierende Pupillen, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen. Wa.R. negativ. Patientin ist $7^3/_4$ Jahre alt. Mit einem Vierteljahr Pemphigus, ungenügende Salvarsanbehandlung. Im Wachstum etwas zurückgeblieben, war geistig sehr rege. Seit einem halben Jahre auffälliger Rückgang im Schreiben und Lesen. Wurde infantil, läppisch, heiter, labil, weinerlich, störend in der Schule. Zu gleicher Zeit Auftreten von choreatischen Erscheinungen der oberen Extremitäten, des Kopfes, Gesichts und Rumpfes — choreatische Atemstörungen. Wurde wegen Veitstanz behandelt, lag deshalb auch drei Wochen in einem Krankenhause. Es besteht Pupillendifferenz, die Pupillen sind entzündet, die rechte ist vollkommen starr, die linke reagiert träge. Augenhintergrund normal. Artikulatorische Sprachstörung und paralytische Schriftstörung. Einige Buchstaben und Zahlen werden konstant in Spiegelschrift geschrieben. Ziemliche Verblödung. Wa.R. im Blute und Liquor stark positiv, erhebliche Zell- und Eiweißvermehrung im Liquor. Mastixreaktion positiv. Auf die Differentialdiagnose insbesondere in bezug der übrigen syphilitischen Erkrankungen des Gehirns wird kurz eingegangen, auch wird darauf aufmerksam gemacht, daß choreatische Störungen, die hier zu der Fehldiagnose Veitstanz führten, bei juveniler Paralyse wie auch sonst bei syphilitischen Gehirnerkrankungen vorkommen. Der choreatische Symptomenkomplex ist hier nur eine Begleiterscheinung; die Erhebung eines neurologischen Status sei stets zur Vermeidung von Fehldiagnosen unbedingt erforderlich.

5. Herr Klieneberger: **Juvenile Paralyse.** Im Anschluß an die vorhergehende Demonstration werden zwei Kranke der Nervenklinik vorgestellt. Fall 1. 19jähriger Junge H. Mutter nervös, aufgeregt, sonderbar. Seit einigen Jahren (Star?) erblindet. Ein älterer Bruder reizbar, heftig, ruhelos; eine ältere Schwester, 15jährig an Keratitis parenchymatosa erkrankt, mit Hg behandelt, zurzeit an beginnender einseitiger Sehnervenatrophie und nervösen Störungen leidend. Selbst seit Geburt schwächlich, leicht erregbar, aufgeregt, starrköpfig. Blieb vom zehnten Lebensjahre an auf der Schule zurück. Zeigte vor zwei Jahren Abnahme des Sehvermögens bis zur völligen Erblindung, erlitt vor einem halben Jahre paralytische Krampfanfälle und wurde seitdem rapid geistig dement. Bietet katatones Bild (Schmatzen, Grimassieren, Verbigerieren, Stereotypien). Leer, stumpf. Erschwerung bis Aufhebung sämtlicher geistiger Fähigkeiten. Tierisches Vegetieren, unsauber. Körperlich: Degenerationszeichen, tabische Atrophie, Nystagmus, verwaschene Sprache. Sehr ungeschickt. Spasmen links mehr als rechts. Pyramidenläsion links. Ataxie. Störung der Lageempfindung, Zittern, Hypalgesie. Nonne +. Hochgradige Lymphozytose. Serologisch negativ. — Fall 2. 16jähriges Mädchen M. Mutter: Entrundete Pupillen; zwölf Geburten, darunter zwei Aborte, eine Totgeburt. Sechs Kinder klein gestorben, mehrere davon mit Pemphigus behaftet. Selbst mit sieben Monaten an Pemphigus erkrankt, mit Hg behandelt. Stets schwerfällig, langsam; seit dem siebenten Jahre im Wachstum zurückgeblieben. Mit zwölf Jahren Verschlechterung des Ganges. Auf der Schule zurückgeblieben. Seit einem Jahre Schwäche der rechten Extremitäten und Abnahme der geistigen Fähigkeiten. Demente Euphorie, kindliche Größenideen, manische Züge. Sehr ungeniert. Emotionell schwach, gutmütig, kindisch, gelegentlich widerstrebend, ungebärdig, zeitweise Wutanfälle. Macht den Eindruck eines zehnjährigen Kindes. Myxödematöser Habitus. Thyreoidea nicht fühlbar, myxödematöses Blutbild. Pupillen different, entrundet, starr. Paralytische Sprache und Schrift. Reflexe gesteigert, rechts mehr als links. Rechts Spasmen. Gang spastisch, ataktisch, rechts hemiplegisch. Zittern, Ataxie. Allgemeine Ungeschicklichkeit. Vier Reaktionen +. Besprechung der Therapie (spezifische Behandlung und künstliche Fiebererzeugung) mit Hinweis auf die Bedeutung früher Erkenntnis der Krankheit.

Vorträge. 1. Herr Falkenheim: **Ueber Säuglingsfürsorge, besonders in Ostpreußen.** Der Krieg hat alle Berechnungen, die an die Verminderung der Sterblichkeit der Erwachsenen bis zur Jahrhundertwende, das seitdem einsetzende Absinken der Säuglingssterblichkeit sowie die Abnahme der Geburtenziffer anknüpften, über den Haufen geworfen. Den gewaltigen Menschenopfern, die der Krieg gefordert hat, gesellt sich die nicht minder bedeutsame Einbuße durch Ungeborene. Berlin hatte 1912 einen Geburtenüberschuß von rund 10 500 und 1917 ein noch etwas größeres Minus. Im Regierungsbezirk Königsberg i. Pr. steht einem Geburtenüberschuß von 14 798 im Jahre 1913, einem solchen von 2394 bei Abrechnung der Gefallenen im Jahre 1916 im Jahre 1917 ein Minus von 1996 gegenüber. Gegen 1916 gab es in ihm gegen 1917 rund 2000 Todesfälle mehr und 3000 Geburten weniger. In der Stadt Königsberg kamen 1918 auf 4447 Geburten 6729 Todesfälle, d. h. unter Abrechnung von 1478 Militärtodesfällen schloß das Jahr mit einem Geburtenminus von 804. Die Erhaltung eines jeden Säuglings, die Ausgestaltung der Säuglingsfürsorge tut bitter not. Das gilt insbesondere für Ostpreußen, das mit seinen 37 000 qkm zwar die viertgrößte der preußischen Provinzen ist, aber die niedrigste Einwohnerzahl, die geringste Bevölkerungsdichte besitzt, die langsamste Vermehrung zeigt und eine den Staatsdurchschnitt überschreitende Säuglingssterblichkeit hat. 1913 betrug sie in Preußen 150 auf 1000, in Ostpreußen 180, und zwar auf dem Lande 190, in der Stadt 170. Dabei wird in Ostpreußen noch viel gestillt. Eine 1910 für den Regierungsbezirk Königsberg mit Ausschluß der Stadt veranstaltete Rundfrage, bei der die Karten der im Jahre verstorbenen Säuglinge leider zu unvollständig, die der überlebenden dagegen zu 90,75% (15 886 Karten) eingingen, ergab, daß von ihnen nur 2864, d. h. 18%, die Brust nie erhalten hatten, wohl aber 82%, d. h. rund 13 000, zum mindesten zeitweilig und zum Teil sehr lange. 5923 waren am Zählungstage noch reine Brustkinder und 3160 von ihnen bereits älter als ein Vierteljahr. Von den 9252 über ein Vierteljahr alten Säuglingen, die überhaupt jemals Brust erhalten hatten, waren 5873 (63,5%) über drei Monate ausschließlich natürlich ernährt worden, von den 5816 über sechs Monate alten 2251 (38,7%) ein halbes Jahr hindurch. In den beiden anderen Regierungsbezirken dürften die Verhältnisse ähnlich liegen. Also trotz verhältnismäßiger Stillhäufigkeit eine übergroße Säuglingssterblichkeit. Es müssen demgemäß in den weitesten Kreisen der Bevölkerung außerordentlich grobe Fehler insbesondere in der Ernährung, und zwar nicht nur bei den unnatürlich ernährten, sondern auch bei den natürlich ernährten bzw. den beigefütterten Kindern gemacht werden. Die Fürsorgebestrebungen sind deshalb auf breitester Grundlage aufzubauen. Träger derselben ist hier der Provinzialverband der Vaterländischen Frauenvereine, die, nach durchgeführter Organisation, wegen ihrer weiten Verzweigung und der Erfassung aller Kreise hierzu recht gut geeignet erscheinen und nach Weckung des notwendigen Interesses und Vermittlung der Elementarkenntnisse auch die umfangreiche Kleinarbeit zu leisten vermögen, da diese nach Lage der Dinge zunächst wenigstens keine besonderen Spezialkenntnisse erheischt. Schätzenswerte Mitarbeiterinnen sind entsprechend vorgebildete Hebammen und Gemeindeschwestern. Die eigentliche Säuglingsfürsorge, die allein den vollen Erfolg verbürgt, kann nur von fachlich gut ausgebildeten Kräften durchgeführt werden. So gelangen denn auch solche Kräfte nach und nach in allen Kreisen zur Einstellung, indem gleichzeitig Kreiswohlfahrtsämter eingerichtet werden, die für die Kreise die Zentrale abgeben, von der aus die Leitung der gesamten Fürsorgebestrebungen erfolgt. Sehr Ersprießliches haben bisher die Vaterländischen Frauenvereine durch systematische Durchführung von Wanderkursen in Säuglingspflege sowie dadurch geleistet, daß die Wanderausstellung des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses in vielen Kreisen der Provinz gezeigt worden ist. Ferner findet schon in einem ständig zunehmenden Teile der Vereine die Ueberwachung der einzelnen Säuglinge statt. Dabei werden Listen über die Ernährung geführt, sodaß in absehbarer Zeit über diesen überaus wichtigen Punkt Klarheit herrschen wird. Außerdem erfolgt die Verteilung von Merkblättern, die Versorgung mit Erstlingswäsche, mit Milch, auch sind an verschiedenen Orten schon einfachen Ansprüchen genügende Säuglingsheime und Krippen eingerichtet. Wo bereits ausgebildete Säuglingspflegerinnen tätig sind, werden auch Mütterberatungsstunden abgehalten. Der durch den Krieg bedingte Mangel an Aerzten hat hier sehr verzögernd eingewirkt. Das gilt in ganz besonderem Maße für die Stadt Königsberg selbst. Dazu kam hier die Schwierigkeit, daß die unehelichen Kinder zum Teil der Polizei, zum Teil der Stadt unterstanden. Hierin tritt jetzt Wandel ein, wie denn auch die übrigen Säuglingsfürsorgebestrebungen (Ausdehnung der Mütterberatung, Einrichtung einer Milchküche für kranke Säuglinge u. a. m.) in erfreulichem Fortschritt begriffen sind. Sehr segensreich hat die vor zehn Jahren städtischerseits eingerichtete Sammelvormundschaft gewirkt.

---

[1] Vgl. D. m. W. 1900. Vereinsbeil. S. 6.
[2] Vgl. D. m. W. 1905 S. 1414.

(Schluß folgt.)

Breslauer medizinische Vereine, 7. u. 28. II. 1919.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Herr Colden stellt vor der Tagesordnung einen Fall von direkter **Läsion des Optikus** durch Granatsplitter vor. Die Ptosis und Muskellähmung waren etwas zurückgegangen, aber die Gesichtsfeldeinschränkung blieb bestehen; dazu kam aber noch eine Hornhautinfiltration durch trophische Störung (Keratitis neuroparalytica). Die Röntgenaufnahme ergab drei Splitter im Ganglion semilunare und Verletzung des ersten Astes des N. trigeminus. — Zur Tagesordnung spricht Herr Urban über **Chromatvergiftung.** In der Poliklinik des Allerheiligen-Hospitals werden die Krätzekranken mit 40%iger Schwefelvaseline behandelt. Vor vier Wochen wurde eine Massenvergiftung beobachtet. Schon am Abend nach der Einreibung kamen Fälle von Hautreizung vor; am nächsten Tage trat Fieber und bluthaltiger Urin auf. Die Untersuchung der Salbe ergab, daß sie statt Schwefel ein Chrompräparat (Kalium monochromat) enthielt; dies ist ein schweres Gift. Von 150 Patienten sind 12 gestorben. Die Geschwüre drangen von der Haut bis auf die Muskulatur. Die Giftwirkung wurde sehr verschlimmert durch die Verletzungen der Haut. Röntgenbilder und Krankenvorstellung. — Herr Forschbach bespricht die **klinischen Beobachtungen.** Die neutralen Chromsalze bewirken schwere Nierenvergiftungen. Im Beginne besteht Harnsperre mit sehr niedrigen Eiweißmengen und wenig Formelementen. Es ist das klinische Bild der Harnvergiftung durch Retention des Urins. Die Atmung ist auffallend tief und regelmäßig, der Puls irregulär, die Herztätigkeit anfangs gut, später schlecht. Bei manchen Patienten ging die Oligurie in Polyurie über, und dann trat doch noch der Exitus ein. Chrom macht auch Herzverfettung. Leber zeigt keine Störung. Temperatur meist fieberhaft. Es besteht enorme Leukozytose. — Herr Colden bespricht dann die Augenbefunde und Herr Hauser die pathologisch-anatomischen Befunde.

Am 28. Februar spricht Herr Förster über: 1. **Nervenpfropfung bei Poliomyelitis.** Vorstellung eines Mädchens, bei dem die motorischen Nn. thoracico-dorsalis und subscapularis durch den Plexus durchgeleitet und am Axillaris angenäht wurden. Die Hebung der Oberarme ist jetzt vollständig möglich. Bei Fazialislähmung wird der Akzessorius eingeheilt. — 2. **Rückenmarkstumoren.** a) Soldat mit vollständiger Lähmung beider Beine, Blasenlähmung, Sensibilitätsstörung am Nabel, Unbeweglichkeit der Wirbelsäule, Druckempfindlichkeit am siebenten Brustwirbel. Wa.R. +. Untersuchung ergab Unterbrechung des Rückenmarks am zehnten Wirbel. Bei der Operation wurde dort Tumor gefunden und entfernt; seitdem Besserung. — b) Schwere spastische Hemiplegien beider Beine, Blasenlähmung, Sensibilitätsstörung. Tumor entfernt, guter Erfolg; ebenso in mehreren anderen Fällen. — 3. **Zur Therapie spastischer Lähmungen.** Vorstellung eines Mannes, der plötzlich infolge eines Steckschusses zusammenbrach mit Lähmung der Beine und Schwäche der Arme. Resektion der hinteren Wurzeln hatte guten Erfolg.

Peritz.

Greifswalder medizinischer Verein, 21. III. u. 4. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder; Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

(21. III.) 1. Herr Stephan: **Kongenitale Nierendystopie.** Der Obduktionsbefund einer Patientin mit kongenitaler Nierendystopie, die der Vortragende vor neun Jahren klinisch zu beobachten Gelegenheit hatte, gibt ihm Veranlassung, auf die praktische Bedeutung der Anomalie einzugehen, die er bereits früher in einer klinisch-embryologischen Studie bearbeitet hat.[1] An der Hand von Aquarellen des Sektionspräparats und anderer ähnlicher Fälle gibt der Vortragende einen Ueberblick über die anatomischen Merkmale der Nierendystopie, bespricht die überaus wechselvollen klinischen Symptome der Mißbildung und würdigt im einzelnen die Möglichkeiten, die Affektion durch verfeinerte diagnostische Methoden intra vitam zu erkennen und einer erfolgreichen Therapie zuzuführen. Bezüglich der Behandlung unterscheidet er vom Standpunkte des Gynäkologen aus diejenigen Fälle, die außerhalb der Gestationsperiode und während der Gravidität von leichten klinischen Symptomen bis zu schweren, lebensbedrohlichen Erscheinungen führen können und geführt haben, und zieht aus vier eigenen Beobachtungsfällen und den Berichten der Literatur das Fazit, daß bei an sich gesunden und gut funktionierenden Beckennieren resp. bei lumbaler Dystopie ein konservatives Vorgehen der Nierenexstirpation unter allen Umständen vorzuziehen sei. Er hält es für gegeben, eine rechtzeitige Dislokation des Beschwerden herbeiführenden und raumbeengenden Organs per laparotomiam nach oben hin zu bewirken, wofern die anatomischen Verhältnisse der Gefäßversorgung und des allerdings meist kurzen und gestreckt verlaufenden Ureters es irgend gestatten; ferner meint er, daß selbst intra partum eine funktionstüchtige Beckenniere nicht durch Exstirpation entfernt werden dürfe, wenn man durch eine beckenerweiternde Operation oder den Kaiserschnitt eine Nephrektomie umgehen kann. Endlich legt der Vortragende seine Anschauungen über die fötale Entstehung der kongenitalen Nierendystopie dar: er lehnt die früher angenommenen Ursachen des ausbleibenden Nierenzensus — mangelnde Wachstumsenergie des primären Ureters, geringere Vitalität der Zellschichten des Urnierenganges u. a. m. — ab und kann sich auch auf Grund neuerer Ergebnisse der primären Blutversorgung der Nierenanlage, die durch entsprechende bildliche Darstellung erläutert wird, nicht der Auffassung anschließen, daß die Niere durch ihre fötalen Kapillargefäße am Orte ihrer Anlage zurückgehalten werde. Eigene klinische und anatomische Beobachtung führt den Vortragenden vielmehr zu dem Schluß, daß frühzeitige fötale Skoliosen durch Raumbeengung auf einer Seite neben der Lumbosakralregion der Wirbelsäule die Niere an ihrem normalen Aszensus verhindern. Derartige Skoliosen, die im fötalen und postembryonalen Leben sicher beobachtet sind, entstehen nach Ansicht des Vortragenden durch frühembryonale Amnionenge in kraniokaudaler Richtung, wodurch seitliche Ausbiegungen der fötalen Wirbelsäule bedingt werden.

2. Herr Morawitz: **Ueber Morbus Brightii.** (Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

3. Fräulein Ehrenberg berichtet über einen **Fall von essentieller Thrombopenie** (Frank), der durch Milzexstirpation als klinisch geheilt betrachtet werden kann. (Erscheint ausführlich in der Mschr. f. Geburtsh.)

(4. IV.) 1. Herr Friedberger: **Ueber eine Methode zur Trennung von Typhus- und Kolibakterien aus Gemischen.** Vortragender hat im Anschluß an seine Versuche mit Kumagai über die hämolytische und bakterientötende Wirkung des Kaolins[1]) weitere Versuche über die Adsorption der Bakterien angestellt. Im Anschluß an die Versuche von Wiechowski, Kuhn, Kraus, Salus, L. Michaelis, Eisenberg u. a. werden die theoretischen Vorstellungen über das Wesen der Adsorption kurz besprochen. Die Uebertragung der elektrochemischen Adsorptionstheorie von L. Michaelis auf die elektive Bakterienadsorption (Salus) wird in Uebereinstimmung mit Michaelis abgelehnt. Zur Verstärkung und Vergröberung der elektiven Adsorptionswirkung mancher Adsorbentien gegenüber verschiedenen Bakterienarten verwendet Vortragender schließlich, um eine bessere Trennung der Bakterien aus Gemischen zu erreichen, statt der Suspensionskolloide Filtrierpapierdochte und benutzt so neben der Adsorption auch das differente Kapillarsteigvermögen verschiedener Bakterienarten. Auf diese Weise gelang es, in Gemischen von Typhus- und Kolibakterien den Typhusbazillus auch unter ungünstigsten Ausgangsbedingungen erheblich anzureichern und zu isolieren. (Erscheint ausführlich in der M. m. W.)

---

[1] Zschr. f. gyn. Urol. 3. 1912 Nr. 3.

2. Herr Brünings: **Ueber neuere optische Hilfsmittel der Oto-Laryngologie.** (Mit Demonstrationen.) Vortragender erläutert zunächst die Bedeutung der drei wichtigsten optischen Aufgaben in seinem Spezialfache: 1. der Vergrößerung, 2. des körperlichen Sehens, 3. der Demonstration des Befundes. 1. Das Bedürfnis nach Vergrößerung hat seit langer Zeit zum Bau von Fernrohren und lupenartigen Instrumenten geführt, von denen verschiedene Typen gezeigt werden. Die Fernrohre haben sich wegen umständlicher Beleuchtung und mangelhafter Tiefenschärfe nicht einbürgern können. Lupen sind handlicher, litten aber bisher an störenden Reflexen oder groben Abbildungsfehlern. Beides konnte in den anastigmatischen Kehlkopfspiegeln und Ohrlupen des Vortragenden beseitigt werden. (Demonstration.) 2. Beidäugige, stereoskopische Betrachtung kann in Kehlkopf wie Gehörgang auf verschiedene Weise erreicht werden, doch muß dabei, wie an Zeichnungen und Instrumenten gezeigt wird, entweder eine Störung der Tiefenwahrnehmung oder eine den Gebrauch erschwerende Fernrohrvergrößerung in Kauf genommen werden. Vortragender hat deshalb die erforderliche Ablenkung des Strahlenganges durch Anwendung geteilter Ohrlupen bzw. Kehlkopfspiegel herbeigeführt, deren Wirkung vorgeführt wird. 3. Das Bedürfnis nach Demonstration der Befunde vor einer größeren Zahl von Hörern konnte mit den bisherigen Hilfsmitteln überhaupt nicht befriedigt werden, was bei den derzeitigen starken Frequenzen den klinischen Unterricht äußerst erschwert. Vortragender hat deshalb ständigen Gebrauch von seinem mit neuen Verbesserungen versehenen „Polylaryngoskop“ gemacht und führt der Versammlung Kehlkopfbefunde mit Hilfe des Instruments vor.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn, 3. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Paul Krause: **Kriegserfahrungen über das Fleckfieber.** Der Vortragende berichtet auf Grund ausgedehnter Erfahrungen in Rußland und auf dem Balkan über die Symptomatologie, Pathologie, Schutzimpfung und Prophylaxe nebst Therapie des Fleckfiebers. Ausführlicher bespricht er das Fleckfieberexanthem mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose gegenüber dem bei Typhus abdominalis, Paratyphus und Sepsis. Er würdigt dabei im besonderen die histologischen Untersuchungen der Exanthemflecken von E. Fränkel und empfiehlt dabei in wichtigen zweifelhaften Fällen die Heranziehung dieser Methodik am Krankenbett. Sie habe ihm wiederholt in unsicheren Fällen zur Stellung einer frühzeitigen Diagnose die besten Dienste geleistet. Er hebt des weiteren die Häufigkeit der Gangränbildung hervor. Am häufigsten wurde Gangrän beider Füße, seltener beider Hände, der Ohrläppchen, der Wange, der Zunge, Nasenspitze, am Rumpfe, der Kreuzbeingegend und des Penis beobachtet. Vom zweiten Tage an wurde fast regelmäßig eine Hyperleukozytose gefunden, ein Symptom, welches gegenüber den typhösen Erkrankungen von praktischem Werte war. Die Weil-Felixsche Reaktion wird in ihrer klinischen Bedeutung gewürdigt. In der Praxis hätten sich nur die Stämme X_{13} und X_{19} bewährt, X_{13} auch nur bedingt, während andere Stämme vom Proteus sich als völlig wertlos erwiesen hätten. Die Ansicht von Weil und Felix, daß die Reaktion in 100% der Fälle positiv ausfalle, ist nach den Erfahrungen des Vortragenden unrichtig. Wie jede Agglutinationsprobe, so habe auch die Weil-Felixsche Reaktion ihre Grenzen und Fehler. 1. Sie kann erst am sechsten Tage, oft erst am achten Tage der Erkrankung auftreten, sodaß sie in solchen Fällen für eine frühzeitige Diagnose sehr untergeordneten Wert hat. 2. Sie kann in geringeren Verdünnungen, etwa 1 : 50, welche von einigen Autoren für ausreichend zur Diagnose des Fleckfiebers gehalten worden war, vorhanden sein, ohne daß Fleckfieber bei einem fieberhaften Kranken vorliegt. Vielmehr war als Ursache anzusehen, daß die betreffenden Kranken Jahre vorher Fleckfieber durchgemacht hatten. Zur sicheren Diagnose sind daher höhere Verdünnungen, vor allem auch ein steigender Titer erforderlich. Die Weil-Felixsche Reaktion kann überhaupt, wie jede andere Agglutinationsprobe, nur in Verbindung mit dem ganzen Krankheitsbilde zur Diagnose verwertet werden. Erwähnung eines Falles, bei dem die Wa.R. stark positiv, die Weil-Felixsche 1 : 50, die Agglutinationsprobe mit Typhus 1 : 50, mit Bacillus paratyphi 1 : 100 ausfiel. Es lag weder Fleckfieber, noch Paratyphus, noch Typhus vor; es handelte sich um einen Syphilitiker, der eine Grippe hatte. Ausgedehnte Erfahrungen konnte der Vortragende über die Farbreaktion im Harn mit der Eosin-Methylenblaumischung sammeln (Wienersche Reaktion). Zuerst hielt er sich an die Vorschrift von Wiener. Später nahm er mit demselben Erfolg das überall vorhandene Farbgemisch von May-Grünwald. 5 ccm Harn wurden mit 5 Tropfen Kaliumpermanganatlösung 1 : 1000 versetzt, umgeschüttelt, dann mit 3 ccm Aether ausgeschüttelt; nach Zusatz von 1 Tropfen May-Grünwald-Farbe wurde bei Fleckfieberkranken in den ersten Tagen der Erkrankung der untere Teil grasgrün, der obere blau. Die Reaktion wurde in mehr als 260 Fällen vom ersten Tage der Erkrankung an stets positiv befunden. Trotzdem ist sie keineswegs eine spezifische Probe. Sie wurde auch bei schwerer Tuberkulose, bei Malaria, bei Influenza, und zweimal auch bei Typhus bzw. bei Paratyphus nachgewiesen; allerdings nur in vereinzelten Fällen. Einen großen Fortschritt in der Prophylaxe und der Aetiologie bedeute die Erkenntnis, daß die Läuse die Ueberträger des Fleckfiebers darstellen. Die Läusetheorie ist auf Grund von tausendfacher Erfahrung trotz der Kritik ganz vereinzelter Andersdenkender als durchaus gesichert anzusehen. Sie hat sich bei der prophylaktischen Bekämpfung auf das glänzendste bewährt. Neben den Stichen der Läuse scheinen auch ihre Exkremente eine Uebertragung bewirken zu können, was ja nach dem Befunde von Prowazek und Rocha da Lima an den Magendrüsen infizierter Läuse als sehr wahrscheinlich zu betrachten ist. Schutzimpfungen wurden nach verschiedenen Methoden versucht. Impfungen mit abgetöteten Proteuskeimen sind wohl zwecklos. Eine ätiologische Bedeutung kommt dem Proteus nach Ansicht des Vortragenden nicht zu. Impfungen mit Rekonvaleszentenserum wurden ohne Nebenerscheinungen vertragen; ihr Schutzwert ist aber noch nicht über jeden Zweifel erhaben. Wenn genug Fleckfieberkranke vorhanden sind, ist diese Impfung verhältnismäßig leicht auszuführen. Aus den Versuchen eines geisteskranken türkischen Arztes, welcher das Blut hochfiebernder Fleckfieberkranker Kranken einspritzte, ist bekannt geworden, daß das Fleckfiebervirus in großer Virulenz im Blute von Fleckfieberkranken vorhanden ist. Die Opfer dieses Unglücklichen erkrankten fast ohne Inkubation unter den schwersten Erscheinungen des Fleckfiebers. Es lag nahe, solches Fleckfieberblut nach Defibrinierung durch Erwärmung auf 60° zu inaktivieren und zur prophylaktischen Impfung zu verwenden. Versuche nach einer mehrfach veränderten Methodik, vor allem ausgearbeitet von Prof. Otto, sind auch auf dem Balkan in einer Anzahl von Fällen ausgeführt worden. Schädigungen durch die Impfungen blieben nicht aus, waren zum Teil sogar recht erheblich. Ein definitives Urteil über den Wert der Schutzimpfung steht noch aus. Nach Bemerkungen über die Therapie und über die allgemeine und persönliche Prophylaxe führt der Vortragende aus, daß die berühmte Schilderung der Athenischen Pest in Thukydides' Geschichte seiner Meinung nach nichts anderes gewesen sei als Fleckfieber. Bis auf ganz wenige Punkte sei die damalige Epidemie mit denselben Symptomen verlaufen, wie das Fleckfieber in Mazedonien während des Weltkrieges. Am Schluß seiner Ausführungen gedenkt der Vortragende mit Worten größter Anerkennung des Pflegepersonals und der Aerzte, welche im Dienste des Heeres an Fleckfieber erkrankten; viele von ihnen sind gestorben. Allein von Aerzten sind mehr als 100 dieser schrecklichen Seuche erlegen. Ihr Andenken solle uns heilig sein. Sie haben ihr Leben im Dienste des Vaterlandes geopfert und durch ihre Pflichterfüllung einer der furchtbarsten Geißeln der Menschheit Einhalt geboten. Ehre ihrem Andenken!

Besprechung. Herr Kempf: Für die Fleckfieberdiagnose kann man sich auf den Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion nicht immer verlassen. Im Bakteriologischen Laboratorium in Prilep wurde von einigen Untersuchungen bei Mazedoniern, Albanern und deutschen Soldaten die Reaktion 160mal positiv gefunden. Bei den unter diesen Fällen befindlichen 40 Deutschen war die klinische Diagnose 4mal eine andere als Fleckfieber. In einem Falle von Fleckfieber fiel die Reaktion negativ aus. Bei den erkrankten Eingeborenen muß man bezüglich der Beurteilung der Weil-Felixschen Reaktion besonders vorsichtig sein. Bei einem positiven Ausfall und einer dem nicht entsprechenden klinischen Diagnose weiß man meist nicht, ob der Kranke nicht vorher schon Fleckfieber durchgemacht hat. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß das Exanthem bei den abortiven Fällen und den dunkelhäutigen und schmutzigen Eingeborenen vielfach kaum erkennbar ist. . Auf ein Steigen des Titers während der Krankheit wurde besonderer Wert gelegt. Die in Prilep bei Aerzten und Krankenpflegepersonal vorgenommenen prophylaktischen Einspritzungen von inaktiviertem Fleckfieberblut hatten in einzelnen Fällen unangenehme Nebenerscheinungen sowohl allgemeiner als auch lokaler Art zur Folge. Von den Ein-

---

[1]) Zschr. f. Immun.-Forsch. 13. 1912, vgl. auch Friedberger und Tsuneoka ebenda 20. 1914.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gespritzten ist nur ein Krankenwärter der sich bereits im Inkubationsstadium befand, an Fleckfieber erkrankt; alle anderen sind gesund geblieben.

Herr Kindborg stimmt dem Vortragenden darin bei, daß es nicht angängig sei, die Diagnose des Fleckfiebers im Einzelfalle allein von der Weil-Felixschen Reaktion abhängig zu machen, weist aber auf der anderen Seite auf die große epidemiologische Bedeutung dieser Reaktion hin, die uns das Wesen des Fleckfiebers als einer Krankheitseinheit sichergestellt hat und die es uns ermöglicht — wenn auch mit Versagern bei einzelnen Individuen gerechnet wird — den Charakter unklarer Epidemien festzustellen. Haben sich doch vor Entdeckung der Reaktion Aerzte gerade dadurch infiziert, daß sie erstauftretende Fälle unklarer Epidemien mit fehlendem oder wenigstens unter Kriegsverhältnissen nicht erkennbarem Exanthem für Abdominaltyphus gehalten haben. Redner hat als Leiter einer bakteriologischen Untersuchungsstelle in engem Zusammenarbeiten mit einem erfahrenen Fleckfieberarzte sich überzeugen können, daß — bei deutschen Soldaten — kein klinisch unverdächtiger Fall positive Weil-Felixsche Reaktion aufwies, während umgekehrt sie kein klinisch sicherer Fall auf die Dauer vermissen ließ. Allerdings muß die Reaktion mit allen Vorsichtsmaßregeln angestellt und auf Grund unserer gesammelten Erfahrungen bewertet werden. Der ursprünglich angesetzte Titer von 50 als positiver Ausfall war zu niedrig. In dieser Höhe kommen, namentlich bei Paratyphus, unspezifische Reaktionen vor. Die spezifischen sind grobflockig und müssen mindestens eine Konzentration von 1 : 100 erreichen (bei einer Beobachtungszeit von zwei Stunden Brüttemperatur und Stehenlassen bei Zimmertemperatur bis zum nächsten Tage). Die X_{19}-Stämme, für deren Züchtung sich neutrale Reaktion des Nährbodens durchaus bewährt hat, bedürfen einer stetigen Kontrolle durch negatives und durch Fleckfieberserum. Was den Impfstoff aus inaktiviertem Patientenblut anlangt, so ist bei peinlicher Sterilität des Herstellungsverfahrens wenigstens so viel zu erreichen, daß er unschädlich ist.

Herr P. Prym: Auch nach meinen Erfahrungen ist bei Fleckfieber auf dem Obduktionstische die Milz fast stets vergrößert; sie bietet das Bild einer weichen „septischen" Milz. Allerdings gibt es ausnahmsweise Fälle von (histologisch sicherem) Fleckfieber, bei denen die Milzvergrößerung vermißt wird. Dieselben Erfahrungen hat auch Jaffé an größerem Material in der Wilnaer Gegend gemacht.

Herr Paul Krause (Schlußwort): Der Vortragende weist nochmals darauf hin, daß die Diagnose des Fleckfiebers nur durch die Gesamtheit der klinischen Symptome am Krankenbette gestellt werden kann, nicht durch die Agglutinationsprobe mit Proteus allein. Die Bedeutung der Felix-Weilschen Reaktion ist eine sehr große, aber auch sie hat ihre Fehlerquellen, welche noch weiterhin in ihrer klinischen Bedeutung zu erforschen sind. Vor allem sind noch systematische Untersuchungen über ihr Vorkommen bei einer endemisch durch Fleckfieber durchseuchten Bevölkerung und weiter über die Länge ihres Bestehens notwendig.

2. Herr v. Franqué: **Innere Sekretion der Eierstöcke und Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale.** Kritische Besprechung der Steinachschen Versuche und der hieraus für den menschlichen Hermaphroditismus gezogenen Schlußfolgerungen, welche nach Ansicht des Vortragenden viel zu weitgehend sind. (Ausführliche Mitteilung im Zbl. f. Biol.)

Besprechung. Herr Pütter: Für die Frage nach den Beziehungen der Geschlechtsorgane zu den sekundären Geschlechtsmerkmalen sind die Erfahrungen an Insekten bemerkenswert, die im Gegensatz zu den Beobachtungen Steinachs einen solchen Einfluß nicht erkennen lassen. Die Versuche sind von Oudemans am Schwammspinner (Ocneria dispar) und von Meisenheimer an diesem und vor allem auch am Schlehenspinner (Orgyia) ausgeführt. Beim Schlehenspinner ist der Unterschied der Geschlechter besonders ausgesprochen, das Weibchen ist nämlich flügellos, während das Männchen Flügel besitzt. Bei Kastrationsversuchen sowohl wie bei Versuchen mit Austausch der Gonaden konnte keinerlei Einfluß der Geschlechtsorgane auf die Ausbildung des Somas nachgewiesen werden. Die Einheilung der ausgetauschten Geschlechtsorgane erfolgt glatt, und es gelingt auch ohne weiteres, echte Zwitter zu erzielen. Diese, sowohl wie die Männchen mit Ovarien und die Weibchen mit Hoden, sehen so aus wie es ihrer ursprünglichen Anlage entspricht, nicht so, wie es den in ihnen zur Einheilung gelangten Gonaden entsprechen würde.

3. Herr König hat übereinstimmend mit zahlreichen anderen Beobachtern gefunden, daß die in den letzten Jahren in den Handel gebrachten Morphiumpräparate, wie **Pantopon, Nealpon, Laudanon** usw. ebenso zur **Angewöhnung** kommen wie das Morphium selbst. Auch das Eukodal, das letzte derartige Präparat, macht darin keine Ausnahme. In bezug auf Aetiologie für den Mißbrauch des Präparats, Symptomatologie des Zustandes und der Abstinenz sowie der Prognose sind keine irgendwie wesentlichen Unterschiede gegenüber dem Morphium festzustellen. Trotz der kurzen Zeit, die das Eukodal erst im Handel ist, hat Vortragender bereits zwei Fälle von Mißbrauch zu beobachten Gelegenheit gehabt. Vor einer leichtfertigen Verordnung ist deshalb aufs dringendste zu warnen.

4. Herr Capelle: **Ueber die ruhende Infektion schlecht gedeckter Amputationsstümpfe; Versuche zu ihrer klinischen Feststellung.** In der späten Kriegschirurgie der Heimat beansprucht die ruhende Infektion des heilenden oder schon verheilten Wundgebiets schärfste Beachtung; sie stört das Resultat vieler Nachoperationen, zumal der häufig notwendigen operativen Nachkorrekturen schlechtgedeckter Amputationsstümpfe. Da das Aussehen der Stumpfoberfläche, die Temperaturkurve und das subjektive Befinden der Amputierten vielfach keine Rückschlüsse auf die bakterielle Qualität der Stumpftiefen gestattet, stellte sich Vortragender die Frage, ob nicht eine bestimmte Stumpfprovokation die Sonderung der operationsreifen, d. h. in der Tiefe bereits steril gewordenen, von den noch latent infektiösen Stümpfen ermöglichen könnte. Die diagnostische Provokation wurde versucht durch eine Querschnittsinfiltration des Stumpfendes mit physiologischer Kochsalzlösung, deren subkutane und intramuskuläre Einbringung bis zu 300 ccm (im Gegensatz zur Ringer- und Ringertraubenzuckerlösung) in notorisch gesunden Geweben, wie 17 Versuche zeigten, keine örtliche und keine Temperaturreaktion hervorruft. Um alle Täuschungen auszuschließen, wurde am Amputierten die Probe folgendermaßen eingerichtet: 1. Eine blande Kontrolle an notorisch gesunden Stellen des Prüflings (andere Extremität, Bauchhaut usw.) mit subkutaner oder intramuskulärer Injektion von 300 ccm Kochsalz sicherte die Reaktionsart im Einzelfalle (stets negativ). 2. Aufquellung des Querschnitts des Stumpfendes oberhalb und ohne Schädigung seiner Granulationsdecke. 3. Wenige Tage nach der negativ bleibenden bzw. positiv ausgefallenen Probe: Reamputation nach dem Prinzip möglichster Stumpfersparnis. Bakteriologische Untersuchung einer aus der Reamputationsfläche frisch entnommenen Gewebsscheibe (Dr. Bach, Hygienisches Institut). 15 Fälle. Resultat: Die auf die Probe positiv reagierenden Stümpfe (Temperaturzacken, lokale Rötung, Heißwerden und Empfindlichkeit) machten alle eine mehr oder minder heftige postoperative Wundreaktion und Fieberbewegungen durch mit bakteriologisch positivem Ergebnis aus den probeexzidierten Gewebsscheiben (Staphylokokken, Streptokokken u. a.). Die negativ reagierenden Fälle hatten postoperativ einen trockenen Wundverlauf per primam bei steril bleibenden Kulturen. Drei Versager: einer aus technischen Gründen, ein weiterer offenbar durch Mangel an operativer Außenasepsis verschuldet (auch Vereiterung einer unmittelbar vorangehenden anderen septischen Operation des gleichen Operationstages), ein dritter postoperativ durch eine sehr blande Kolieiterung komplizierter Fall, bei dem die Probe offenbar nicht hingereicht hatte, das abgeschwächte Keimmaterial der Tiefe aufzurütteln. Vortragender empfiehlt die Probe als diagnostisch-prognostisches Hilfsmittel vor der Festsetzung der Nachamputation. Bleibt die Stumpfinjektion negativ, so darf postoperativ, wenn nicht ein ganz trockener, zum mindesten ein derartiger Wundverlauf erwartet werden, daß das Ziel der Reamputation zustandekommt. Bei positiver Probe ist die Reamputation zu verschieben, denn das, was die Injektion an entzündlichen Momenten am Stumpfende hervorbringt, hat dann sozusagen als schwächeres Spiegelbild derjenigen infektiösen Wundstörung zu gelten, die dem ungleich schwereren Insult einer Nachoperation um die gleiche Zeit folgen würde. (Erscheint ausführlich in Bruns Beitr.)

51. Versammlung des Vereins der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens. Hannover, 4. V. 1918.

1. Herr Ernst Schultze (Göttingen): **Zur sozialen Bedeutung der Hypnose.** Ein Lehrer war wegen Mißbrauchs der Amtsgewalt (§ 339 StGB.) zu zehn Tagen Gefängnis verurteilt worden, weil er 13—14 Jahre alte Schülerinnen zu hypnotisieren versucht und mit Erfolg veranlaßt hatte, ihn zu umarmen und zu küssen. Die Hypnose hatte er kennen gelernt, weil ein „Heilpädagoge", entsprechend dem Vorschlage des Bürgermeisters, den Lehrern „einen psychopathischen Kursus für Volksschullehrer zwecks Behandlung stotternder Kinder" erteilt hatte. Ist es schon bedenklich, dem Laien überhaupt das Hypnotisieren zu gestatten, so sind die Heilkünstler, die die Hypnose anwenden, geradezu gefährlich; viele von ihnen sind kriminell. Strafrechtliches Vorgehen gegen sie verspricht wenig Erfolg. Auch das Verbot hypnotischer Schaustellungen wird vielfach mit Erfolg umgangen. Ein Verbot hypnotischer Unterrichtskurse fehlt bisher, wäre aber sehr notwendig. Insbesondere sollte den Lehrern das Hypnotisieren untersagt werden, zumal sie die Hypnose meist bei minderjährigen und zudem noch psychopathischen Individuen anwenden würden. Hypnose eignet sich aber vor allem nicht für pädagogische Zwecke, wie auch Hirschlaff zutreffend bemerkt. Sehr bedenklich ist im vorliegenden Falle die Tatsache, daß eine Behörde infolge Verkennung der Hypnose und ihrer Beziehung zur Schule Lehrern Unterricht in der Anwendung der Hypnose erteilen läßt.

Besprechung. Herr Eichelberg: Die mangelnde Kenntnis der Hypnose in ärztlichen Kreisen verlanlaßt das Publikum, zu den Kurpfuschern zu gehen, daher ist die erweiterte Beschäftigung der Aerzte mit der Hypnose durch die Behandlung der Kriegsneurotiker zu begrüßen. — Herr Zendig weist darauf hin, daß die großen politischen Parteien des Reichstags gegen jede Beschränkung der Kurpfuscherei sind. — Herr Schultze (Schlußwort) pflichtet den Vorrednern bei.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 21 BERLIN, DEN 22. MAI 1919 45. JAHRGANG

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Würzburg.

Psychisch vermittelte Einwirkungen als Ursachen psychischer Erkrankungen.[1]

Von Prof. **Martin Reichardt.**

Es ist bekannt, daß früher, bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts und darüber hinaus, den psychischen Einwirkungen auch seitens der medizinischen und speziell der psychiatrischen Wissenschaft eine sehr große ursächliche Rolle bei der Entstehung von Geisteskrankheiten zugeschrieben wurde. Reste solcher Anschauungen haben sich noch bis in die Gegenwart erhalten; man erkennt sie z. B. aus der Art, wie die Kausalitätsfrage bei (meist harmlosen) Unfällen und endogenen Geisteskrankheiten oder der progressiven Paralyse auch jetzt noch in vielen ärztlichen (auch psychiatrischen) Gutachten erörtert und bejaht wird. Die Gründe für diese frühere außerordentlich starke Ueberschätzung psychisch vermittelter Einwirkungen sind naheliegend; sogenannter medizinischer Aberglaube, Kausalitätsbedürfnis, Verwechslung von Ursache und Gedankeninhalt (s. unten) einerseits, sowie die Erfahrung anderseits, daß unter bestimmten Umständen psychisch vermittelte Einwirkungen tatsächlich zu auffallenden reaktiven Erscheinungen führen können, sind hier vor allem zu nennen.

Infolge der raschen Entwicklung der medizinischen Wissenschaft in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf den Gebieten der Pathologischen Anatomie, Bakteriologie usw. trat das Interesse nicht nur an der Ursachenforschung psychischer Krankheiten, sondern überhaupt an dem Psychischen zunächst zurück (s. hierzu Bleuler) (2). Man wußte — von wenigen Ausnahmen abgesehen — eine Zeitlang in der Medizin, einschließlich der Psychiatrie, mit der Psyche des Kranken nicht allzuviel anzufangen. Der Untersucher stand dem psychisch Kranken zu „objektiv" und nur objektiv gegenüber. Man dachte anatomisch und neurologisch, aber nicht psychologisch und psychopathologisch. In der Psychiatrie beschäftigte man sich mit Hirnanatomie, mit Physiologie der höheren Zentren, mit Neurologie und Pathologischer Anatomie; die Psychopathologie kam hierbei zu kurz. Diese frühere Unterschätzung der Psychopathologie hat sich in den letzten 25 Jahren gründlich gewandelt. Die Psychopathologie gilt gegenwärtig als die vornehmste Teildisziplin der Psychiatrie; und noch ist ihre weitere Entwicklung nicht abzusehen. Aus der früheren „Psychophobie" ist eine ausgesprochene „Psychophilie" geworden. Auf das Wellental des mangelnden Interesses ist der Wellenberg des intensiv gesteigerten Interesses an der Psychopathologie gefolgt. Man bestrebt sich, in den krankhaften Seelenzustand möglichst einzudringen, sich in ihn hineinzuversenken, alle psychologischen Fäden und verständlichen Zusammenhänge bis an ihre letzten Grenzen zu verfolgen.

Aber hiermit nicht genug. Man widmete sich von neuem der Frage der psychischen Ursachen und entdeckte hier tatsächlich ein großes Arbeitsgebiet. Es entstand die Gruppe der sogenannten psychogenen Krankheiten (s. unten unter III). Auch dieses Gebiet der psychogenen Krankheiten dehnt sich immer mehr aus. Früher galt z. B. der Querulantenwahn als der typischste Vertreter der Paranoia, d. h. einer endogenen, ganz auf innerer Veranlagung entstehenden Krankheit. Dann wurde er von Kraepelin aus der Paranoiagruppe herausgenommen und zu den psychogenen Krankheiten gestellt. Bleuler wiederum hat Querulantenwahn und Paranoia von neuem vereinigt und läßt nunmehr die gesamte Paranoia eine psychogene Krankheit, eine sogenannte Situationspsychose sein. Ebenso werden von Bleuler die Zwangsneurose und wohl nahezu alle Psychoneurosen als psychogene Krankheiten aufgefaßt. Auch einzelne andere Autoren scheinen sich einer solchen Anschauung sehr zu nähern. Der Außenwelt wird also eine ganz außerordentlich große ursächliche Rolle bei dem Zustandekommen abnormer psychischer Zustände bzw. psychischer Krankheiten zugeschrieben.

Es erschien notwendig, hierzu Stellung zu nehmen. Wir verdanken gerade Bleuler äußerst wertvolle psychopathologische Untersuchungen und Anregungen. Aber dieses kann und darf nicht davon abhalten, zu prüfen: ob nicht das Gebiet der psychischen Ursachen zu weit ausgedehnt wird; ob nicht psychische Ursachen da gesucht und gefunden werden, wo sie garnicht vorhanden sind. Es kann wohl kein Zweifel sein, daß die psychopathologische Betrachtungsweise infolge ihrer Eigenart besonders leicht in Gefahr kommt, psychische Ursachen da zu vermuten, wo keine vorhanden sind. Außerdem bringt die Erschließung eines neuen wissenschaftlichen Gebietes ohnehin stets die Gefahr mit sich, die gefundenen Tatsachen zu überschätzen und das Gebiet weiter auszudehnen, als berechtigt ist. Von solchen Gefahren im Gefolge der psychopathologischen Betrachtungsweise, in Verbindung mit der Frage der psychischen Ursachen, sind vor allem zu nennen:

1. Was wir psychopathologisch in vielen Fällen feststellen können, dies liegt nicht auf dem Gebiete der Krankheitsursachen, sondern betrifft die *Determinierung der psychischen Symptome, die Lieferung des Gedankeninhaltes, die Beeinflussung der Gedankenrichtung* durch die Außenwelt. Wenn ein Melancholischer wahnhafte Ideen z. B. über den Krieg geäußert hat, so dürfte hieraus keinesfalls geschlossen werden, daß der Krieg die Melancholie hervorgerufen hat. Vielmehr hat der Krieg zunächst lediglich den Gedankeninhalt für die melancholischen Wahnideen geliefert; die Krankheit selbst hat er aber (wie man wohl mit Sicherheit sagen kann, s. unten) nicht hervorgerufen. Im Frieden würde dieser Patient in gleicher Weise an Melancholie erkrankt sein, jedoch mit anderem Gedankeninhalt. Was hier vom Kriege gesagt wurde, dies gilt auch von einer körperlichen Krankheit, von einem sogenannten Unfall u. dgl. Eine wirkliche ursächliche Rolle kommt der Außenwelt bei diesen Geisteskrankheiten nicht zu. Niemals darf man eine Lieferung des Gedankeninhalts durch die Außenwelt mit einer wirklichen (psychisch vermittelten) Krankheitsursache verwechseln. Dies versteht sich bei der Melancholie für die wissenschaftliche Psychiatrie von selbst. Aber man wird zu untersuchen haben, ob nicht auch bei Paranoia und Zwangsneurose die Außenwelt die gleiche Rolle der bloßen Lieferung des Gedankeninhaltes spielt, ohne jede wirkliche ursächliche Bedeutung für die Entstehung der Krankheit als solcher. — Es ist ferner durchaus zweierlei, ob ich

---

[1] Aus einem Vortrag, gehalten in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg am 12. Dezember 1918. Die Erörterung über das obige Thema bildet eine Fortsetzung meiner bisherigen Untersuchungen; vgl. Arbeiten aus der Psychiatrischen Klinik in Würzburg H. 6—8 (Jena, 1911—1914); neuerdings auch meine Theorie über die Psyche. Journ. f. Neurol. u. Psychologie 1918 H. 5 u. 6 S. 168. Die ausführliche Veröffentlichung soll an anderer Stelle erfolgen.

z. B. frage: aus welchen Gründen ein Zwangsneurotiker gerade zu einer ganz bestimmten Zwangsvorstellung oder Phobie gelangt; oder ob ich frage, wo seine *Krankheit als solche* herkommt. Es besteht also zweifellos die Gefahr, gewisse psychologische Zusammenhänge (die reine Lieferung des Gedankeninhalts durch die Außenwelt) und wirkliche Krankheitsursachen zu verwechseln.

2. Ueberhaupt liegt die Gefahr sehr nahe, dasjenige, wovon der Kranke redet und was er vielleicht selbst als Ursache angibt, nun auch ärztlicherseits als Ursache anzunehmen. Wenn sich ein Psychopath wegen Masturbation die schwersten Vorwürfe macht, so kann es sich zwar um eine pathologische Reaktion auf gewisse stark gefühlsbetonte Vorstellungen handeln, aber die Psychopathie oder Nervosität als solche wird hierdurch naturgemäß nicht erklärt. Wir sehen zwar eine Ursache von Krankheits*symptomen*, aber nicht von Krankheiten.

3. Und endlich besteht nicht nur die Gefahr der Verallgemeinerung als solcher (daß man z. B. das Schema der psychopathischen Reaktion auf endogene Geisteskrankheiten überträgt), sondern auch die *Gefahr der zu normalpsychologischen Erklärung*. Wenn ich mich mit meinem Patienten psychopathologisch beschäftige, so kann ich die hierzu notwendigen unmittelbaren Erfahrungen des inneren Erlebens und Verstehens zunächst nur aus meinem eigenen gesunden Seelenleben und seinen Ausnahmezuständen nehmen. Es fragt sich aber, ob eine Krankheit, wie z. B. die Paranoia, überhaupt einem solchen normalpsychologischen Verständnis zugänglich ist, gerade auch nach der Seite der ursächlichen Bedingungen hin. Man hat z. B. bei der Paranoia von einer „Flucht in die Krankheit" gesprochen. Jedoch ist der Begriff der „Flucht in die Krankheit" ein sehr normalpsychologischer Begriff. Er paßt auf die dem normalen Seelenleben sehr nahestehenden hysterischen Zustände und verwandte Mechanismen; daß er aber auch auf die endogenen Psychoneurosen oder die Paranoia anwendbar sei, dies müßte erst noch bewiesen werden.

Während somit auf der einen Seite die Gefahr der zu normalpsychologischen Erklärung (Annahme psychischer Krankheitsursachen, wo nur Lieferung des Gedankeninhaltes vorliegt) bei schweren endogenen Krankheiten besteht, sehen wir auf der anderen Seite manchmal eine zu starke Betonung des „Krankhaften" oder die Annahme eines „schweren Krankheitszustandes" bei gewissen reaktiven Erscheinungen (Affektzustände, Suggestion, hysterische Reaktion), die entweder überhaupt in das normale Seelenleben gehören oder ihm zum mindesten sehr nahestehen. Während ein im wesentlichen normalpsychologischer Maßstab bei den endogenen Krankheiten zweifellos unrichtig ist, ist er nicht nur berechtigt, sondern sogar notwendig bei allen reaktiven Erscheinungen, welche den normalen (oder normalerweise noch vorkommenden) seelischen Reaktionen (Nachahmung, Suggestion, Hypnose, Induktion, Faszination, affektive Reaktionen) nahestehen oder ihnen verwandt sind.

Durch den Krieg und die sich aus diesem ergebenden psychopathologischen Erfahrungen wurde die Frage der psychisch vermittelten Einwirkungen als Ursachen psychischer Erkrankungen von neuem in den Vordergrund gerückt. Hier haben wir seelische Einwirkungen von größter Intensität und Mannigfaltigkeit gehabt. *Was hat uns der Krieg in bezug auf psychische Einwirkungen als Ursachen psychischer Krankheiten gelehrt?* Gibt er denjenigen Psychopathologen recht, welche das Gebiet der psychogenen Krankheiten möglichst weit ausdehnen wollen?

Ich glaube, daß der Zeitpunkt gekommen ist, wo man es wagen darf, die Frage der psychischen Einwirkungen und psychischen Ursachen von Psychosen und Psychoneurosen in zusammenfassender Weise zu untersuchen. Die gesamte Frage der psychischen Ursachen hat selbstverständlich nicht nur eine hohe theoretische, sondern auch eine sehr große praktische Bedeutung. Ich erinnere hier nur an die Unfallbegutachtung einerseits und an die Begutachtung und Behandlung von nervösen Erscheinungen im Kriege anderseits (vgl. hierzu den Aufsatz von *Hoche*). — Ausgeschlossen sind aus meinen Untersuchungen alle organischen Veränderungen, welche sich an heftige psychische Einwirkungen anschließen könnten (Gefäßruptur bei Arteriosklerose usw.).

Zunächst ein Wort zur *Namengebung und zur Definition unserer Begriffe*. Unsere psychopathologischen Begriffe sind gewissermaßen das Handwerkszeug, mit dem wir arbeiten. Sie dürfen nicht selbst ungenau oder sogar untauglich sein.

Man soll z. B. nicht von „Neurosen" oder „Psychosen", von „Wahnideen" sprechen (Mobilmachungspsychosen, Kriegsneurosen oder Kriegspsychosen, Wahnideen im Völkerleben usw.), wenn es sich um *die noch durchaus im Bereich des Normalen liegenden Ausnahmezustände der gesteigerten Suggestibilität oder Emotionalität* handelt. Ueberhaupt zeigt sich schon hier ein gewisser Gegensatz unter den einzelnen Psychopathologen. Die Grenze des Normalen gegen das Pathologische hin wird ganz verschieden weit gesteckt. Ich habe stets auf dem Standpunkte gestanden, daß man, gerade wenn es sich um psychisch vermittelte Einwirkungen handelt, *die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit möglichst weit gegen das Pathologische hin stecken*, d. h. daß man *möglichst viel noch als im Bereich des Normalen liegend ansehen* und lieber zwischen das zweifellos Noch-Normale und das zweifellos Schon-Krankhafte noch *die Gruppe des Individuellen* (die individuellen Dispositionen und Reaktionen) einschalten soll. Je stärker eine psychische Causa externa ist — und dies gilt vom einzelnen Menschen wie von der Volksseele —, um so stärker ist auch die psychische Reaktion. Es wäre abnorm, wenn dies anders wäre. Die Spionenfurcht in der Mobilmachungszeit, die unsinnigen Gerüchte in der ersten Kriegszeit, der gegenwärtige Zustand der Volksseele haben mit Krankheit im engeren Sinne, namentlich mit „Geisteskrankheit" nichts zu tun; und ebenso sind auch die rasch vorübergehenden seelischen Reaktionen nach Trommelfeuer an sich noch keine Krankheiten.

Noch mißverständlicher ist es, wenn man den gleichen Ausdruck bald nur in rein zeitlichem Sinne, bald in ursächlichem Sinne gebraucht. Wenn man von Mobilmachungspsychosen, Kriegspsychosen, Puerperalpsychosen, Haftpsychosen usw. spricht, darf dies selbstverständlich nur *im streng ursächlichen Sinne* geschehen; anderenfalls würden diese Begriffe nur verwirrend wirken. Man soll endlich nicht — namentlich nicht in wissenschaftlichen Abhandlungen — von traumatischer Neurose, Unfallneurose, Unfallnervenkrankheiten sprechen, wenn man die Suggestionswirkungen des Entschädigungsverfahrens meint, nicht von Nervenchok, Nervenschwäche, Nervenkrankheit, Neurasthenie, wenn es sich um eine primäre Störung der Gemüts- und Willenstätigkeit handelt, nicht von Kriegsneurotikern oder gar von seelischen Krüppeln, wenn gewöhnliche hysterische Reaktionen vorliegen, auch nicht von traumatischen Psychosen, wenn seelische Reaktionen im Anschluß an Unfälle gemeint sind.

Die Definition „psychisch verursacht, seelisch bedingt, nicht nur seelisch ausgelöst" für „*psychogen*" ist meines Erachtens nicht scharf genug. Ich verweise auf die Ausführungen von *H. Liepmann* und nehme gleich ihm eine *Zweiteilung* vor. Beim Erschrecken ist lediglich das Vorhandensein von Psyche im Sinne von Bewußtsein notwendig; das Bewußtsein bildet die Eintrittspforte für den psychisch vermittelten Insult. Im übrigen läuft die *Schreckwirkung extrapsychisch* ab, nach physiologisch-biologischen Gesetzen. Das psychisch vermittelte Trauma wirkt genau so unmittelbar wie ein mechanischer Schlag. Und alles, was sich im Gefolge eines solchen heftigen Erschreckens an Assoziationen und Emotionen oder an instinktiven Handlungen anschließt, ist ein Parallelvorgang oder erscheint sogar erst nach dem eigentlichen Erschrecken, ist für dasselbe garnicht notwendig. Diesen Typus der reinen Schreckemotion (Typus A) nennt man zweckmäßig noch nicht „psychogen".

Bei den psychogen hervorgerufenen psychischen Ausnahmezuständen findet demgegenüber eine *Einschaltung psychologischer Vorgänge* statt, eine psychologische Weiterverarbeitung und Weiterbildung der von außen an das Individuum herantretenden, psychisch vermittelten Einwirkung, z. B. in der Richtung der Befürchtung (hypochondrischer oder paranoider Typus) oder in der Richtung des Wunsches, des Zweckes (hysterischer Typus) oder im Sinne eines pathologischen Affektes, einer affektbetonten Vorstellung,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

einer pathologischen Suggestion; und erst das Resultat einer solchen — gewöhnlich unbemerkt vor sich gehenden— psychologischen Weiterverarbeitung wirkt pathogenetisch. Dieser zweite Typus (Typus B) geht also nach psychologischen Mechanismen vor sich. Die Psyche als solche verhält sich deutlich reaktiv. Zwischen Erlebnis und äußerer Erscheinung liegen psychologische Zwischenglieder. Allerdings ist, damit eine wirkliche psychopathische Reaktion eintreten kann, eine besondere (im einzelnen sehr verschiedene) psychopathische Veranlagung notwendig. Dieser Typus B ist also der Typus der sogenannten psychopathischen Reaktion, der „psychogenen Krankheit".

Es ist somit nicht richtig, ebensowohl eine starke Schreckemotion als auch eine hysterische Reaktion oder echte hysterische Psychose „psychogen entstanden" zu nennen. Beide zeigen bezüglich der Rolle, welche das Psychische hierbei spielt, wesentliche Unterschiede. Psychogen ist daher nicht der Schrecktypus, sondern nur z. B. der hysterische Typus. Jedoch ist der Begriff des Psychogenen viel weiter als derjenige des Hysterischen. Als hysterisch bezeichnet man, nach dem Vorgange von Bonhoeffer, eine psychische Erscheinung nur dann, wenn ihr ein (meist nicht recht zum Bewußtsein kommender) Zweck, eine Abwehr, eine Willensrichtung, ein Selbstschutz usw. zugrundeliegt und wenn dann mit Hilfe einer gesteigerten Suggestibilität (Autosuggestibilität), Emotionalität, sowie auf dem Boden einer bestimmten Veranlagung die sogenannte hysterische Erscheinung auftritt. Entsprechend dieser Definition gibt es auch keine „traumatische Hysterie" im wissenschaftlichen Sinne. Dieser Ausdruck ist zweifellos inkorrekt. Solange eine psychopathische Reaktion traumatisch ist, ist sie nicht hysterisch, sondern gegebenenfalls nur hysterieähnlich (hysteroid). Wenn sie hysterisch wird, dann ist nicht mehr das Trauma die eigentliche Ursache der Erscheinungen, sondern der betreffende Zweck, d. h. ein psychologischer Mechanismus. Dementsprechend findet man, auch in der Literatur, die Bezeichnung „traumatische Hysterie" gewöhnlich zu Unrecht angewandt, oder sie ist wenigstens nicht genügend begründet. In Gutachten soll man sie grundsätzlich vermeiden.

Der Begriff „psychogen" setzt endlich voraus, daß die das Psychische passierende Einwirkung von außen, psychisch-exogen, d. h. von der Außenwelt an das Gehirn herantritt. Ein aus dem Seelenleben selbst oder aus dem Vegetativen (z. B. Hunger und Durst) stammender Trieb oder eine Stimmung, die auf das Seelische einwirkt und hier Folgezustände hervorruft, wird in diesem Sinne nicht als psychogen bezeichnet. —

Die Gesamtheit der krankhaften und abnormen psychischen Erscheinungen kann man, in Beziehung zu den psychisch vermittelten äußeren Einwirkungen, in drei große Gruppen teilen: I. die Gruppe der sogenannten großen Psychosen der Psychiatrie, einschließlich gewisser endogener Psychoneurosen; II. die rein exogenen Formen der Schreckemotion und verwandter, sich unmittelbar aus dem Schrecken ergebender Zustände (Typus A, s. oben); III. die psychogenen Krankheiten im engeren Sinne, d. h. die pathologischen Reaktionen auf psychopathischer Grundlage (Typus B).

Die I. Gruppe wird gebildet durch die hauptsächlichsten Krankheiten der Psychiatrie: genuine Epilepsie, Dementia praecox, manisch-depressive Gruppe, Paranoia, progressive Paralyse. Sie umfaßt den bei weitem größten Teil der Anstaltspsychosen. Es darf jetzt als feststehend betrachtet werden, daß ebensowohl die genuine Epilepsie als die Dementia praecox, die manisch-depressiven Psychosen, die Paranoia und die progressive Paralyse im Kriege und durch den Krieg nicht erkennbar häufiger geworden sind (weder bei den Kriegsteilnehmern noch bei der Heimatbevölkerung), als dem Prozentsatz in Friedenszeiten entspricht — trotz der häufigen und oft maximalen Gemütserschütterungen, Chokwirkungen und Strapazen, Erschöpfungen aller Art, organischen Verletzungen (auch des Gehirnes).[1] Man darf jetzt überhaupt mit großer Bestimmtheit sagen: daß psychische Einwirkungen irgendwelcher Art, namentlich auch im Sinne gewöhnlicher Unfälle, im allgemeinen nicht imstande sind, eine wesentliche Teilursache oder auch nur eine auslösende Gelegenheitsursache für die obengenannten Psychosen zu bilden. Wir wissen, daß alljährlich ein bestimmter Prozentsatz der Bevölkerung „schicksalsmäßig" an diesen Psychosen erkranken muß. Aber die Ursachen für diese Erkrankungen liegen im Organismus bzw. im Hirn selbst. Psychische Einwirkungen vermögen, wie gesagt, im Gegensatz zur landläufigen Anschauung, im allgemeinen nicht eine solche Geisteskrankheit auszulösen.

Solche Feststellungen haben auch theoretische Bedeutung. Die Dementia praecox ist z. B. psychiatrischerseits vielfach als Folge einer Störung der inneren Sekretion aufgefaßt worden (eine Auffassung, welche ich stets bekämpft habe). Da (wie man weiter annimmt) einzelne Drüsen mit innerer Sekretion durch starke Affekte in eine erhöhte Tätigkeit versetzt oder zu vermehrter Absonderung veranlaßt werden, so hatte man erwartet, daß die Dementia praecox im Felde recht häufig sein müßte. Dies ist indes nicht der Fall gewesen.

Nun scheinen anderseits aber doch einzelne Fälle vorzukommen, bei denen speziell ein manischer oder ein katatonischer Anfall unmittelbar auf ein gemütlich sehr erschütterndes Ereignis, z. B. einen Todesfall in der Familie oder auf eine sonstige besonders starke Gemütsaufregung erfolgt. Es wurde hier gelehrt, daß in derartigen Fällen der psychisch vermittelten Einwirkung tatsächlich die Rolle einer „auslösenden" — wenn auch vielleicht im wesentlichen entbehrlichen — Gelegenheitsursache zufiele. Bleuler hat geschätzt, daß ungefähr 10% der manisch-depressiven Anfälle auf diese Weise ausgelöst würden. Aehnlich soll auch sehr oft der Ausbruch einer schweren schizophrenen Psychose die Reaktion auf eine psychisch vermittelte, stark affektbetonte Einwirkung sein. Die Kriegserfahrungen sind auch einer solchen Anschauung nicht günstig. In Anbetracht der schweren Verluste des Feldheeres und der hieraus sich ergebenden äußerst starken Gemütsbewegungen der Angehörigen müßte sich auch bei zahlreichen Personen in der Heimat öfters eine Auslösung speziell manisch-depressiver (oder katatonischer bzw. schizophrener) Anfälle gezeigt haben. Aber auch dieses ist nicht der Fall gewesen. Die Möglichkeit, daß in ganz seltenen Fällen gelegentlich einmal eine derartige Auslösung vorkommen kann, mag offen bleiben. Sie ist indes offenbar zum mindesten ganz außerordentlich selten. Reaktive Verstimmungen mögen, auch in krankhafter Intensität, durch den Verlust Angehöriger infolge des Krieges zahlreich vorgekommen sein. Aber diese reaktiven Verstimmungen haben mit den depressiven Anfällen der manisch-depressiven Gruppe grundsätzlich nichts zu tun. Und außerdem waren sie wohl fast stets nicht so stark, daß eine Anstaltsbehandlung notwendig wurde (gleichzeitig ein Beweis dafür, daß die gewöhnlichen psychogenen Störungen im allgemeinen leichterer Art sind als die von selbst auftretenden Psychosen; s. unten). Einzelne Fälle, bei denen sich eine endogene Psychose unmittelbar z. B. an einen sogenannten Unfall anschließt, wird es stets geben. Ein solcher einzelner Fall beweist aber garnichts. Würden starke Gemütserschütterungen wirklich eine wesentliche Teilursache für manisch-depressive oder katatonische (schizophrene) Anfälle bilden, so müßte sich dies jetzt im Kriege in größerer Häufigkeit gezeigt haben. Nachdem sich aber eine solche Häufung manisch-depressiver oder katatonischer Anfälle im Kriege nicht gezeigt hat, kann auch nicht angenommen werden, daß gemütlich sehr erschütternde Erlebnisse im allgemeinen eine wesentliche Teilursache oder auslösende Gelegenheitsursache für die genannten Psychosen bilden.

---

[1] Dies sei noch besonders hervorgehoben. Auch die organischen traumatischen Dauerschädigungen des Gehirns (Hirnschüsse, schwere Hirnerschütterungen usw.) haben bis jetzt keine Vermehrung der obengenannten endogenen Psychosen und der progressiven Paralyse hervorgerufen. Auch diese Tatsache ist nicht nur von sehr großer wissenschaftlicher, sondern auch ebensogroßer praktischer Bedeutung. Man hatte bisher in der Unfallbegutachtung vielfach angenommen, daß z. B. die progressive Paralyse durch eine, sogar leichte, Hirnerschütterung „ausgelöst" oder wesentlich verschlimmert worden sein könnte. Tatsächlich ist aber eine solche Anschauung nicht zutreffend. Nicht einmal von der dauernden traumatischen Hirnschädigung ist zurzeit überwiegend wahrscheinlich, daß sie eine wesentliche Teilursache für die genannten Psychosen oder für ihre Verschlimmerung bilden kann.

Aehnliches gilt nun auch von den auf innerer Veranlagung beruhenden Psychoneurosen, speziell der endogenen Nervosität, der Zwangsneurose und auch zahlreichen, sich aus inneren Gründen zeigenden Erscheinungen der psychopathischen Konstitution. Auch hier wird von Bleuler gelehrt, daß „die Neurosen" fast stets äußere Gelegenheitsursachen hätten bzw. haben müßten und daß überhaupt bei dem Ausbrechen der Neurose die Außenwelt einen zweifellosen Einfluß habe („Die Neurosen entstehen fast immer durch psychische Konflikte auf dem Boden einer Anzahl von unbekannten Dispositionen"; Nr. 2 S. 251). In dieser allgemeinen Fassung kann die Bleulersche Anschauung jedoch schwerlich als richtig bezeichnet werden. Selbstverständlich besteht auch der von Bleuler beschriebene psychopathologische Typus zu Recht. Es ist dies eben der Mechanismus der pathologischen Reaktion, welche bei dauerndem äußeren Anlaß auch selbst lange Zeit hindurch andauert. Aber daneben gibt es ganz zweifellos — und sogar sehr häufig — auch Psychoneurosen, welche nur aus inneren Gründen auftreten, ganz ähnlich wie die Psychosen. Die Mehrzahl der langdauernden und wirklich schweren seelisch-nervösen Zustände hat keine wesentlichen äußeren Ursachen. Dies beweist u. a. auch die Verwandtschaft der endogenen Nervosität und der Zwangsneurose mit den leichtesten Formen der manisch-depressiven Anfälle und Konstitutionen. Auch die Tatsache des Auftretens solcher Psychoneurosen aus inneren Gründen ist in der Unfallbegutachtung sowie bei den im Kriege ausbrechenden Neurosen nicht genügend beachtet worden. Die endogenen Psychoneurosen sind sogar noch viel zahlreicher als die endogenen Psychosen. Wenn man annimmt, daß etwa $4\,^{0}/_{00}$ der Bevölkerung geisteskrank und hiervon $2\,^{0}/_{00}$ in Anstalten untergebracht sind, so ist der Prozentsatz der auf innerer Veranlagung (vorübergehend oder dauernd) erkrankten Nervösen noch erheblich höher, schätzungsweise 2—3% der Bevölkerung, vielleicht noch mehr. Wir müssen also mit der Tatsache rechnen, daß schicksalsmäßig zahlreiche Menschen nicht nur geisteskrank, sondern auch „nervös" werden, unabhängig von aller Außenwelt und von ungünstigen äußeren Konstellationen. Bei den Kriegsteilnehmern hat sich diese Unabhängigkeit nicht selten insofern gezeigt, als die betreffenden Patienten z. B. schwere Kämpfe mitgemacht und Verwundungen erlitten haben bei völliger Gesundheit des Zentralnervensystems; dann kamen sie in eine ruhige Tätigkeit (Verwaltungsdienst, Etappe), und hier auf einmal brach die endogene Neurose ohne jeden äußeren Anlaß aus. Entsprechend vielen solchen Erfahrungen muß man bis auf weiteres annehmen, daß auch diese auf innerer Veranlagung beruhenden Neurosen durch einmalige äußere Traumen im Sinne eines Unfalles im allgemeinen nicht hervorgerufen oder wesentlich und dauernd verschlimmert werden können. Daß bei vorhandener endogenen Neurose (oder Disposition hierzu) die Krankheitserscheinungen durch psychisch vermittelte äußere Einwirkungen gesteigert werden können (daß also zur endogenen Neurose noch eine pathologische Reaktion hinzutreten kann), dies ist unbestritten. Das Wesentliche ist nur, daß zahlreiche Psychoneurosen eines äußeren Anlasses zur Entstehung nicht bedürfen, ja durch einmalige äußere Einwirkungen überhaupt nicht hervorgerufen werden können und daß es unrichtig wäre, bei ihnen der psychisch vermittelten Außenwelt eine zu große ursächliche Rolle zuzuweisen. So sind auch viele, fälschlicherweise als traumatische Neurose bezeichnete, seelisch-nervöse Störungen in Wirklichkeit endogene Psychoneurosen, bei denen der Unfall nur den Gedankeninhalt geliefert und die Gedankenrichtung beeinflußt, nicht aber eine wesentliche Teilursache gebildet hat. —

Die II. Gruppe der hier in Betracht kommenden abnormen oder krankhaften Erscheinungen stellt das Gegenteil der I. Gruppe dar. Sie wird gebildet durch alle diejenigen akuten seelischen und seelisch-nervösen Erscheinungen, welche sich im unmittelbaren Anschluß an heftigste Gemütsbewegungen, besonders Schreck, Todesangst oder sonstige plötzliche unmittelbare Bedrohung des Lebens anschließen. Beim wirklich gesunden Menschen klingt allerdings auch ein maximaler Schreck bald ab; er schadet nicht dauernd. Immerhin gibt es verhältnismäßig häufig gewisse individuelle (bzw. neuropathische oder psychopathische) Dispositionen, welche man als Tendenz zur Fixation und Perseveration, zur Nachdauer und Nachwirkung bezeichnet. Hier können ebensowohl die vegetativen Erscheinungen des Schrecks, als auch in zwangsmäßiger Weise das zum Schreck führende Erlebnis fixiert werden und dann eine Zeitlang Symptome hervorrufen, welche, je nachdem, sich mehr vegetativ oder mehr psychisch äußern. Die Schreckemotion wird zur Schreckneurose.

Je stärker die psychopathische Veranlagung ist, um so stärker pflegen auch die akuten psychischen Erscheinungen nach dem emotionellen Ereignis zu sein; sie können sich bis zur echten seelischen Shokwirkung steigern, mit Verwirrtheit, Stupor, Erregung, Dämmerzuständen, nachträglicher Erinnerungslosigkeit. — Ich kann diese Gruppe II kurz erledigen. Die Tatsachen selbst sind wohl bekannt.

So häufig die Fälle dieser Gruppe II im Kriege gewesen sind, so haben sie doch mit der prognostisch viel ernsteren Gruppe I grundsätzlich nichts zu tun. Daß es echte Schreckneurosen — wie man sie zusammenfassend genannt hat — gibt, dies bestreitet auch der stärkste Gegner des früheren Traumatische Neurose-Begriffes nicht. Als sichergestellt darf aber jedenfalls gelten, daß auch diese Schreckneurosen an sich grundsätzlich eine durchaus gute Prognose haben. Auch bei vorhandener psychopathischer Veranlagung klingen die Nachwirkungen eines maximalen Schrecks in absehbarer (wenn auch individuell sehr verschiedener) Zeit wieder ab. Daß sich — ohne organische Veränderungen — aus derartigen einmaligen psychisch vermittelten Einwirkungen ein abnormer psychischer Dauerzustand nach Art der endogenen Nervosität entwickeln könnte, dies ist mit Sicherheit noch nicht beobachtet worden und darf im allgemeinen als ausgeschlossen betrachtet werden.

In der III. Gruppe endlich stelle ich die psychopathischen Reaktionen im engeren Sinne zusammen, die sogenannten „psychogenen Krankheiten", die „Situationspsychosen" oder „Situationsneurosen" (diese letzteren Ausdrücke bedeuten, daß die äußere, besonders geartete Situation, welche von einem gesunden Menschen ohne weiteres ertragen würde, infolge vorhandener psychopathischer Veranlagung den Anlaß zu abnormen Erscheinungen gibt). Es handelt sich hier also um spezifische pathologische Reaktionen auf bestimmte psychisch vermittelte Einwirkungen. Vorbedingungen für das Zustandekommen solcher pathologischer Reaktionen sind eine entsprechende pathologische (psychopathische) Veranlagung und eine (meist unverhältnismäßig geringe) bestimmte äußere Einwirkung; die Merkmale derartiger pathologischer Reaktionen sind der enge zeitliche Zusammenhang, die Inkongruenz zwischen Ursache und Wirkung (verglichen mit dem gesunden Menschen), die individuelle Spezifizität des Reizes sowie die Gleichartigkeit (Aehnlichkeit, innere Verwandtschaft) der jeweils nachfolgenden Erscheinungen bei den gleichen Individuen, das Verschwinden der Reaktion nach Abklingen des äußeren Anlasses. Die pathologische Reaktion als solche pflegt ihrem Wesen nach zwangsmäßig aufzutreten. Allerdings vermögen sich auch die inneren psychopathischen Dispositionen nicht selten zu ändern; es kommt infolgedessen vor, daß ein Psychopath auf eine bestimmte äußere Gelegenheit z. B. paranoid reagiert und bei der gleichen Gelegenheit einige Jahre später nicht mehr. Wesentlich ist ferner der Umstand, ob der äußere Anlaß selbst ein nur einmaliger ist, oder ob er andauert (z. B. Entschädigungsverfahren, gewisse seelische Konflikte, dauernde ungünstig wirkende äußere Situationen usw.). In letzteren Fällen dauert auch die psychopathische Reaktion an.

Es ist vielleicht zweckmäßig, diese „psychogenen Krankheiten", soweit sie überhaupt mit dem Begriffe der pathologischen Reaktion verbunden werden können, nicht als „Krankheiten" im engeren Sinne aufzufassen, sondern als Krankheitssymptome bzw. (noch allgemeiner ausgedrückt) als Symptome einer psychopathischen Veranlagung. Ebenso wie ein Mensch reizbar bleibt, auch wenn kein äußerer Anlaß zum Gereiztwerden da ist, ebenso bleiben auch diese Leute pathologisch veranlagt, auch wenn eine Reaktion nicht ausgelöst wird. Jedoch vermag selbstverständlich die Außenwelt — ebenso wie sie im ungünstigen Sinne auf ein solches abnorm veranlagtes Individuum einwirkt — auch im günstigen Sinne das Individuum und die Aeußerungen seiner fehlerhaften Anlage zu beeinflussen. Hier hat daher auch das psychotherapeutische Handeln einzusetzen.

Die echten pathologischen psychogenen Reaktionen treten fast ausnahmslos nur auf unangenehme Anlässe hin auf. Im einzelnen sind hier zu unterscheiden die (je nach der individuellen Eigenart und nach den Verschiedenheiten der äußeren Anlässe auftretende) einfach depressive, hypochondrische, zwangsneurotische und angstneurotische Reaktion. So wird z. B. berichtet, daß im Gefolge der Gravidität nicht ganz selten echte reaktive Depressionen auftreten. Sie sind kaum jemals so stark, daß eine Anstaltsbehandlung notwendig ist. Sie sind insofern echte Reaktionen, als sie so lange dauern, wie der Anlaß (die Gravidität) dauert; ihr Gedankeninhalt beschäftigt sich auch im wesentlichen nur mit dem Anlaß zur Reaktion (oder einem ihm innerlich verwandten Thema). Im Gegensatz hierzu ist die endogene Depression der manisch-depressiven Psychosengruppe ganz unabhängig von äußeren Einflüssen.

Andere pathologische Reaktionen sind die, eine Gruppe für sich bildenden hysterischen Reaktionen (einschließlich der hysterischen Psychosen), ferner die imitatorische Reaktion, die pathologische Nachahmung, pathologische Suggestion, pathologische Gewöhnung und das sogenannte induzierte Irresein. Wiederum eine Gruppe für sich bilden ferner die querulatorischen und die paranoiden Formen, einschließlich der übrigen reaktiv entstandenen überwertigen Ideen. Endlich gibt es auch epileptoide (affektepileptische, affektlabile) und schizophrenieähnliche reaktive Zustände auf dem Boden psychopathischer Veranlagung. Auch Geisteskranke (speziell Schizophrene) zeigen nicht selten die Erscheinungen irgendwelcher pathologischer Reaktionen.

Auf einzelne klinische Formen der sogenannten psychogenen Krankheiten näher einzugehen, ist hier nicht nötig. Die psychologischen Vorgänge beim Zustandekommen der sogenannten psychogenen Krankheiten durch bestimmte Einwirkungen aus der Außenwelt sind im Prinzip keine anderen, als sie auch normalerweise vorkommen. Denn ebensowohl eine psychische Induktion und die Suggestion usw. als auch die mannigfaltigen Arten der affektiven Zustände sind an sich normale seelische Reaktionsformen; auch für die überwertigen Ideen finden sich im Seelenleben des Gesunden genug Beispiele vor; und nur durch eine entsprechende psychopathische Veranlagung können diese an sich normalpsychologischen Reaktionsformen, infolge ihrer Stärke oder besonderen Eigenart, abnorm werden. Die eigentliche wesentliche Vorbedingung — wenn man will, auch „Ursache" — für das Zustandekommen der psychopathischen Reaktionen liegt also nicht in der Außenwelt, sondern in der Anlage. Die Prognose der psychogenen Reaktionen selbst ist jedoch gut unter der Voraussetzung, daß der äußere Anlaß zur Reaktion beiseitegeschafft werden kann. Solange der äußere Anlaß andauert, solange wird auch im allgemeinen die Reaktion andauern. Von den psychogenen Reaktionsformen gilt also der ätiologische Satz: cessante causa cessat effectus. Dementsprechend bleibt auch das Vorhandensein oder Fehlen der psychogenen Entstehung einer Störung die Richtschnur für die Prognosenstellung und für die Art der psychischen Behandlung, wie überhaupt für die ganze Auffassung des Zustandsbildes. Die hysterischen Reaktionen sind auch im Entstehen sehr oft gut beeinflußbar und zum Verschwinden zu bringen, unter der Voraussetzung, daß die Art der Störung rechtzeitig erkannt wird und daß sich der behandelnde Arzt nicht von dem hysterischen Ausnahmezustand imponieren läßt. Vielmehr muß dem betreffenden „Patienten" sobald wie möglich durch entsprechende Gegensuggestionen zu erkennen gegeben werden, daß der Arzt sein anscheinendes Leiden durchschaut hat und über ihm steht. So sind auch die „hysterischen Haftpsychosen" um so seltener, je mehr der Arzt derartige Zustände von Anfang an richtig behandelt und je mehr dies bei den Häftlingen selbst bekannt ist. Bemerkenswert ist auch das fast völlige Fehlen von geistigen Erkrankungen bei den in Deutschland internierten Kriegsgefangenen.

Bei den sogenannten Unfallneurosen handelt es sich um ein Gemisch verschiedenartiger Zustände: a) Ein Teil gehört in das Gebiet der echten Schreckemotion mit Tendenz zur Fixation (Typus A, Gruppe II). Diese Zustände sind an sich nach Tagen bis Wochen heilbar, sofern keine hysterische Reaktion hinzutritt. b) Die psychopathische (hypochondrische und zwangsneurotische, autosuggestive, hysteroide) Reaktion auf den mit starkem Affekt einhergehenden Unfall. Auch sie heilt meist rasch ab. c) Die pathologischen, zum Teil aber auch noch normalpsychologischen Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren (die hypochondrischen und vor allem auch die rein suggestiven Formen, die hysterische und querulatorische Reaktion). Sie dauern deshalb so lange an, weil das Entschädigungsverfahren selbst längere Zeit andauert. Sie bilden den einen Hauptteil der sogenannten traumatischen Neurosen im früheren Sinne. d) Die endogen und autochthon, schicksalsmäßig auftretenden Psychoneurosen, von denen ich schon vorhin gesprochen habe. Sie haben mit dem Unfall ursächlich überhaupt nichts zu tun, erhalten durch ihn aber ihren Gedankeninhalt oder ihre Gedankenrichtung, werden hierdurch fälschlicherweise als Unfallsfolge aufgefaßt und bilden den anderen Hauptteil der sogenannten traumatischen Neurosen im früheren Sinne.

Die reine Ueberarbeitungsnervosität wird besser nicht zu den psychogenen Krankheiten gerechnet. Bei den chronischen psychischen Störungen im Zusammenhang mit langdauernder Gefangenschaft oder bei Taubheit sind es weniger psychogene Faktoren im engeren Sinne als die Absperrung von der Außenwelt überhaupt, welche — bei vorhandener krankhafter Veranlagung — ein einseitiges zu starkes Ueberwiegen der Innenwelt zur Folge hat. — Im Gegensatz zu den echten querulatorischen Reaktionen rechne ich den progressiven und produktiven Querulantenwahn nicht mehr zu den psychogenen Krankheiten, aus Gründen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, ebensowenig die Paranoia oder die Zwangsneurose. Diese beiden letzten Krankheiten sind im Kriege ebenfalls nicht häufiger geworden (obwohl äußere Anlässe in genügender Anzahl vorhanden gewesen wären), was gleichfalls gegen einen psychogenen Ursprung derselben spricht.

Zusammenfassung. Die ursächliche Rolle der psychisch vermittelten Außenwelt bei geistigen Erkrankungen ist sehr gering. Die Psychosen der Psychiatrie haben im allgemeinen keine psychischen Ursachen. Psychische Einwirkungen im Sinne von Schreckemotion usw. wirken im allgemeinen nicht in länger dauernder Weise krankmachend. Eine Sonderstellung nehmen die sogenannten psychogenen Krankheiten ein; d. h. die pathologischen psychischen Reaktionen auf bestimmte psychisch vermittelte Einwirkungen. Sie sind nichts anderes als Symptome der psychopathischen Veranlagung. Es ist vielleicht auch zweckmäßig, den Ausdruck „Krankheit" (namentlich „Geisteskrankheit", „Psychose") bei ihnen möglichst einzuschränken oder (vor allem bei den hysterischen Reaktionen und verwandten Erscheinungen) möglichst zu vermeiden, dafür lieber die allgemeinere Bezeichnung des „psychischen Ausnahmezustandes" einzuführen. Es wirkt zweifellos verwirrend, wenn man ebensowohl einen harmlosen hysterischen Zustand wie auch eine schwere endogene oder organische Psychose „Geisteskrankheit" nennt. Je mehr die Außenwelt wirklich Einfluß auf die Psyche hat (nicht nur den Gedankeninhalt liefert oder die Gedankenrichtung beeinflußt), um so normaler ist der Geisteszustand, oder er nähert sich wenigstens der normalen geistigen Verfassung. So sind auch die eigentlichen „psychogenen Krankheiten" grundsätzlich nichts anderes als pathologische Uebertreibungen normaler (bzw. individueller) seelischer Reaktionen. Das wirklich Reaktive stellt also stets den leichteren, der Normalpsychologie nahestehenden Zustand dar. Dies ist wiederum von großer praktischer Wichtigkeit, da der Arzt nur mit einer solchen Ueberzeugung energisch und sachgemäß psychotherapeutisch vorgehen kann. Das psychogen Entstandene ist auch durch psychische Beeinflussung wieder zu beseitigen. Was cessante causa durch psychische Behandlung nicht weicht, dies hat keinen psychogenen Ursprung mehr. Zu einer geeigneten psychischen Behandlung gehört in erster Linie die Aufklärung, d. h. der Hinweis, daß die psychisch verursachte Störung harmlos ist und nichts Schlimmes zu bedeuten hat. Dies ist namentlich den hypochondrisch oder hysterisch veranlagten Unfallkranken von Anfang an zu versichern. Die Verkennung psychogener Ausnahmezustände (Reaktionen) ist ein ebenso schwerer Fehler wie die ursächliche Ueberschätzung psychischer Einwirkungen bei allen nichtpsychogenen Krankheiten. Die psychogenen Reaktionen sind von den eigentlichen Geisteskrankheiten grundsätzlich zu trennen. Zweifellos ist die psychogene Entstehung mancher psychopathischer Zustände früher nicht genügend berücksichtigt worden. Aber anderseits darf man auch nicht in den gegenteiligen Fehler verfallen, zu viele psychische Krankheiten als „psychogen entstanden" aufzufassen. Der Krieg hat vor allem auch die außerordentliche Widerstandsfähigkeit des Gehirnes und Seelenlebens gegen psychisch vermittelte Einwirkungen und die geringe ursächliche Rolle der letzteren für die eigentlichen und schweren geistigen Erkrankungen gezeigt.

Literatur. 1. **Birnbaum**, Kriegsneurosen und Kriegspsychosen auf Grund der gegenwärtigen Kriegsbeobachtungen Zschr. f d. ges. Neurol. Refer. 11ff. 1915—1918. — 2. **Bleuler**, Die Notwendigkeit eines medizinisch-psychologischen Unterrichts. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 701. Barth, 1914. — 3. **Derselbe**, Die psychologische Richtung in der Psychiatrie. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psychiatr. 2. 1918 H. 2. — 4. **Derselbe**, Lehrb. d. Psychiatr. 2. Aufl. Springer 1918. — 5. **Bonhoeffer**, Wie weit kommen psychogene Krankheitszustände und Krankheitsprozesse vor, die nicht der Hysterie zuzurechnen sind? Allg. Zschr f. Psych. 68. 1911. — 6. **Derselbe**, Erfahrungen aus dem Kriege über die Aetiologie psychopathologischer Zustände usw. Ebenda 73. 1917. — 7. **Hoche**, Ueber Wesen und Tragweite der „Dienstbeschädigung" usw. Mschr. f. Psych. 39. 1916. — 8. **Kriegstagung** des Deutschen Vereins für Psychiatrie in München. September 1916. Allg. Zschr. f. Psych. 73. 1917. — 9. **Liepmann**, Zur Fragestellung in dem Streit über die traumatische Neurose. Neurol. Zbl. 35. 1916 Nr. 6. — 10. **Reichardt**, Lehrb. d. Unfallbegutachtung. Jena 1916. — 11. **Derselbe**, Lehrb. d. Psych. 1918.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiel.

Ueber die Röntgendiagnostik mit Hilfe künstlicher Gasansammlung in der Bauchhöhle.

Von A. Schittenhelm.

Die Röntgendiagnostik der Bauchhöhle und ihrer Organe mit Hilfe von Sauerstoffüllung der Bauchhöhle ist in letzter Zeit mehrfach diskutiert worden.

Goetze[1]) hat die Röntgendiagnostik bei gasgefüllter Bauchhöhle als „eine neue Methode" veröffentlicht, und **Adolf Schmidt**[2]) hat, durch ihn angeregt, gleichfalls über bemerkenswerte Resultate berichtet. **Rautenberg**[3]) hat Goetze mit Recht entgegengehalten, daß er bereits seit fünf Jahren die Methode des künstlichen Pneumoperitoneums übe und mehrfach darüber publiziert habe. Er macht ferner darauf aufmerksam, daß auch von anderer Seite bereits Veröffentlichungen ähnlicher Art existieren. In mehreren eingehenden Arbeiten faßt er neuerdings seine Erfahrungen zusammen, wobei er eine wohltuende Kritik walten läßt.

Wenn ich heute zu dieser Frage mich äußere, so geschieht es deshalb, weil an meiner Klinik in Königsberg in den Jahren 1913 und 1914 von dem leider im Felde gefallenen **Meyer-Betz**[4]) sehr eingehende Untersuchungen über die Röntgendiagnostik der Bauchorgane bei künstlicher Gasansammlung in der Bauchhöhle gemacht wurden, die uns sehr wertvolle Aufschlüsse und Bilder ergaben. Den Anstoß, die Gasfüllung der Bauchhöhle zur Röntgendiagnostik heranzuziehen, bekamen wir durch die Ausführungen von **Jakobäus** über Laparoskopie und Thorakoskopie (Würzburg 1913).

Uebrigens haben auch **Weber**[5]) und **Lorey**[6]) sich in gleicher Richtung betätigt. Endlich ist noch die Arbeit von **Löffler**[7]) anzuführen. Goetze erwähnt von allen diesen Untersuchungen, die sich bereits mehr oder weniger ausgiebig der Gasfüllung der Bauchhöhle bedienten, nichts. Vgl. hierzu **Fr. Kraus**, Pathologie der Person S. 89, Zeile 17—19.

Die Untersuchungen in meiner Klinik wurden, wie bereits **Meyer-Betz** beschrieb, von zwei verschiedenen Seiten aus betrieben. Auch in meiner Kieler Klinik gehe ich seit meiner Rückkehr aus dem Felde im Dezember 1918 in geeigneten Fällen in derselben Weise vor. Ich habe darüber vor kurzem in einem Vortrag in der hiesigen medizinischen Gesellschaft berichtet.[8])

Auf der einen Seite versuchen wir, durch Aufblähung des Magens und Darms Kontrastwirkungen hervorzubringen.

Die Gasfüllung des Darms geschieht vor dem Röntgenschirm nach Einführung des Darmrohrs, des Magens nach Einführung der Magensonde mittels eines Gebläses. Der Patient liegt dabei auf dem Trochoskop und wird mit dem Röntgenschirm genau beobachtet. Befriedigt das erhaltene Bild, so werden Aufnahmen im Liegen oder, besser, im Stehen gemacht. Eventuell wird die Kombination der Aufblähung mit dem Riederschen Wismutbreiverfahren zur Darstellung der Topographie des Abdomens verwandt. Man erhält auf diese Weise meistens schon große Klarheit über Lage und Gestaltung der Leber, der Milz, man erkennt gewisse Tumoren, gelegentlich auch die Gallenblase und anderes mehr.

Die Methode hat uns häufig differentialdiagnostisch großen Nutzen gebracht, und ich wende sie in geeigneten Fällen stets als erste an. Erst wenn ihre Resultate nicht befriedigen, bediene ich mich der nächsten Methode.

Auf der anderen Seite verwenden wir (s. bei **Meyer-Betz**) die Methode der Einführung von Sauerstoff in die Bauchhöhle. Das Verfahren ist, wie auch **Rautenberg** betont, einfach bei Kranken mit Aszites. Es macht aber auch in der Regel keinerlei Schwierigkeiten bei Kranken ohne Aszites.

Meyer Betz erwähnte, daß er sich ein Instrument mit kurzer, halbrunder, schneidender Spitze anfertigen ließ, um Darmverletzungen auszuschließen. Wir verwenden jetzt, wie **Schmidt**, eine mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Spritze mit feiner Kanüle. Man sticht, wie bei einer Probepunktion, vorsichtig ein unter gleichzeitigem Druck auf den Stempel der Spritze und merkt an dem leichten Einfließen der physiologischen Kochsalzlösung, wenn die Nadel in der Bauchhöhle liegt. Zur Einführung des Sauerstoffs verwenden wir einen Insufflationsapparat, wie er in meiner Klinik zur Pneumothoraxtherapie verwendet wird. Der Schlauch trägt einen Ansatz, der genau auf die Kanüle paßt. Man läßt dann langsam einfließen; etwa zwei Liter Sauerstoff genügen in der Regel bereits, um gute Uebersichtsverhältnisse zu erhalten. Man betrachtet dann den Patienten zunächst im Liegen von den verschiedenen Seiten und schließt daran eine Untersuchung im Stehen. Beim Aufrichten werden nicht selten Schmerzen geklagt, in der Regel handelt es sich dann um Verwachsungen, besonders der Leber.

Die Methode wird, wie bereits **Meyer-Betz** beschrieb, gelegentlich zweckmäßig mit anderen kombiniert, z. B. Aufblähung des Darms, Trinken einer Wismutemulsion, Einführung der Duodenalsonde u. a.

Wie bereits erwähnt, erhalten wir sehr häufig durch die Aufblähung des Dickdarms und eventuell des Magens (auch beide gleichzeitig) sehr guten Aufschluß über die Größe und Gestaltung der Leber und Milz. Freilich werden die Konturen durch den luftgeblähten Darm zuweilen etwas eingerissen, aber man erkennt gut, ob die Leber groß oder klein ist. So konnten wir z. B. bei einer akuten gelben Leberatrophie die Kleinheit der Leber sehr deutlich erkennen. Anderseits sieht man große Lebern, eventuell Tumoren derselben, Riedelsche Lappen und anderes. Die Milz läßt sich leicht jederzeit darstellen. Sie ist, wie **Meyer-Betz** schon hervorhob[1]), außerordentlich beweglich. In zweifelhaften Fällen von Milzvergrößerungen kann die röntgenologische Untersuchung von Wichtigkeit sein. Erhebliche Vergrößerungen oder gar große Milzen, wie die leukämischen, geben sehr schöne, klare Bilder. In Fällen, wo die Frage sich erhebt, ob ein Tumor dem linken Leberlappen, dem Magen oder der Milz angehört, hat uns die Aufblähung des Magens vor dem Röntgenschirm sofort Klarheit gegeben. Auch die Gallenblase läßt sich gelegentlich darstellen, und **Meyer-Betz**[2]) hat sich damit besonders eingehend befaßt. Nach seinen früheren und unseren jetzigen Resultaten müssen wir aber sagen, daß weder mit der Darmaufblähung, noch mit der Sauerstoffaufblähung eine sichere Darstellung der Gallenblase jederzeit möglich ist. Große, gefüllte Gallenblasen bekommt man freilich relativ leicht zu Gesicht und auf die Platte. Normale und wenig vergrößerte aber sind immer noch mehr oder weniger Zufallsbefunde; Gallensteine werden wohl meist höchstens dann auf der Platte fixiert werden können, wenn sie sehr kalkreich und entzündlicher Natur sind (**Meyer-Betz**). Ich stimme sonach **Rautenberg** in seiner kritischen Zurückhaltung voll bei.

---

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 46. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 8. — [3]) D. m. W. 1919 Nr. 8 u. B. kl. W. 1919. Siehe hier auch die Angaben über seine früheren Publikationen. — [4]) M. m. W. 1914 Nr. 15 S. 810. — [5]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 1913. — [6]) Verh. d. D. Röntgenges. 8. 1912. — [7]) M. m. W. 1914 Nr. 14. — [8]) M. Kl. 1919 Nr. 11.

[1]) Siehe **Brugsch-Schittenhelm**, 3. Aufl. S. 355 u. 356.

[2]) Eine ausführliche Abhandlung über die Röntgendiagnostik der Leber, der Gallenblase, der Gallensteine und der Milz von **Meyer-Betz** ist bereits seit 5 Jahren gedruckt. Sie ist ein Teil eines im Erscheinen begriffenen Buches über Röntgendiagnostik der inneren Medizin.

Die Gasfüllung der Bauchhöhle bringt die Bauchorgane sehr schön zur Darstellung. Besonders instruktiv zeigt sich das Zwerchfell, und gute Aufnahmen geben eine geradezu stereoskopische Tiefenwirkung der Zwerchfellkuppel. Der Sauerstoff dringt in den subphrenischen Raum ein und hebt das Zwerchfell von der Leberoberfläche ab, wenn der Kranke aufgerichtet oder auf die linke Seite gelegt wird. Beim Stehen sinkt die Leber ganz nach unten und ebenso die Milz, die sich meist ihr anlegt, während die Zwerchfellbögen oben isoliert sichtbar werden. Man kann so sehr schön die Leberoberfläche zu Gesicht bekommen. Anderseits erkennt man sofort Verwachsungen zwischen Leber und Zwerchfell. Bei Seitenlage und überhaupt bei Betrachtungen im Liegen von den verschiedensten Richtungen aus lassen sich Verwachsungen zwischen Leber und Bauchwand, Darm und Bauchwand usw. leicht feststellen. Derartige Verwachsungen geben bei Lageveränderung zu Schmerzen Veranlassung, wie ja auch Rautenberg hervorhebt. Die Mannigfältigkeit der Bilder, und der Wert der Methode für die Diagnose von Bauchaffektionen der verschiedensten Art ist von Rautenberg, Goetze und Schmidt bereits eingehend erörtert, und ich kann mich nach meinen Erfahrungen ihren Ausführungen nur anschließen. Auch für die Darstellung der Niere und von Nierensteinen gibt sie gute Aussichten. Ich pflichte aber Rautenberg bei, daß die Deutung der erhaltenen Bilder häufig nicht leicht ist, und oft erst an der Hand des Operationsbefundes oder des autoptischen Befundes sicher geklärt wird. In anderen Fällen erkennt man freilich auf den ersten Blick die Sachlage, und mit einiger Uebung lassen sich auch schwierigere Bilder mit Vorteil für die Diagnose verwenden. Beide Methoden der Untersuchung der Bauchhöhle und ihrer Organe sind also zweifellos eine Bereicherung der Diagnostik und sollten künftighin ausgiebig herangezogen werden.

Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie in gerichtsärztlicher Beziehung.[1]

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Puppe** in Königsberg i. Pr.

Bei der Erörterung einer Gesundheitsschädigung durch Allgemeinnarkose oder durch Lokalanästhesie unterliegen zwei Punkte jeweils der gerichtsärztlichen Kritik: das ist einmal die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der eingetretenen Gesundheitsschädigung und dem Handeln oder Unterlassen des Arztes. In zweiter Linie kommt in Betracht, ob der eingetretene schlechte Erfolg bei Anwendung der erforderlichen Aufmerksamkeit durch den Arzt vermeidbar gewesen wäre, d. h. ob der Arzt bei Anwendung der erforderlichen Aufmerksamkeit den eingetretenen schlechten Erfolg hätte vorhersehen und infolgedessen verhüten können. Das bezieht sich sowohl auf das Verfahren gegen Aerzte wegen Haftpflicht, als auch auf das Strafverfahren.

Von den in Betracht kommenden Gesundheitsschädigungen, wie sie durch Allgemeinnarkose und nach Lokalanästhesie bedingt werden, sollen nachstehend zunächst einmal die durch erstere hervorgerufenen erwähnt und an der Hand einer von mir selbst näher geprüften Kasuistik dargelegt werden.

Ich will es hierbei unterlassen, all die verschiedenen Arten der Allgemeinnarkose anzuführen und will nur erwähnen, daß im wesentlichen zwei Arten der Allgemeinnarkose in Betracht kommen, nämlich die Inhalationsnarkose und die Injektionsnarkose. Letztere, repräsentiert durch die Skopolamin-Morphinnarkose nach Schneiderlin, dürfte im wesentlichen verlassen sein, weil sie Gefahren in sich birgt, die in keinem Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen, ja, größere Gefahren, als sie die Inhalationsnarkose mit sich bringt. Das gilt auch für die Skopolamin-Pantoponnarkose, ebenso für die Skopolamin-Narkophinnarkose. Ueble Wirkungen treten hier bereits nach Dosen ein, die als innerhalb der Maximaldosis befindlich anzusehen sind.

In einem von Zimmermann[2]) beschriebenen Fall war versehentlich die zehnfache Dosis Skopolamin, d. h. 0,07 gegeben worden. Es trat Atemstillstand ein. Unter den üblichen Mitteln erholte sich der Patient, der dann geheilt entlassen werden konnte.

Inhalationsnarkose. Bei ihr handelt es sich um Chloroform, Aether, Chloräthyl, Bromäthyl, Lachgas, Pental. Zum Teil haben diese Stoffe nur noch eine historische Bedeutung; die ersten drei behaupten aber ihre Stellung. Das 1847 zum erstenmal als Inhalationsanästhetikum gebrauchte Chloroform wird entweder rein oder als Billrothsche Mischung (2 Chloroform, 1 Alkohol, 1 Aether) oder als Wiener Mischung (1 Chloroform, 3 Aether) oder als Linhartsche Mischung (4 Chloroform, 1 Alkohol) genommen. Der 1846 zum erstenmal als Inhalationsanästhetikum angewandte Aether wird rein, ohne Zusätze angewandt. Neuerdings sind auch intravenöse Aethernarkosen empfohlen worden mit Chlornatriumlösung. Ferner ist der Aetherrausch (Sudeck) namentlich bei kleineren Eingriffen allgemein üblich, insofern, als vor der Vollnarkose bereits eine Anästhesie eintritt, die für kurzdauernde Eingriffe vollkommen ausreicht. Letzteres ist auch eine Eigenschaft des Chloräthyls. Der Chloräthylrausch (Kulenkampff) wird deshalb ebenfalls bei kurzdauernden Eingriffen gewählt. Für ihn gilt das, was für alle Inhalationsnarkosen gilt: Eine Vorbereitung der Inhalationsnarkose durch subkutane Injektion narkotischer Mittel, entweder Morphium allein oder Morphium mit Skopolamin (Skopo-Morphin Riedel) bei Chloroform oder Morphium mit Atropin zur Hebung der übermäßigen Schleimsekretion in den Luftwegen bei der Aethernarkose.

Wenn wir die dem Chloroform oder die den übrigen Inhalationsanästhetika zur Last gelegten Gesundheitsschädigungen überblicken, so fällt zunächst eine Gruppe heraus, bei der es sich bloß um zufälliges Zusammentreffen von Narkose und Exitus handelt. Mein erster Fall von fraglichem Chloroformtod, den ich gerichtsärztlich zu begutachten hatte, mag das illustrieren:

Fall 1. Vierjähriges Mädchen. Empyem. 1902. Zwei Aerzte zur Assistenz. Operation in der Wohnung der Patientin. Gebraucht wurden 10 g Chloroform. Operationsdauer eine halbe Stunde. Nach Isolierung der achten Rippe ist der Puls verschwunden. Die Zunge wird vorgezogen, künstliche Atmung, Herzmassage. Aether zur Injektion wurde aus der Apotheke geholt. Der Induktionsapparat wird aus der Wohnung des operierenden Arztes geholt. Während der künstlichen Atmung entleert sich Eiter aus der Nase.

Der Vater erblickt in dem Verhalten der Aerzte, die erst die Instrumente holen mußten, nachdem der Zufall eingetreten war, eine Fahrlässigkeit.

Die Obduktion ergibt Perforation des Empyems in den Bronchialbaum; alle Bronchien rechts und links voll Eiter. Begonnene, aber nicht durchgeführte Resektion der siebenten und achten Rippe.

Es handelt sich hier um keinen Chloroformtod, sondern um ein in den Bronchialbaum perforiertes Empyem, das den Erstickungstod während der Operation bedingt hatte.

Es ist hier der Ort, derjenigen Todesfälle zu gedenken, die auch in der Vornarkosezeit vor der Operation auftraten und die dem psychischen Insult oder der Angst vor der Operation zur Last zu legen sind.

Solche Todesfälle sind von Desault, Simpson, Verneuil und Cazenave beschrieben und von Brousardel gesammelt.[1])

Auch wenn der Tod im Beginn der Narkose nach schwerer Verletzung eintritt, wird man deshalb den ursächlichen Zusammenhang zwischen Tod und Narkose dann als fraglich ansehen müssen, wenn eine Shokwirkung durch Verletzung konkurrierend in Frage kommt. Das gilt auch, wenn der Tod im Beginn der Narkose sehr aufgeregter Patienten auftritt, unter Berücksichtigung der eben erwähnten Beobachtungen aus der Vornarkosezeit.

Ich möchte besonders hervorheben, daß diese Beobachtungen und Erwägungen auch für solche Todesfälle Gültigkeit haben, die bei Lokalanästhesie beobachtet worden sind; auch hier erscheint mir, unter Berücksichtigung dieser gerichtsärztlich außerordentlich bedeutungsvollen Erfahrungen, der ursächliche Zusammenhang zwischen Lokalanästhesie und Exitus im höchsten Grade fraglich.

Die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Narkose und pflichtwidrigem Verhalten des Arztes einerseits und dem eingetretenen Tode anderseits ist dagegen in allen Fällen zu bejahen, in denen der Tod durch Erstickung während der Narkose eintritt. In Betracht kommen hier: Erstickung durch künstliche Gebisse (Str we 1884), Erstickung durch Kautabak (Fischer 1881). Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Tod durch eine derartige Erstickung während der Narkose bei Anwendung der erforderlichen Aufmerksamkeit vermeidbar gewesen wäre. Dasselbe gilt von der Erstickung durch Aspiration von Erbrochenem. Auch hier ist zu betonen, daß eine Erstickung im Brechakt bei sachgemäßer Beobachtung des narkotisierten Patienten durch einen Arzt nicht vorkommen darf.

---

[1]) Nach einem im Verein für wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg am 24. III. 1919 gehaltenen Vortrag. — [2]) M. m. W. 1912 Nr. 8.

[1]) Schmidtmann, Handb. d. gerichtl. Med. 1 S. 921.

Eine Erstickung durch Hintenübersinken des Kiefers, wie es als zweifellos ärztlicher Kunstfehler dann und wann vorgekommen sein mag, ist kaum gerichtsärztlich nachzuweisen. Sollte eine derartige Todesursache aber in Betracht kommen, so bedarf es keines Beweises, daß auch sie vermeidbar gewesen wäre.

Sehr interessant ist die Frage, die bei dieser Gelegenheit auftaucht: Ist der Operateur oder der Narkoseassistent für Schädigungen bei der Narkose verantwortlich? Man wird diese Frage von Fall zu Fall beantworten. Wenn der Operateur das Narkosemittel und die Art der Narkose bestimmt und wenn unter seiner Verantwortung die Narkose begonnen wird und die Dosierung des Mittels erfolgt, dann trägt er auch die Verantwortung. Der Narkoseassistent ist dafür verantwortlich, wenn er den Weisungen des Operateurs nicht in gehöriger Weise gefolgt ist, und wenn hierdurch Gesundheitsschädigungen und Zwischenfälle entstehen; ferner ist er dafür verantwortlich, daß er generelle Vorschriften, wie z. B. die Revision des Mundes auf Fremdkörper u. dgl. m. unterläßt, die nicht für den Einzelfall gegeben zu werden brauchen, sondern die ohne weiteres für jede Narkose statthaben.

Es ist aber ein Irrtum, anzunehmen, daß in strafrechtlicher Hinsicht die Zuziehung eines zweiten Arztes gefordert werde bzw. daß die Nichthinzuziehung eines zweiten Arztes bei etwaigen Narkosezwischenfällen strafbar sei. Hier gilt das, was aus der rechtlichen Stellung des Arztes, wie sie die Gewerbeordnung geschaffen hat, hervorgeht: Jeder kann alles machen, er muß es nur verstehen.

Anders ist es aber, wenn man die ärztlichen Standesinteressen berücksichtigt und wenn man fragt, ob denn nicht allgemein vom Publikum erwartet wird, daß ein zweiter Arzt zur Narkose zugezogen wird. Das ist in der Tat der Fall. Nichthinzuziehung eines zweiten Arztes darf nur als statthaft gelten, wenn ein solcher nicht zu erlangen ist, wie z. B. bei Gefahr in Verzug in der Stadt oder auf dem Lande, wenn der zweite Arzt weitentfernt wohnt. Ist aber ein zweiter Arzt, wie es im allgemeinen in der Stadt bei vorbereiteten Eingriffen anzunehmen sein wird, zur Verfügung und wird die Hinzuziehung des zweiten Arztes durch den Operateur nicht vorgenommen, so dürfte der Operateur ehrengerichtlich zur Verantwortung zu ziehen sein, weil er gegen eine wichtige ethische Standesforderung verstoßen hat.

Was den Tod in der Narkose anbetrifft, so unterscheiden wir hier in herkömmlicher Weise den Tod zu Beginn der Narkose, wie er reflektorisch von den Quintusendigungen in der Nasenschleimhaut hervorgerufen werden kann, ferner den Tod auf der Höhe der Narkose infolge von Synkope (Herztod), drittens den Tod auf der Höhe der Narkose an Asphyxie durch Lähmung des Atemzentrums, und endlich den Spättod im Anschluß an die Narkose durch parenchymatöse Veränderungen an Myokard, Nieren und Leber (**Ungar**, **Strassmann**). Synkope und Asphyxie sind in manchen Fällen nicht auseinanderzuhalten.

Daß Chloroform giftiger ist als Aether, ist allgemein anerkannt und findet ja auch in der größeren Häufigkeit von Chloroformtodesfällen seinen Ausdruck. Chloroform ist im übrigen ein Herzgift. Deswegen werden Todesfälle durch Synkope bei Chloroform häufiger sein. Das Atemzentrum widersteht bei voll ausgebildeter Narkose der Aetherwirkung länger als der Chloroformwirkung. Bei allmählicher übermäßiger Chloroformaufnahme erfolgt im Anschluß an die Lähmung des Großhirns eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums, dann ein treppenförmiges Sinken des Blutdruckes und eine Lähmung des Respirationszentrums (Tod durch Asphyxie), bei plötzlichem Uebertritt großer Chloroformmengen in das Blut erfolgt der Exitus durch Herzlähmung. Das Chloroform kann nicht aus dem Herzen entleert werden, und auf diese Weise entsteht ein Circulus vitiosus, insofern, als das mit Chloroform gesättigte Blut immer als erneutes Herzgift wirkt.[1] Man wird unter diesen Umständen einer direkten Herzmassage mit Entleerung des Blutes aus dem Herzen als Mittel zur Entgiftung das Wort zu reden haben.

Die Behauptung **Sédillots**, daß zweckmäßig angewandtes reines Chloroform nicht tödlich wirkt, wird heutzutage kein Mensch mehr unterstützen können. Man wird vielmehr **Billroth** beizupflichten haben, der ausgesprochen hat, daß in allen Stadien der Chloroformnarkose der Exitus eintreten kann, ohne daß den Arzt eine Schuld trifft. Die Forderungen, die hier zu erfüllen sind, bestehen darin, daß ein reines, einwandfreies Chloroformpräparat zur Narkose genommen wird; zweitens, daß 3,5—5 g Chloroform auf 100 Liter Inhalationsluft gegeben werden und nicht mehr; drittens, daß die Gegenanzeigen in genügender Weise berücksichtigt werden. Als solche gelten für Chloroformnarkosen: Herzerkrankung, für Narkosen überhaupt: Erregung vor der Operation, Ohnmacht, Chok, Anämie, Nephritis sowie Allgemeinerkrankungen mit herabgesetzter Widerstandskraft des Körpers, z. B. Diabetes, chronische Anämie, Leukämie, Fettsucht, Basedowsche Krankheit und der Status lymphaticus, diese mit Hypoplasie des chromaffinen Systems vergesellschaftete konstitutionelle Anomalie; Gegenanzeigen bei Aethernarkosen sind bekanntlich Lungenerkrankung, Trachealerkrankung, Struma u. dgl. m.

Von großer praktischer Bedeutung ist besonders der Status lymphaticus, einmal, weil in der Tat viele Todesfälle in der Narkose auf Rechnung dieser Anomalie zu setzen sind, und dann, weil der Status lymphaticus am Lebenden schwer erkennbar ist. Ich möchte deshalb auf das **Schriddesche** Zeichen[1] hinweisen: die bekannte Hyperplasie der Zungenbalgdrüsen hinter den Papillae circumvalatae, weil dieses Symptom eine gewisse Konstanz darbietet, und vor allen Dingen, weil es am Lebenden erkennbar ist.

Die hohe gerichtsärztliche Bedeutung des Status lymphaticus ist ja bekannt. Wir fragen uns bei einer großen Anzahl von Fällen von sogenanntem plötzlichem Tod immer wieder, warum dann der Status lymphaticus als besondere Eigenschaft anzusprechen ist, und finden dann, daß ein geringfügiges x es ist, welches gewissermaßen das Faß zum Ueberlaufen bringt und den Träger der Anomalie tötet. Das kann schon ein voller Magen, ein geringfügiger Bronchialkatarrh, der Status menstrualis uteri machen, aber es ist, was hier natürlich interessiert, auch die weit intensiver das Individuum beeinflussende Chloroform- oder Aethernarkose.

Von meinen sieben Fällen von fraglichem Chloroformtod gehören nicht weniger als vier hierher:

Fall 2. Dreijähriges Mädchen. Empyem nach Scharlach. 1914. Langes Krankenlager. Billrothsche Mischung. Zehn Minuten nach Beginn der Narkose Atmung und Puls weg, und zwar nach Resektion eines Rippenstückes.

Bei der Obduktion fand sich ein erhebliches linkseitiges Empyem mit Verwachsung des Herzens. Fast vollkommene Atelektase der linken Lunge. Frische fibrinöse Perikarditis und Status lymphaticus.

Fall 3. 14jähriger Junge. 1912. Poliklinische Operation. Gaumen- und Rachenmandeloperation. Versuch der Lokalanästhesie mißlingt am 5. Juli, weil der Junge sich als undiszipliniert und verwöhnt erweist. Am 7. Juli Chloroformnarkose möglichst oberflächlich, nach Entfernung jeder Gaumenmandel leichtes Erwachenlassen und erneutes Annarkotisieren. Beim Versuch des Annarkotisierens zum Zwecke der Entfernung der Rachenmandel Erbrechen von einem Liter(!) Kirschen. Nach Beruhigung wird die Rachenmandel entfernt. Es tritt nunmehr Zyanose und Asphyxie ein. Zungentraktionen, künstliche Atmung. Zweiter Arzt wird herbeigeholt. Atmung erfolgt etwas spontan, hört aber bald auf. Nach 12 Minuten ist auch der Puls weg. Gegeben wurden 30 g Chloroform.

Obduktion ergibt, abgesehen von den Operationseffekten. schlaffes Herz mit gespaltener Spitze, Status lymphaticus (Thymus 40,5 g schwer) und enge Aorta.

Vorgeworfen wird dem Arzt von der Mutter die Nichthinzuziehung eines zweiten Arztes (cf. oben). Das Verhalten der Mutter ist als tadelnswert und schädlich zu bezeichnen, insofern, als sie diesem in der Sprechstunde behandelten Patienten trotz Verbotes ein reichliches Frühstück und einen Liter Kirschen gegeben hat.

Man wird bei diesem Fall die Frage aufwerfen können, warum der Operateur dann nicht vorgezogen hat, im Aetherrausch zu operieren. Immerhin wird man aber auch mit Rücksicht auf den Status lymphaticus nicht mit Sicherheit zu sagen imstande sein. daß ein Aetherrausch nicht auch üble Folgen für den Patienten hätte haben können

Fall 4. Zwölf Jahre alter Junge. 1907. Hypertrophie der Nasenmuscheln und Tonsillarhypertrophie. Chloroformnarkose.

Obduktion: Herzerweiterung 9 : 9,6 cm und Status lymphaticus. Thymus 24 g schwer.

Gerichtsärztlich zu bemerken ist, daß die Herzanomalie auch bei Anwendung der gehörigen Aufmerksamkeit dem Arzt entgehen konnte.

---

[1] **Meyer u. Gottlieb**, Exper. Pharmakol. Berlin u. Wien 1918.

[1] M. m. W. 1912 Nr. 48.

Fall 5. 18jähriger Jüngling. Rechtseitiger eingeklemmter Leistenbruch. 1913. Billrothsche Mischung 150 ccm. Vorher 0,01 Morphium subkutan. Gegen Ende der eine halbe Stunde dauernden Operation Puls und Atmung weg. Pupillen weit. Trotz Gegenmaßnahmen — u. a. direkte Herzmassage — keine Lebensäußerung mehr.

Obduktion ergibt: Status lymphaticus. Thymus 35 g schwer. In der rechten Lungenspitze ein walnußgroßer Verdichtungsherd. Enge Aorta.

Der Operateur hat Lokalanästhesie nicht gewählt, weil er der Ansicht war, daß Darm und Netz nicht unempfindlich zu machen seien. Vom heutigen Standpunkt der Technik aus wird diese Behauptung nicht ungeteilte Zustimmung finden.

Die nächsten beiden Fälle ergaben Herzveränderungen, die den Aerzten verborgen geblieben sind, als sie die Indikation zur Chloroformnarkose stellten.

Fall 6. 45jähriger Alkoholiker. Panaritium am linken kleinen Finger. 1901. Chloroformnarkose. Frühes Erregungsstadium. Die Narkose wird unterbrochen. Synkope.

Obduktion ergibt Fragmentation und Fettmetamorphose des Myokards. Herz mit Fett mäßig reichlich bewachsen. Lungenödem.

Interessant ist hier, daß ein erkranktes Herz nach der körperlichen Anstrengung des Exzitationsstadiums gelähmt wird.

Fall 7. 60jähriger Mann. Mastdarmkarzinom. 1916. Billrothsche Mischung. Nach Resektion des Kreuzbeins Synkope. Künstliche Atmung. Herzmassage. Puls bleibt weg.

Obduktion ergibt außer einem Zylinderzellenkrebs des Mastdarms, daß das Herz ziemlich stark mit Fett bewachsen und schlaff ist. Geringe Herzerweiterung, sklerotische Stellen an der Anheftungsstelle der Aortaklappen, in den Kranzschlagadern sowie in der Aorta. Lungenödem. Dicke Fettkapsel der Nieren, viel Nierenbeckenfett.

Den üblen Erfolg der Narkose bedingte hier die „eigentümliche Leibesbeschaffenheit“ des Verstorbenen, die in der Arteriosklerose, insbesondere der Sklerose der Kranzschlagadern in die Erscheinung trat. Demgegenüber bestand, auch wenn der Arzt die Anomalie hätte erkennen können und erkannt hätte, die Notwendigkeit zu operieren. Eine Lokalanästhesie zu wählen, war für den Arzt ausgeschlossen, weil die Tiefe des Operationsfeldes für ihn bei Beginn der Operation nicht zu übersehen war.

Gegenüber der Allgemeinnarkose steht die **Lokalanästhesie**.

Sie stellt sich einmal als oberflächliche Schleimhautanästhesie durch Kokain, Novokain u. dgl. m. in der Praxis dar.

Dann ist die **Infiltraionsanästhesie** mit dünnen Kokain- und Morhpiumlösungen nach **Schleich** zu erwähnen. Wie **Lexer**[1]) anführt, ist die kleine Chirurgie besonders für die Infiltrationsanästhesie geeignet, ausgenommen sind akute Entzündungen. Das anatomische Bild wird durch Infiltration verwischt. Auch Entfernung von Tumoren, Strumektomien, Herniotomien, Kieferresektionen, Laparotomien sind mit Infiltrationsanästhesie vorgenommen worden, aber häufig war die Anästhesie unvollkommen und die Erregung des Patienten groß.

Die **Leitungsanästhesie nach Braun**[2]) ist dasjenige Verfahren der Lokalanästhesie, welches die meiste Verbreitung hat. Bekanntlich erfolgt die Leitungsanästhesie durch Injektion des fast ungiftigen Novokains in Verbindung mit Suprarenin, wodurch auch eine gewisse Blutleere des umspritzten und dadurch anästhetisch gemachten Operationsfeldes bedingt wird.

In der Heidelberger Chirurgischen Klinik wurden operiert: 1906: 85% aller Operationen in Allgemeinnarkose, 11,4% in Lokalanästhesie; 1911: 42% aller Operationen in Allgemeinnarkose, 54% in Lokalanästhesie.

Im Zwickauer Krankenstift wurden operiert: 1908: 70% aller Operationen in Allgemeinnarkose, 24% in Lokalanästhesie; 1912: 48% aller Operationen in Allgemeinnarkose, 49% in Lokalanästhesie.

In der Chirurgischen Klinik in Budapest: 1913—1914: 5% aller Operationen in Allgemeinnarkose, 95% in Lokalanästhesie.

Der Leitungsanästhesie vorangeschickt wird eine Morphium-Skopolamininjektion, oder es wird, wie z. B. bei Bauchoperationen, an die Leitungsanästhesie ein Chloräthyl- oder ein Aetherrausch angeschlossen. Es gelingt auch, durch Injektion neben der Wirbelsäule (paravertebrale Leitungsanästhesie) eine Gefühllosmachung der Bauchorgane, insbesondere des Peritoneums, hervorzurufen.

Abgesehen von der Geburtshilfe und auch von der Gynäkologie, hat sich das Verfahren der Leitungsanästhesie nach **Braun** überall Bürgerrecht erworben. Aber auch in der Gynäkologie scheint sich die Methodik mehr und mehr mit diesem Verfahren zu beschäftigen.

Braun bestreitet, daß die Leitungsanästhesie zeitraubend sei. Er verlangt, daß man die Methode kenne, und erklärt im übrigen, es gebe gute und schlechte Lokalanästhesien, ebenso wie es gute und schlechte Narkosen gäbe.

v. **Brunn**[1]) meint, daß bei Angst vor der Operation und bei Kindern Allgemeinnarkose vorzuziehen sei. **Braun** weist aber darauf hin, daß es leicht gelingt, durch die Ablenkung der Aufmerksamkeit, insbesondere im Beginn der Operation, die Angst vor der Operation zu überwinden und auch kleine Patienten der Lokalanästhesie zugänglich zu machen.

Ganz im allgemeinen wird man vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus der Anwendung eines so gut wie ungiftigen Mittels, wie es das Novokain ist, nur das Wort reden können. Todesfälle, die bei der Lokalanästhesie beobachtet worden sind, fallen wohl zum Teil der bereits oben erwähnten allgemeinen Operationsangst und dem durch den Eingriff bedingten Chok zur Last.

So der Fall von **Brütt**[2]), in dem eine an Strumarezidiv leidende 29jährige Frau nach erfolgter Lokalanästhesie und nach Morphium-Skopolamininjektion vor der eigentlichen Operation plötzlich starb. Es fand sich kein Status lymphaticus.

In einem Fall von **Nettel**, der eine Viertelstunde nach Strumaoperation in Lokalanästhesie zugrundeging, fand sich dagegen ein Status lymphaticus.

Die **Lumbalanästhesie** und die **Sakralanästhesie** sind ihrem Wesen nach ebenfalls Leitungsanästhesien, verdienen aber ihre besondere Besprechung.

Auch hier erfolgt Vorbereitung mit Morphium-Skopolamin oder mit Veronal. Die Injektionen in den Rückenmarkskanal erfolgen intra- oder extradural mit Tropakokain und Suprarenin. Das Verfahren wird besonders bei Operationen unterhalb des Nabels gewählt und bedingt auch eine schnelle Anästhesie. Es hat aber, abgesehen von einem unter Umständen tödlichen Kollaps, auch eine Reihe von anderen Schädigungen zur Folge gehabt, wie Meningitis, Lähmungen der Beine, der Blase und des Mastdarms, auch Nervenlähmungen, symmetrische Gangrän an den Füßen, Nephritis, Krämpfe, sodaß es als nicht unbedenklich bezeichnet werden muß.

Neuerdings wird von **Dumont** ein Anästhetikum empfohlen, das aus **Chinin und salzsaurem Harnstoff** besteht und mit dem **Saphir** in New York bei 2000 Operationen günstige Erfolge erzielt haben soll. Gerühmt wird die Dauer der Anästhesie, die das Stadium des Hautschmerzes mehr oder weniger erheblich übertrifft. Es bleibt abzuwarten, ob die günstigen Ergebnisse auch weiterhin ihre Bestätigung finden werden und ob sich das Mittel auch als ungiftig herausstellt.[3])

Wenn ich noch die **Venenanästhesie** und die **arterielle Anästhesie** erwähne, um deren Ausbau sich ebenso, wie um den der Lumbalanästhesie, **Bier** verdient gemacht hat, dann habe ich alle hier in Betracht kommenden Verfahren erwähnt.

Als **Schleich** in jener Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 11. Juni 1892 sein Verfahren der Infiltrationsanästhesie bekanntgegeben hatte, schloß er etwa wie folgt: „Chloroform und andere Inhalationsanästhetika sind erst in Anwendung zu bringen, wenn Infiltrationsanästhesie versucht wurde. Von 537 Operationen sind nur 16 mit Chloroform wegen überwiegender Angst, Hysterie, wegen persönlichen Wunsches, sowie Mißlingens der Lokalanästhesie ausgeführt worden. **Operationen in Narkose auszuführen, welche sicherlich mit Lokalanästhesie durchführbar gewesen wären, das muß ich vom Standpunkte der Humanität und dem der moralischen strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Chirurgen aus bei dem heutigen Stande der Infiltrationsanästhesie für durchaus unberechtigt erklären.**“

v. **Bardeleben**, als Vorsitzender erklärte nunmehr in offensichtlicher Mißstimmung: „Wir stimmen nicht ab in unserer Gesellschaft. Wenn uns aber Derartiges, wie es in dem letzten Satz des Vorredners enthalten ist, hier entgegengeschleudert wird, dann dürfen wir auch unsere Meinung äußern. Ich bitte diejenigen, welche durch den Redner überzeugt sind von dem Zutreffen und der Wahrheit der von ihm in dem letzten Satz zusammengefaßten Ansicht, die Hand zu erheben. Meine Herren, ich konstatiere, daß sich keine Hand erhoben hat (lebhafter Beifall). Wird eine Diskussion gewünscht? Es erhebt sich keine Hand. Es findet also keine Diskussion statt.

Wie liegen die Dinge heute, nach 26 Jahren?

Nélaton sprach einmal aus, daß, wenn man einen Arzt, der gutes Chloroform in richtiger Weise angewandt habe, verurteilen wolle, die Aerzte zu dem Entschluß kommen müßten und sich gegenseitig das Wort geben würden, die

---

[1]) Allgem. Chir. Stuttgart, Enke, 4. Aufl. 1. Bd. S. 112.

[2]) Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftliche Grundlage und praktische Verwendung. Leipzig 1913.

[1]) Neue Deutsche Chir. Allgemeinnarkose 13, Stuttgart. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 21. — [3]) **Dumont**, Ein Lokalanästhetikum von ungewöhnlicher Wirkungsdauer. Schweiz. Korr.Bl. 1918 Nr. 14 zitiert nach einem Referat in Schmidts Jahrb. 329.

Kranken lieber ihre Schmerzen behalten zu lassen, ehe sie sich der Gefahr des Gefängnisses aussetzten. Denn es wäre doch zu viel verlangt, nebst Wissen und Fleiß, nebst Anstrengung und Sorge auch noch diese Angst haben zu müssen.

Dieser Standpunkt ist auch heute noch im wesentlichen richtig, aber die Frage der Verantwortlichkeit des Arztes bei der Allgemeinnarkose hat zweifellos durch die Fortschritte, die die Lokalanästhesie gemacht hat, eine Verschiebung erfahren. Tritt ein tödlicher Unglücksfall in der Allgemeinnarkose ein, dann muß die Frage der Vermeidbarkeit auch unter dem Gesichtspunkt geprüft werden, warum im vorliegenden Falle die Allgemeinnarkose und nicht die Lokalanästhesie gewählt wurde. Der Arzt mag das eine oder das andere vorziehen, aber er muß sich darüber Rechenschaft ablegen, warum er sich für das von ihm vorgenommene Verfahren entschied.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Kiel.

Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und im zweiten Lebensjahre, insbesondere an Magendarmkrankheiten.

Von Karl Kisskalt.

Die enormen Verluste des Krieges und die geringen Geburtenziffern zwingen dazu, noch mehr als früher für die Gesunderhaltung des Nachwuchses alle Kräfte einzusetzen. Die Grundlage für ein rationelles Vorgehen müssen wissenschaftliche Forschungen abgeben. Insbesondere in der Säuglingsfürsorge hat die statistische Ermittlung des Einflusses der Jahreszeiten, der Ernährung die Wege gewiesen, die zur Verminderung der Sterblichkeit beschritten werden müssen. Auch in den späteren Lebensjahren ist die Sterblichkeit über der Norm, und zwar um so mehr, je unentwickelter der kindliche Organismus noch ist. Es sollen daher im Folgenden einige wichtigere Gesichtspunkte der Sterblichkeit im zweiten Lebensjahre erörtert werden.

Die Sterblichkeit in den einzelnen Kalenderjahren schwankt ziemlich stark. In der nachstehenden Tabelle ist die Sterblichkeit (auf 100 Lebende) angegeben, die Säuglingssterblichkeit (auf 100 im gleichen Jahre Geborene) danebengesetzt.

Tabelle 1.

	Berlin		Kiel	
	1. Lebensjahr	2. Lebensjahr	1. Lebensjahr	2. Lebensjahr
1895	24,9	7,17		
96	20,8	5,76		
97	21,6	5,63		
98	20,8	5,78		
99	22,4	6,58		
1900	23,6	6,45		
01	22,8	5,62	21,50	5,23
02	18,08	4,77	15,41	4,14
03	19,76	4,81	16,32	3,46
04	20,0	4,99	17,38	3,29
05	20,6	5,06	18,55	2,97
06	17,7	4,57	18,49	3,56
07	16.25	3,95	15,68	2,16
08	16,78	3,77	16,39	3,03
09	15,65	3,71	13,37	2,44
10	15,70	3,20	13,81	2,08
11	17,28	3,80	16,47	2,72
12	14,35	2,95	10,92	1,40
13	13,73	2,67	12,83	1,41

Die Sterblichkeit im ersten und zweiten Lebensjahre geht zwar nicht vollständig parallel, es zeigt sich aber doch deutlich, daß ein Anstieg fast stets gleichsinnig erfolgt, insbesondere in Jahren, die als heiß bekannt sind, z. B. 1911. Im ganzen sinken beide Reihen stark ab.

Ueber die Sterblichkeit in den einzelnen Kalendermonaten, deren Erforschung im Säuglingsalter von so großer Bedeutung war, sind Zahlen für das zweite Lebensjahr in den statistischen Jahrbüchern nicht zu finden. Dem Statistischen Amte der Stadt Kiel verdanke ich folgende Angaben über die Jahre 1910—1912:

Tabelle 2.

(absolute Zahlen)

	1910	1911	1912		1910	1911	1912
Januar	5	10	12	Juli	7	15	8
Februar	5	9	7	August	10	20	3
März	11	10	8	September	5	4	3
April	10	16	4	Oktober	5	9	7
Mai	7	16	3	November	9	6	4
Juni	10	9	4	Dezember	14	10	9

Wenn auch die Zahlen klein sind, so erkennt man doch deutlich, daß nicht nur ein Frühjahrsgipfel wie in späteren Lebensjahren, sondern auch der sonst für die Säuglingssterblichkeit charakteristische Augustgipfel vorhanden ist; insbesondere in dem heißen Sommer 1911 ist er stark ausgeprägt.

Zur Erforschung der Ursachen der Sommersterblichkeit im zweiten Lebensjahre ist die Berliner Statistik besonders geeignet. In anderen Städten spielen die akuten Exantheme eine in den einzelnen Jahren wechselnde Rolle. Die Größe Berlins bringt es mit sich, daß die Bedingungen für die Ausbreitung dort stets, das eine Mal in dem einen, das andere Mal in dem anderen Teile der Stadt gegeben sind, sodaß diese Krankheiten dort niemals einen auffallenden Tiefstand, aber auch niemals ein besonderes Ansteigen zeigen. Da die Exantheme sowie Keuchhusten und Diphtherie im zweiten Lebensjahre eine viel bedeutendere Rolle spielen als im ersten, erschwert in anderen Städten eine Epidemie den Vergleich der beiden Lebensalter sehr, während in Berlin viel größere Gleichmäßigkeit vorhanden ist. Ferner ist die Berliner Statistik sowohl wegen der Größe des Materials als auch wegen der Aufarbeitung sehr geeignet.

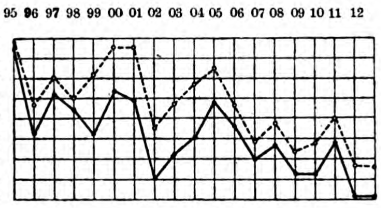
Innerhalb der fünf Jahre 1908—1912 kamen dort 6107 Todesfälle von Kindern im zweiten Lebensjahre vor. Davon trafen auf Masern 9,5, Scharlach 3,6, Keuchhusten 9,3, Diphtherie 8,4, zusammen 30,8%. Eine große Rolle spielen die Erkältungskrankheiten; zählt man auch nur Lungenentzündung, Lungenkrankheiten und Brustfellentzündung zusammen, so erhält man 1424 Fälle = 23,3%. Hier könnte wohl eine systematische Prophylaxe Erfolge erzielen.

Von besonderem Interesse ist die Sterblichkeit an Magendarmkrankheiten. Zählt man die gemeldeten Todesfälle an Magenkatarrh, Darmkatarrh, Darmkrampf, Brechdurchfall, Durchfall, Darmträgheit und Cholera nostras zusammen, so findet man im zweiten Lebensjahre auf 1000 Lebende bzw. im ersten Lebensjahre auf 100 im gleichen Jahre Geborene berechnet:

Tabelle 3.

	1. Lebensjahr	2. Lebensjahr		1. Lebensjahr	2. Lebensjahr
1895	9,88	9,59	1905	8,44	6,82
96	6,67	5,29	06	6,66	5,67
97	8,04	7,12	07	4,84	3,91
98	7,03	6,46	08	5,75	4,69
99	8,13	6,53	09	4,38	3,21
1900	9,53	7,37	10	4,75	3,08
01	9,50	6,93	11	6,05	4,74
02	5,53	3,04	12	3,65	2,09
03	6,70	4,24	13	3,57	2,10
04	7,64	5,05			

Aus der Kurve läßt sich ersehen, wie auffallend parallel die Sterblichkeit an Magendarmkrankheiten im ersten und zweiten Lebensjahre geht. Einen genauen Ausdruck dafür erhält man durch Berechnung des Korrelationsfaktors, der bekanntlich bei völliger Uebereinstimmung 1,0, bei gänzlich fehlender Uebereinstimmung 0 und, wenn die Kurven umgekehrt verlaufen, d. h. eine Kurve genau so fällt, wie die andere steigt, — 1,0 beträgt. Er ist im vorliegenden Falle 0,94, mit einem wahrscheinlichen Fehler von ± 0,0041; eine Uebereinstimmung, wie man sie nur in seltenen Fällen finden wird.



Magendarmkrankheiten
----- Säuglinge, ——— 2. Lebensjahr.

Diese Uebereinstimmung deutet darauf hin, daß den beiden Erscheinungen auch die gleiche Ursache zugrundeliegt. Es geht also nicht an, für die Steigerung der Säuglingssterblichkeit im Hochsommer Ursachen anzuschuldigen, die nicht auch im zweiten Lebensjahre wirksam sind, also z. B. dem zu warmen Einwickeln und dem Hitzschlag eine große Bedeutung zuzuschreiben, da sie bei den etwas älteren Kindern nicht mehr in Betracht kommen können.

Viel eher verträgt sich mit den Tatsachen die Annahme der Entstehung der Darmkrankheiten durch bakteriell verdorbene Nahrungsmittel und durch Ansteckung. Für letztere spricht auch die hohe Sterblichkeitsziffer der Säuglinge und Kleinkinder beim Auftreten von Ruhrepidemien. Es ist also anzunehmen, daß auch noch im zweiten Lebensjahre der kindliche Darm für Infektionen außerordentlich disponiert ist.

Auffallen muß noch, daß die Sterblichkeit im zweiten Lebensjahre in genau der gleichen Weise gesunken ist wie die Säuglingssterblichkeit, obwohl die Kleinkinderfürsorge erst in den letzten Jahren wirksam geworden ist. Auch dies warnt im Verein mit anderen Ermittlungen, der Fürsorge eine zu große Rolle bei der Erklärung des Rückganges des Säuglingssterblichkeit einzuräumen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geheimrat Minkowski.)

Ueber Cholesterinverarmung der menschlichen roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Kriegsernährung.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Rosenthal.

Die mannigfaltigen Erscheinungsformen und Folgezustände der chronischen Unterernährung sind bisher in der Literatur von den meisten Autoren unter den verschiedensten ätiologischen Gesichtspunkten betrachtet worden. Auch für den charakteristischsten klinischen Symptomenkomplex der chronischen Unterernährung, die Oedemkrankheit, ist eine ganze Reihe isolierter Partialfaktoren als erklärende Ursache herangezogen worden, die zweifellos beim Zustandekommen des klinischen Bildes wesentlich beteiligt sind, aber sicherlich nur Teilerscheinungen einer Fülle verwickelter, ineinandergreifender Stoffwechselstörungen sind.

Neben der Auffassung von dem Fehlen eines „antihydropisch wirkenden Spezialnährstoffes der Nahrung“ (Strauss) oder von einer Beri-Beri-artigen Avitaminose (Jürgens) als Krankheitsursache steht jene von der infektiösen Natur der Oedemkrankheit (Rumpel), während andere den ätiologischen Mittelpunkt der Erkrankung in primären Verdauungsstörungen (Knack u. a.), in Schädigungen der Kapillaren durch Inanition (Knack und Neumann), in partiellen Ernährungsschädigungen (Gerhartz, Knack und Neumann, Maase und Zondek) oder in kolloidchemischen Störungen erblicken (vgl. Hülse).

Es ist wohl klar, wie dies auch Jansen und Feigl neuerdings ausdrücklich betonen, daß bei der nunmehr mehr als vier Jahre dauernden chronischen Unterernährung des deutschen Volkes nicht allein bestimmte Partialfunktionen des Stoffwechsels gestört sein dürften, sondern daß die meisten Komponenten des Stoffwechsels mehr oder minder schwer in Mitleidenschaft gezogen sein können und wohl auch gezogen sind. Für die Entstehung der Inanitionserscheinungen ist daher nicht ein bestimmtes, spezifisches ätiologisches Moment oder eine bestimmte Stoffwechselstörung als ausschließliche Erklärungsursache verantwortlich zu machen, sondern eine Summe von Aberrationen des normalen Stoffwechsels, denen allen in letzter Linie eine einheitliche Aetiologie zugrundeliegt, nämlich die Inanition der Zelle. Je weiter wir daher die Fragestellung nach dem Wesen der Inanition und ihrer Symptome fassen, einer desto größeren Fülle von Kriterien der zellulären Unterfunktion werden wir begegnen.

Von dieser Betrachtungsweise aus verdienen auch die folgenden Befunde besondere Beachtung, die neue Folgeerscheinungen der chronischen Unterernährung beleuchten, nämlich die Cholesterinverarmung des menschlichen Organismus, wie sie z. B. in der von uns im Folgenden nachgewiesenen Cholesterinarmut der roten Blutkörperchen und auch des Plasmas bei einem Teil chronisch Unterernährter in die Erscheinung tritt. Diese Befunde sind um so bemerkenswerter, weil sie an Individuen hauptsächlich der großstädtischen Bevölkerung erhoben sind, die keinerlei besondere Krankheitszeichen, abgesehen von der durchschnittlich sehr deutlichen Unterernährung, aufwiesen.

Auf Störungen des Lipoidstoffwechsels bei der Oedemkrankheit ist schon von Knack und Neumann auf Grund von Untersuchungen von Feigl hingewiesen worden. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß bei Personen, bei denen es durch unzureichende Nahrungszufuhr zu Oedemen gekommen war, neben einer erheblichen Herabsetzung des Gesamtfetts bzw. Fettsäuregehalts im Plasma auch eine deutliche Verringerung der Lipoidphosphorwerte im Plasma vorhanden ist, mit der eine Steigerung des anorganischen Blutphosphors einhergeht. Insbesondere erscheint auch der Lezithingehalt der roten Blutkörperchen erheblich herabgesetzt, während der Cholesteringehalt des Blutes bei Oedemkranken nach Feigl nur insofern Veränderungen unterliegt, als infolge der hochgradigen Fettsäureverarmung des Organismus die prozentualen Werte für freies Cholesterin ansteigen und die für verestertes Cholesterin abnehmen. Nur bei initialen Fällen soll, wie kursorisch ohne Angabe von Protokollen berichtet wird, ein Absinken des Cholesterins stattfinden.

Unseren Versuchen, die von Fräulein Anni Laband und mir gemeinsam unternommen worden sind, liegt die Windaussche Digitoninmethode mit vorausgehender Extraktion der feuchten Blutkörperchen durch siedenden Alkohol nach Röhmann zugrunde. Wir bemerken, daß in ihnen eine quantitative Ausbeutung mit allen Kautelen garantiert ist, daß die Cholesterinfreiheit der alkoholisch extrahierten roten Blutkörperchen durch Natronlaugezerstörung und nochmalige Aetherextraktion der Koagula kontrolliert worden ist und daß die Ergebnisse weiter durch zahlreiche Vergleichsuntersuchungen mit der Original-Windaus-Methode und vereinzelt auch der kolorimetrischen Methode nach Authenrieth und Funk gesichert sind. Auf die Einzelheiten unserer Resultate gehen wir in einer weiteren Mitteilung näher ein.

Zum Vergleich mit den von uns gewonnenen Zahlen stehen uns Untersuchungen aus dem Friedensjahr 1913 von Henes und Authenrieth-Funk zur Verfügung, die ausschließlich mit kolorimetrischen Methoden gewonnen und deren Werte für menschliche Blutkörperchen nach Autenrieth-Funk von uns indirekt aus den Zahlen von Gesamtblut und Serum ungefähr errechnet worden sind. Sie stimmen, wie die folgende Tabelle I zeigt, mit unseren mittels der Digitoninmethode erhaltenen Cholesterin-Höchstwerten, wie wir sie bei Angehörigen der ländlichen Bevölkerung bzw. der besser situierten Klassen gefunden haben, so gut überein, daß wir in diesen Zahlen die normalen Cholesterinwerte der roten Blutkörperchen bei ausreichend ernährten Individuen erblicken dürfen.

Tabelle I.

Gesamtcholesteringehalt in 1000 ccm Erythrozyten bei Gesunden:

	1913	1919	
Nach Henes (D. Arch. f. klin. M. 111) . . .	0,4—0,53 g	0,573 0.506	Höchstwerte g
„ Authenrieth-Funk (D. m.W. Nr. 23)	0,5—0,66 g	0,479 0,472 0,458	

Es schwanken hiernach die normalen Durchschnittszahlen des Gesamtcholesteringehalts der menschlichen roten Blutkörperchen im Friedensjahr 1913 pro 1000 ccm gewaschenes Blut (auf 4,5 Millionen Erythrozyten im ccmm bezogen) zwischen 0,4—0,5—0,66 g, wobei wir annehmen dürfen, daß die absoluten Werte sich mehr den oberen Werten nähern, da die von Henes angewendete Chauffard-Grigaudsche Methode im allgemeinen etwas zu niedrige Werte ergeben dürfte (vgl. hierzu Authenrieth und Funk).

Demgegenüber haben wir in etwa 50% unserer mit der Windausschen Methode untersuchten Fälle im Jahre 1919 in den roten Blutkörperchen stark unterernährter, klinisch sonst gesunder Individuen Gesamtcholesterinwerte angetroffen, die über 0,327 g nicht hinausgehen.

Die folgende Tabelle II zeigt solche Beispiele einer deutlichen Herabminderung des Gesamtcholesteringehaltes gegenüber den normalen Durchschnittswerten im Jahre 1913.

Tabelle II.

Mittelwerte für Gesamtcholesterin in 1000 ccm Erythrozyten bei Gesunden (auf 4,5 Millionen Erythrozyten im ccmm bezogen).

	1913	1919
Nach Henes (D. Arch. f. kl. M. 111) . . .	0,4—0,53 g	z B. 0,327 g 0.299 „ 0,289 „ 0,230 „
„ Authenrieth-Funk (M. m.W. Nr. 23)	0,5—0,66 g	0,199 „ 0,158 „ 0,131 „ 0,124 „

Die Verarmung der roten Blutkörperchen an Gesamtcholesterin im Verlaufe der Kriegsjahre bei einem Teil chronisch Unterernährter wird noch deutlicher, wenn wir die Minimalwerte für Gesamtcholesterin in den gesunden menschlichen Erythrozyten vom Jahre 1913 mit denen von 1919 vergleichen. Den unteren Schwellenwerten von 0,4—0,5 g Gesamtcholesterin pro 1000 ccm Erythrozyten im Frieden stehen im Jahre 1919 Minimalwerte von 0,131 bzw. 0,124 g Gesamtcholesterin pro 1000 ccm gewaschenes Blut in vereinzelten Fällen gegenüber. Es können sich somit die unteren Schwellenwerte für Gesamtcholesterin gegenüber den Friedenszeiten bei den roten Blutkörperchen um das Drei- bis Vierfache verringern, wie dies aus der folgenden Tabelle III ersichtlich ist.

Tabelle III.

Minimalwerte für Gesamtcholesterin in 1000 ccm Erythrozyten bei Gesunden (auf 4,5 Millionen Erythrozyten im ccmm bezogen).

	1913	1919
Nach Henes (D. Arch. f. klin. M. 111) . . .	0,40 g	0,131 g 0,124 „
„ Authenrieth-Funk (M.m.W. Nr. 23)	0,50 g	

Bezüglich des Cholesteringehaltes des Plasmas bzw. Serums stehen uns zurzeit noch nicht so ausgedehnte Erfahrungen wie bei den roten Blutkörperchen zur Verfügung. Die in dieser Richtung unternommenen Untersuchungen sind noch im Gange, immerhin können wir bereits jetzt sagen, daß wir nicht selten sowohl mit der Digitoninmethode als auch mit der kolorimetrischen Methode auch im Plasma und Serum beträchtlich verringerten Cholesterinwerten begegnen. So zeigen die in der folgenden Tabelle IV herausgegriffenen Beispiele, daß man auch im Serum starke Verringerungen des Gesamtcholesterins um $^1/_2$ bis sogar $^1/_5$ der beobachteten Friedenswerte antreffen kann.

Tabelle IV.

Gehalt des menschlichen Serums in 1000 ccm an Gesamtcholesterin bei Gesunden:

Nach:	1911—1913	1919
Chauffard, Laroche und Grigaut.	1,5—1,8	z. B. 0,85
Widal, Weill und Laudat	1,74—1,95	0,53
Bacmeister und Henes	1,1—1,8	0,48
Henes	1,4—1,6	0,34
Authenrieth und Funk	1,2—1,4	0,33
Klinkert	1,3—2,34	Verminderungen bis um das 5fache

Ganz besondere Beachtung dürfen unsere Ergebnisse über die Verteilung des freien und gebundenen Cholesterins in den roten Blutkörperchen unserer chronisch unterernährten Bevölkerung beanspruchen.

Leider sind Untersuchungen über den Gehalt der normalen menschlichen roten Blutkörperchen an freiem Cholesterin und Cholesterinestern vor unseren Befunden während der Friedensjahre nicht ausgeführt werden. Nur eine Arbeit von Beumer und Bürger über die Lipoidstruktur der menschlichen Stromata liegt vor, die zu dem Ergebnis gelangt, daß das Cholesterin in den menschlichen Erythrozyten nur in freier Form vorhanden ist, die aber wegen der langen Vorbereitungszeit und der zur Isolierung benutzten Azetonfällung zu methodischen Bedenken Veranlassung gibt. Immerhin ist jedoch darauf hinzuweisen, daß nach den Erfahrungen von Hepner, Thaysen auch in tierischen Erythrozyten das Cholesterin zum wesentlichsten Teile in freier Form auftritt. Bloor nimmt sogar alles Cholesterin in den Blutkörperchen als frei an. Sollten diese Angaben allgemeine Gültigkeit besitzen, denen vorläufig noch andere Beobachtungen, wie die von Cytronberg bei Pferdeblutkörperchen aus dem Röhmannschen Laboratorium und Kauders bei Rinder- und Hammelblutkörperchen entgegenstehen, und sollte der Analogieschluß auf eine gleichsinnige Lipoidstruktur der normalen menschlichen Erythrozyten gerechtfertigt sein, so ist, wie die folgende Tabelle V zeigt, die vielfach vorhandene relative und absolute prozentuale Vermehrung des gebundenen Cholesterins gegenüber dem freien Cholesterin in unseren Versuchen auffällig.

Tabelle V.

Zur Analyse: 1000 ccm gewaschene Erythrozyten von unterernährten, sonst klinisch gesunden Individuen (bezogen auf 4,5 Millionen Erythrozyten in 1 ccm).

Fall	Trockensubstanz von 100 ccm Blutkörperchen	freies Cholesterin	Cholesterinester	Gesamtcholesterin	Verhältnis von freiem zu gebundenem Cholesterin
1. Jenke	161,1	0,479	0,094	0,573	5,1 : 1
2. Rosen	122,4	0,455	0,051	0,506	8,9 : 1
3. Hausdorff	158,2	0,462	0,017	0,479	27 : 1
4. Weiss	126,3	0,286	0,186	0,472	1,6 : 1
5. Hein	133,9	0,149	0,289	0,438	1 : 1,9
6. Namislo	154,5	0,278	0,081	0,359	3,4 : 1
7. Schipke	118,9	0,053	0,321	0,374	1 : 6
8. Plachetke	143,9	0,325	0,002	0,327	162,5 : 1
9. Quary	128,9	0,287	0,012	0,299	24 : 1
10. Wardenga . . .	112,4	0,122	0,167	0,289	1 : 1,4
11. Janoschke . . .	141,4	0,200	0,030	0,230	7,1 : 1
12. Filidowitsch .	117,4	0,201	0,029	0,230	6,9 : 1
13. Rypka	144,9	0,033	0,166	0,199	1 : 5
14. Floethe	146,1	0,102	0,056	0,158	1,9 : 1
15. Nell	123,6	0,087	0,044	0,131	2 : 1
16. Weigmann . . .	148,3	0,099	0,025	0,124	4 : 1

So finden wir neben Blutkörperchen, die fast nur oder überwiegend freies Cholesterin enthalten (Fall 1, 2, 3, 8, 9, 12), auch Blutkörperchen (wie z. B. bei Fall 7, 13), die zum größeren Teil das Cholesterin in veresterter Form in sich tragen. Zwischen diesen Extremen gruppieren sich Fälle, die mit ihrem Cholesterin- und Cholesterinestergehalt fließende Uebergänge nach beiden Richtungen hin bilden.

Es wird Aufgabe späterer Jahre sein, wenn unsere Volksernährung wieder in gesunde Bahnen zurückgekehrt sein wird, hier nochmals festzustellen, ob es sich bei unseren Schwankungen des Cholesterinestergehaltes der menschlichen roten Blutzellen um mit der Röhmann-Windausschen Methode gewonnene physiologische Variationen handelt, oder ob sie Ausdrucksformen einer chemischen Abartung der roten Blutzellen sind, Indikationen einer Umstimmung des zellulären Stoffwechsels, der im Zeichen der chronischen Inanition in vital geschwächten Zellen sich abzuwickeln gezwungen ist. Trifft die erstere Möglichkeit zu, dann wird den Ursachen dieser Cholesterinesterschwankungen in den Erythrozyten, den Einflüssen des exogenen und endogenen Cholesterinstoffwechsels nachzugehen und die Frage der Beteiligung der roten Blutzellen am Fettstoffwechsel und Fettsäuretransport im Sinne der Anschauungen von Karl Hürthle auf breiter Basis aufzurollen sein. Trifft die zweite Auffassung zu, daß es sich in unseren Fällen der Cholesterinestervermehrung um sekundäre Veränderungen in den Blutzellen unterernährter Individuen handelt, dann gewinnen unsere Befunde vielleicht interessante Beziehungen zu der Cholesterinesterverfettung, wie sie häufig als charakteristisches Merkmal chronischer Stoffwechselstörungen in die Erscheinung tritt und wie sie von Kawamura in einer grundlegenden Monographie eingehend behandelt worden ist. Wir könnten alsdann in dem vermehrten Auftreten der Cholesterinester in den roten Blutkörperchen einen Akt der Cholesterinesterverfettung der Erythrozyten bei chronischer Unterernährung im Sinne Kawamuras sehen, Aeußerungen einer Vitalitätsstörung der Zellen, wie sie uns in entsprechender Weise bei den anisotropen Verfettungen der Nierenepithelien bei chronischen Nierenerkrankungen sowie bei Verfettungen der Zellen in involvierenden Organen begegnet (Kawamura). Vielleicht ist in diesem Zusammenhange eine Beobachtung von Beumer und Bürger zu registrieren, daß z. B. auch bei mit Kachexie einhergehenden Karzinomen eine Cholesterinestervermehrung in den Erythrozyten auftreten kann.

Die beträchtliche Cholesterinverarmung der Erythrozyten bei vielen unterernährten Individuen hat nichts Befremdliches, wenn wir bedenken, daß die Hauptlieferanten des exogenen Cholesterinstoffwechsels, Fleisch, Eier, Butter und Fett, seit mehreren Jahren als Volksernährungsmittel mehr oder minder in Wegfall gekommen sind. Liegen auch bei klinischen Hypocholesterinämien keine eigens auf die roten Blutkörperchen gerichteten Untersuchungen vor, so wissen wir doch anderseits aus experimentellen Erfahrungen, daß bei alimentären Hypercholesterinämien die roten Blutkörperchen eine Zunahme ihres Cholesteringehaltes erfahren können (Henes). Es liegt daher der Schluß nahe, daß auch bei Cholesterinverarmungen des Organismus sich die Blutzellen mit einer entsprechenden Cholesterinverminderung beteiligen. Derartige Cholesterinverminderungen des Blutes sind von Henes im Gefolge von ausgedehnter Lungentuberkulose und stenosierenden Tumoren, also bei schweren Ernährungsstörungen des Körpers, beschrieben worden.

Die hier nachgewiesenen, unter der Einwirkung der schweren chronischen Inanition sich vollziehenden regressiven Veränderungen in der Cholesterinstruktur der roten Blutkörperchen stellen nur einen Ausschnitt des gestörten Lipoidstoffwechsels im hungernden Organismus dar (vgl. Feigl, Knack und Neumann). Seine Existenz dürfte auf manche Phänomene der chronischen Inanition ein erhellendes Licht werfen, die bisher nur als Symptome registriert worden sind, ohne in einen kausalen Zu-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sammenhang mit den Stoffwechselstörungen bei der Inanition gebracht zu werden. Die Genese der Hemeralopie, die häufig langsam aus der sogenannten Gesundheit in die Oedemkrankheit überleitet und die nach Augstein auf eine Abblassung des retinalen Pigments zurückgeht, findet mit der Zurückführung auf Störungen des Lipoidstoffwechsels ihre übergeordnete Erklärung. Auch die Beobachtung von Mathias von einer hochgradigen Verringerung der autochthonen Pigmente der Nebennieren bei der Oedemkrankheit weist auf Störungen des Lipoidstoffwechsels im chronischen Hunger hin. Daß Beigabe von Fett die Hungerödeme zum Schwinden bringt (Maase und Zondeck, Knack und Neumann), sei in diesem Zusammenhang gleichfalls erwähnt. —

Die hier geschilderten Befunde rollen die Frage nach dem Vorkommen von Cholesterinestern in den roten Blutkörperchen auf, die von Cytronberg für Pferdeblutkörperchen, von Kauders für Rinder- und Hammelblutkörperchen bejahend, von Bürger und Beumer für menschliche Erythrozyten auch bei Krankheitsprozessen im allgemeinen verneinend beantwortet wird. Weitere Versuche werden entscheiden, ob nicht die Röhmannsche Methode der siedenden Alkoholextraktion des feuchten Materials vor den anderen Extraktionsmethoden den prinzipiellen Vorzug hat, daß sie eine quantitative Ausbeute der nativ vorhandenen Cholesterinester gestattet und ein unverändertes Bild von der ursprünglichen Verteilung von freiem und gebundenem Cholesterin in den roten Blutkörperchen liefert. (Sofortige Zerstörung der Cholesterinesterase?).

Literatur. Strauss, Aerztl. Fortbildungskurse 1916. — Jürgens, B. kl. W. 1916 S. 210. — Rumpel, M. m. W. 1915 Nr. 30. — Knack, Zbl. f. inn. M. 1916. — Rumpel u. Knack, D. m. W. 1916, Nr. 44—47. — Knack u. Neumann, D. m. W. 1917 Nr. 29. — Gerhartz, D. m. W. 1917 Nr. 17. — Maase u. Zondek, D. m. W. 1917 Nr. 16. — Hülse, M m. W. 1917 Nr. 28; Virch. Arch. 1918 225; Sitzung der mediz. Sektion der vaterl. Ges. zu Breslau, März 1919. — Jansen, M. m. W. 1918 Nr. 1. — Windaus, Zschr. f. physiol. Chem. 65. 1910. — Schulz, Biochem. Zschr. 42. 1912. — Zytronberg, Biochem. Zschr. 44. 1912. — Authenrieth-Funk, M. m. W. 1913 Nr. 23. — Henes, D. Arch. f. klin. M. 111. — Beumer u. Bürger, Arch. f. exper. Path. 71 H. 4. — Hepner, Arch. f. d. ges. Physiol. 73. 1898 S. 595. — Kauders, Biochem Zschr. 55. 1913. — Thaysen, Biochem. Zschr. 62. 1914. — Hürthle, Zschr. f. physiol. Chem. 21, S. 331. — Kawamura, Die Cholesterin-Ester-Verfettung, 1911, Verlag von Fischer, Leipzig. — Mathias, Sitzungsberichte der Mediz. Sektion der vaterl. Ges. zu Breslau, März 1919. — Abderhalden, Zschr. f. physiol. Chem. 65. 1898. — Fraser u. Gardner, Proc. Roy. Soc., Serie B, 82, 230, 1910. — Ellis u. Gardner, Proc. Roy. Soc., Serie B. 85. 385, 1912. — Pribram, Biochem. Zschr. 1. 1906. — Picard, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913. — Feigl, Biochem. Zschr. 35. 1918. — Bloor, Journ. of Biolog. Chem. 17, 22, 24, 25. — Chauffard, Laroche u. Grigant, Soc. Biol. 70. 1911 S. 536. — Widal, Weill u. Laudat, Soc. Biol. 64. 1911 S. 883. — Bacmeister u. Henes, D. m. W. 1913 Nr. 12. — Klinkert, B. kl. W. 1913 Nr. 8. — Beumer und Bürger, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 13. 1913.

Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Halle a. S.

Hungerblockade und Volksgesundheit.

Von Professor Dr. **W. v. Drigalski.**

In einer von den im Felde Stehenden als überaus dankenswert empfundenen Weise hat der Herr Herausgeber dieser Wochenschrift seit Kriegsbeginn nicht nur den ärztlichen, sondern auch den deutschen Standpunkt gewahrt. Wir Deutsche und nicht zuletzt wir Aerzte haben meines Erachtens das allergrößte Interesse an ausgiebiger Erörterung des von unseren Feinden so geschickt behandelten Themas der Schuld am und im Kriege, und wer zur Klärung dieser Fragen Begründetes zu sagen und Tatsachen beizubringen hat, darf nicht schweigen.

Nach unserer Rückkehr aus dem Felde im Dezember 1918 suchten wir durch planmäßige Untersuchungen der Bevölkerung dem Städtischen Gesundheitsamt zahlenmäßige Unterlagen für eine gerechte Beurteilung des Gesamternährungszustandes zu verschaffen. Zunächst wurden alle Schulanfänger in der Zeit kurz vor Ostern 1919, also am Ende ihres ersten Schuljahres, genau durchuntersucht.

Die Abnahme der Körperkräfte zeigte sich u. a. statistisch erfaßbar dahin, daß jetzt „gute Körperbeschaffenheit" nur noch bei 12,9%, früher dagegen (Durchschnitt der letzten fünf Friedensjahre) bei 38,7% vermerkt wurde; Blutarmut erheblichen Grades jetzt bei 8,6%, früher bei 3,2%. Diese Ermittlungen wurden durch zwei erfahrene Schulärzte erhoben, die seit zwölf Jahren gut aufeinander eingearbeitet sind, sodaß bei der Größe des Materials der in einer subjektiven Beurteilung ohne weiteres gegebene Fehler einigermaßen ausgeglichen wird. Allerdings konnte weder mein Mitarbeiter, Herr Stadtschularzt Dr. Peters, noch ich der Neigung entgehen, unter den heutigen Verhältnissen weit geringere Anforderungen zu stellen als früher, sodaß die zahlenmäßigen Ergebnisse sicher ein zu günstiges, nicht aber ein zu ungünstiges Bild geben oder gar Uebertreibungen enthalten können. Auch bei dieser Einschränkung fand sich immer noch, daß eine bedenkliche Abnahme der Körperkräfte dreimal häufiger als früher gefunden wurde.

Die starke Abnahme der Körperkräfte wird besonders durch die Tatsache ausgedrückt, daß die Tuberkulosesterblichkeit im Jahre 1918 fast auf das Doppelte derjenigen im Jahre 1914 gestiegen war, während die Verbreitung der akuten übertragbaren Krankheiten durchaus nichts Aehnliches erkennen ließ. Die nachstehenden Zahlen geben dafür einen deutlichen Beweis:

Tuberkulosesterblichkeit in Halle:

1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
331	330	352	346	345	332	**329**	287	301	372	512	**558**

Erkrankungen an Diphtherie in Halle:

1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
1552	1262	919	822	580	710	768	505	743	812	719	640

Erkrankungen an Scharlach in Halle:

1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
640	935	904	399	342	377	360	408	911	573	268	315

Die nur durch die Schule gemeldeten Kinderkrankheiten, wie Keuchhusten, Masern, haben gleichfalls während der Kriegszeit keinerlei Zunahme erkennen lassen. — Die Verdoppelung der Todesfälle an Schwindsucht innerhalb weniger Jahre ist also lediglich ein deutlicher Ausdruck für die Zunahme der allgemeinen Hinfälligkeit, nicht etwa eine Teilerscheinung stärkerer Infektionsverbreitung überhaupt; sie muß bei einer derart chronischen, im allgemeinen nur zu langsamen An- und Abschwellen neigenden Krankheit besonders eindrucksvoll wirken.

Es scheint aber nicht nur die Sterblichkeit an Tuberkulose, sondern auch ihre Verbreitung bereits eine deutliche Zunahme zu zeigen; während wir früher — bei verhältnismäßig scharfer Beurteilung — „Skrofulose" bei 23,7% aller Schulanfänger vermerkten, fanden wir sie jetzt bei rund 33%, obwohl jetzt nur wirklich stark ausgesprochene Skrofulose als solche notiert wurde. Auch hier ist die Differenz sicher größer, als die Ziffern sie erkennen lassen. — Hautleiden, durch Pilze oder Ungeziefer verursacht, haben um mehr als das Dreifache zugenommen (6,7% gegen früher 2,1%).

Wirkungsvoller sind die lebendigen Eindrücke, die wir täglich bei unserer Tätigkeit erhalten. In meine Sprechstunde kommen fast täglich Leute, die wegen Reizbarkeit und unleidlichen Benehmens bei ihrer Dienststelle auffallen und deswegen dem Gesundheitsamte zur ärztlichen Untersuchung überwiesen werden. In vielen Fällen ist es lediglich eine starke Unterernährung, die den Leuten diejenige Selbstbeherrschung unmöglich macht, die im sozialen und öffentlichen Leben nötig und in normalen Zeiten bei jedem anständigen Menschen selbstverständlich ist. Ebenso sehen wir in unseren Sprechstunden tagtäglich viele Schulkinder, bei denen es nur noch eine Frage von Wochen ist, daß ihr Kräftezustand nicht einmal mehr den Schulbesuch trotz mancherlei Erleichterungen erlaubt. Alle diese Leute haben keine besondere Krankheit; besonders die Erwachsenen weisen oft eine wächserne gelbe Gesichtsfarbe auf, sodaß man an Karzinom zu denken versucht ist. Statistisch schwer erfaßbar, weil zu sehr auf persönlichem Eindruck beruhend, aber dem Untersucher sehr auffällig ist der hohe Grad von Fettschwund. Das vom Organismus doch erst bei Erschöpfung der übrigen Reserven angegriffene Orbitalfett zeigt bei einer verhältnismäßig großen Zahl von Kindern und Erwachsenen einen bedenklichen Schwund; Tiefliegen der Bulbi und bläuliche, weniger glänzende Färbung der Sklera ist bedauerlich oft feststellbar.

Aber diese Feststellungen beruhen weniger auf der Ermittlung meßbarer Größen als auf persönlichem Eindruck; es war daher außerordentlich wichtig für uns, Gelegenheit zu ihrer Nachprüfung durch die neutrale Aerztekommission zu erhalten, die Herren Professoren Tendeloo (Leiden), Brandt (Christiania), Johannsen und Gadelius (Stockholm), welche auf E. Abderhaldens Veranlassung kürzlich hier eintrafen.

Vor einigen Monaten brachten die Zeitungen die Notiz, daß eine amerikanische Kommission bei solchen Besichtigungen in Berlin nicht den Eindruck einer besonderen Not gewonnen habe. Wenn man etwa solchen Gästen aus Gründen der Gastfreundschaft Festessen vorsetzt, wie sie seit Jahren sich bei uns kein Durchschnittsmensch mehr leisten kann, wenn man es ihnen ermöglicht, in teueren Restaurants ausnahmsweise hinreichend Speise und Trank zu finden, und wenn sie anderseits den Leichtsinn sehen, der sich in den Straßen und Vergnügungsstätten breit macht, so ist es verständlich, wenn solche Ausländer mit dem Urteil abreisen, bei uns bestehe noch keine Hungersnot, und wenn sich sehr zu unserem Schaden die Meinung herausbildet, unsere Angaben seien übertrieben.

Daher ist jede Feststellung von ganz neutraler Seite sehr wichtig für die „Frage", wie weit man unseren Angaben glauben darf. Die Objektivität dieser Kontrolle, wenn ich so sagen darf, wurde dadurch erhöht, daß die ausländischen Gäste für uns unerwartet eintrafen, sodaß besondere Vorbereitungen usw. (Aufmachungen im guten oder schlechten Sinne) unmöglich waren.

Wir zeigten ihnen ein Alters- und Pflegeheim mit etwa 300 Insassen, ein Altersheim (mit zum Teil wirtschaftlich günstiger Gestellten besetzt) mit rund 100 Insassen, eine ganze Volksschule (rund 700 Schüler).

Ich kann nur sagen, daß einem geradezu die Tränen der Wut nahestanden, wenn man als Deutscher so den Fremden die Häu-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

fung des Elends in allen Klassen der Bevölkerung zeigen mußte, statt wie früher Nachahmenswertes oder gar Mustergültiges. Im Alters- und Pflegeheim war ein Teil der nicht eigentlich kranken Leute bettlägerig lediglich aus Schwäche; auch in dem erwähnten Stift wiesen zwei Drittel der Insassen, die doch alles Mögliche auf ihre Pflege zu wenden suchten, hochgradige Blutarmut und Schwäche auf. Die Besichtigung der Küchen und das Proben des Essens, das Fehlen aller Vorräte erklärte den Besuchern das Gesehene ohne weiteres. Besonders starke Eindrücke gewannen sie von dem Besuch der Schule. Die Kollegen Tendeloo und Brandt gaben der Ansicht Ausdruck, daß unsere Ziffern — soweit sie Feststellungen nach persönlichem Eindruck wiedergeben — viel zu bescheiden gehalten wären. Sie fanden erhebliche Blutarmut bei den Schulkindern in rund 30%, ein ganz auffallendes Zurückbleiben im Wachstum bei den jüngsten wie bei den ältesten Schülern und auffallenden Schwund des Augenhöhlenfettes bei fast einem Drittel aller Gesehenen.

Die fremden Gelehrten gaben wiederholt ihrer Meinung Ausdruck, daß wir durch die allmähliche Gewöhnung zu abgestumpft seien, um das Elend noch in seiner ganzen Größe zu sehen, und daß wir in übertriebener Gewissenhaftigkeit unsere Ziffern (s. o.) viel zu klein gehalten hätten. „Verdreifachen Sie Ihre Zahlen, dann kommen Sie ungefähr auf das Richtige“, sagte Prof. Brandt (Christiania), der durchaus den Eindruck eines kritischen Beobachters machte.

Auch wir müssen sagen, daß es lehrreich, zugleich aber auch erschütternd wirkte, mit Hilfe der noch auf das Normale eingestellten Augen fremder Gelehrter das Elend in seiner ganzen Größe zu sehen.

Auch bei den „höheren“ Beamten steht es nach meinen ziemlich ausgedehnten Wahrnehmungen nicht viel besser, die Zunahme der Reizbarkeit ist unverkennbar, Schwächezustände sind auch hier nicht selten; auch von ihren Kindern sind nicht wenige im Wachstum auffallend zurückgeblieben.

Bei Kleinkindern vom zweiten Lebensjahre ab treten rachitische Veränderungen ganz außerordentlich gehäuft auf. Dabei ist die Häufigkeit und Schwere der Veränderungen bei bisher gesunden, nicht rachitischen Kleinkindern im Alter von zwei bis vier Jahren auffallend. Wieweit es sich dabei um echte Rachitis, wieweit um einfachen Schwund handelt, ist hier nicht zu entscheiden. Ich glaube, daß weniger die echte rachitische Stoffwechselstörung als einfacher Schwund häufig ist. Dagegen haben wir bisher bei Schulkindern trotz auffallender Einzelfälle keine Zunahme von Spätrachitis festgestellt.

Der Sozialhygieniker befindet sich unter diesen Verhältnissen oft in geradezu verzweifelter Lage. 1914 hatten wir in Halle die geringste bisher seit vielen Jahren überhaupt bei uns beobachtete Tuberkulosesterblichkeit erreicht. Jetzt vermögen wir gegen sie fast nichts mehr. Das Stadternährungsamt tut, was es kann, hat uns aber dahin bescheiden müssen, daß die meisten unserer Anträge auf Stärkungsmittel vergeblich seien. Wir können daher die Tuberkulose nicht mehr wie früher eindämmen, und wir können sie nicht mehr heilen. Die Folge ist u. a. eine früher nie gesehene Häufigkeit von Todesfällen bei Jugendlichen. Wer heute an klinischer Tuberkulose erkrankt, ist verloren!

Dazu kommen — um einen verhängnisvollen Circulus vitiosus zu schließen — die durch Entbehrung und Ueberreizung bedingten psychischen Zustände bei einem Teil der Arbeiterschaft: infolge der Streiks im Ruhrgebiete verkehren auch hier nur noch ganz wenige Züge, Lebensmittelschiffe mußten leer ausfahren, große Werke müssen gut bezahlte Auslandsaufträge wegen Kohlenmangels abweisen!

Ein deutscher Staatsmann soll noch vor ganz wenigen Jahren geäußert haben, er kenne die Engländer, sie seien nicht so schlimm. Wir kennen sie vielleicht erst jetzt. Es fragt sich nur noch, wieweit die mörderische Absicht gelungen ist. Die Schädigung der jetzt lebenden Generation steht fest; aber man scheint in weiteren Kreisen auch der Ansicht zu sein, daß noch die künftige Generation, insbesondere die aus den jetzt Geborenen hervorgehende, ein ganz minderwertiges Geschlecht infolge der Entbehrungen ihrer Erzeuger und der eigenen in den ersten Lebensmonaten und -jahren sein werde. Diese Befürchtung geht meines Erachtens zu weit. So wenig wie mit sozialer Hygiene zugleich auch Rassehygiene getrieben wird, so wenig wird durch die Verschlechterung der Erscheinungsform unserer jetzt lebenden Volksgenossen eine solche der Stammesart bedingt. Es wird gut sein, daß man sich über diese Beziehungen, über die bis in die letzten Jahre auch bei uns Sozialhygienikern manche Unklarheiten und mancher Irrtum herrschte, klar wird, um unbegründetem Pessimismus vorzubeugen und eine berechtigte Arbeitsfreudigkeit aufrechtzuerhalten. Mancher glaubt noch heute, mit der Stärkung, der „Ertüchtigung“[1] unserer Jugend an der Stärkung unseres Volksstammes, d. h. an der Verbesserung seiner Erbwerte zu arbeiten. Das ist ein Irrtum. Und ebensowenig muß mit der unbestreitbaren derzeitigen Verschlechterung unseres Phänotyps eine solche der künftigen Generation verbunden sein. Wir sahen — und an zahlreichen anderen Orten ist der gleiche Nachweis geführt worden —, daß unsere Bevölkerung trotz ihrer augenblicklichen Körperbeschaffenheit nicht einmal die Zunahme der akuten endemischen Infektionskrankheiten erfahren hat, die sonst von derartiger Verelendung untrennbar schien. Die Hygiene, insbesondere auch die Schulhygiene, hat auf diesem Gebiet erfreuliche Ergebnisse erzielt. Aber auch die zurzeit bestehende Neigung zu rachitischen Veränderungen braucht die Betroffenen durchaus nicht dauernd körperlich oder geistig minderwertig zu machen. Wir haben vielmehr immer wieder festgestellt, daß in der Mehrzahl der Fälle die Frührachitis kein bleibendes Entwicklungshindernis darstellt. Sehr oft stellen wir fest: „Kräftige Körperbeschaffenheit und gutes Wachstum“ und gleichzeitig: „Starke Reste von Rachitis“, d. h., der Schönheitsfehler ist geblieben, aber die weitere körperliche wie geistige Entwicklung ist nicht mehr beeinträchtigt worden. Und diese Fälle bilden die Mehrzahl. Diese Ermittlungen kann nicht der Kliniker, sondern nur der Hygieniker, insbesondere der Schulhygieniker, anstellen, und wir haben die Erhebungen in dem o. a. Sinne bei vielen Zehntausenden planmäßig untersuchter Schulkinder jeden Alters immer wieder bestätigen können. Es scheint ja auch den opferwilligen Bemühungen der Mehrzahl der Eltern aller Bevölkerungskreise bisher gelungen zu sein, eine verhängnisvolle Spätrachitis ihren Kindern fernzuhalten.

Endlich kann nicht ernstlich davon die Rede sein, daß die jetzige materielle Not die Fortpflanzungsbedingungen in dem Sinne beeinflußt, daß eine konstitutionell minderwertige, d. h. in ihren Erbwerten beeinträchtigte Deszendenz entsteht. Der einschlägige Versuch wurde ja lange vor dem Kriege gemacht, und man hat ihn ohne ärztliche Gewissensskrupel sogar empfohlen; die absichtlich unter knapper Ernährung gehaltenen Mütter brachten — oft sicher zu ihrem Leidwesen — keine kleinen, leicht zu gebärenden „Hungerkinder“, sondern vollgewichtige Früchte zur Welt. Tausende von Beobachtungen in der hiesigen Säuglingsfürsorgestelle (Dr. Rech) zeigen das Gleiche: die jungen Säuglinge sind so kräftig wie früher im Frieden. Was von der praktischen Hygiene künftig verlangt werden wird, ist intensivste Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten und eine starke Beeinflussung unserer Wirtschaftspolitik, die bisher fast nur mit Sachgütern, aber auch kaum im geringsten mit biologischen Werten rechnete.

In einem wichtigen Punkte dürfte also die Natur selbst, unsere oberste ärztliche Instanz, verhindern, daß der mörderische Plan unserer Gegner vollen Erfolg hat, obwohl er sicherlich auch vor der jetzt erzeugten oder noch ungeborenen Generation keineswegs Halt macht.

---

[1] Auch an dieser Stelle möchte ich dem Wunsche Ausdruck geben, diese üble Wortbildung verschwinden zu sehen. v. D.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Die Bedeutung der Hoffmannschen Drüsenpunktion für die Früherkennung der Syphilis.

Von Dr. R. Habermann, Oberarzt,
und cand. med. F. Mauelshagen.

Die Frühdiagnose der Syphilis hat in den letzten Jahren eine weit größere Bedeutung gewonnen als früher, da sie die Voraussetzung für eine schnelle abortive Heilung der Krankheit mit einer Kur darstellt. Deshalb muß es unser Bestreben sein, mit allen verfügbaren Mitteln die möglichst frühzeitige Erkennung der Syphilis zu erreichen, zumal da eine Anzahl von Autoren immer noch behauptet, daß in einer nicht ganz kleinen Zahl von Fällen der Spirochätennachweis auch bei primärer Syphilis versagt. Demgegenüber hat E. Hoffmann stets betont, daß bei geeigneter Entnahme des Materials und sorgfältiger Untersuchung dieser Nachweis so gut wie stets gelingt. Allerdings darf man sich nicht auf die Untersuchung des oberflächlichen Sekrets beschränken, sondern muß z. B. bei Phimose, Mischinfektion mit weichem Schanker u. dgl. auch andere Wege einschlagen.

Schon vor 14 Jahren hat E. Hoffmann[1] bei seinen ersten Untersuchungen mit F. Schaudinn zwei Methoden der Entnahme des Materials angegeben, welche in schwierigen Fällen den Spirochätenbefund sehr erleichtern, aber trotzdem zurzeit in Kliniken und in der Praxis unverständlicherweise wenig angewandt werden.

Die erste dieser Methoden ist die Gewebssaftmethode, die Hoffmann seinerzeit wählte, um zum Beweis der ätiologischen Bedeutung der Spirochaete pallida möglichst reines, von anderen Keimen freies Material zu gewinnen. Sie besteht darin, daß nach Exzision eines Geschwürsteilchens reine Gewebsflüssigkeit von der Schnittfläche zur Untersuchung verwandt wird. Dieser Eingriff läßt sich durch Punktion des Infiltratgrundes am besten flach vom Geschwürsrande

---

[1] D. m. W. 1905 Nr. 18.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

her ersetzen, ein Vorgehen, das bei ängstlichen Patienten eventuell der vorher angegebenen Methode vorzuziehen ist.

Die zweite Methode stellt die Hoffmannsche Drüsenpunktion dar. Sie bezweckt, im Saft der schon sehr frühzeitig in charakteristischer Weise geschwollenen regionären Lymphdrüsen die spezifischen Erreger nachzuweisen, wobei sich hier besonders noch der unschätzbare Vorteil geltend macht, daß eine Verunreinigung mit anderen Spirochäten ausgeschlossen ist.

Beide Methoden haben sich schon damals bei geschlossenen Primäraffekten und charakteristisch geschwollenen Drüsen als ganz ausgezeichnet brauchbar erwiesen; konnten doch Schaudinn und E. Hoffmann mit ihrer Hilfe regelmäßig die Syphilisspirochäten nachweisen. Auch in seinen späteren Arbeiten und handbuchmäßigen Darstellungen hat E. Hoffmann, zuletzt wieder in seiner „Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten“[1] darauf hingewiesen, daß in einer ganzen Anzahl von Fällen bei primärer Syphilis die Diagnose auf diese Weise sofort sicher gestellt werden konnte, während bei Untersuchung des vorschriftsmäßig entnommenen Reizserums der Nachweis der Syphiliserreger, besonders bei Ulcera mixta oder gangraenosa und medikamentös verätzten und unzweckmäßig vorbehandelten Schankern, nicht zu erbringen war. Weitere Komplikationen für den Erregernachweis können dadurch bedingt sein, daß sich bei vorhandener Phimose der Primäraffekt auf dem inneren Präputialblatt oder der Eichel befindet. Weiterhin kann bei extragenitaler Lokalisation der Sklerose in Verbindung mit der Mundschleimhaut sich die Verwechslungsmöglichkeit mit manchen saprophytär im Munde vorkommenden Spirochätenarten geltend machen. Nachdem nun auch auf der letzten Salvarsankonferenz wieder die Rede davon war, daß der Spirochätennachweis, worauf eingangs bereits hingewiesen wurde, in einer gewissen Zahl von Fällen auch bei primärer Syphilis nicht gelingt, haben wir auf Veranlassung von Prof. E. Hoffmann die Geschwürs- und Drüsenpunktion noch einmal bei primärer Syphilis und einigen sekundären Fällen systematisch vorgenommen und wollen kurz über das Ergebnis berichten.

In der Punktionstechnik konnten wir uns im wesentlichen an die bereits 1905 von E. Hoffmann in seiner Arbeit „Ueber Spirochätenbefunde im Lymphdrüsensaft Syphilitischer“[2] gemachten Angaben halten. Erforderlich ist lediglich eine 5—10 ccm fassende Rekordspritze nebst gut passender, nicht zu enger, mit kurzer Spitze angeschliffener Kanüle. Die Entkeimung kann durch Einlegen in 70%igen Alkohol mit nachfolgender Ausspritzung durch Aether bewirkt werden. Nach Rasieren und Desinfektion der Haut wird diese unter Aufhebung einer Falte durchstochen und dann in die zwischen Daumen und Zeigefinger fixierte, leicht angehobene Drüse in deren Längsrichtung eingegangen, wobei man sich möglichst unter der konvexen Drüsenoberfläche halten muß. Der durch kräftige Aspiration unter Verschiebung der Kanüle von verschiedenen Stellen der Drüse erhaltene Saft wird in eine Petrischale ausgespritzt und sofort im Dunkelfeld untersucht, wobei der Gehalt an Lymphozyten den Beweis liefert, daß man tatsächlich Drüsensaft gewonnen hat. Gefäßverletzungen sind bei den angeführten Vorsichtsmaßnahmen (leichtes Anheben der fixierten Drüse und flaches Einstechen) nicht zu befürchten. Auch die Punktion der Submaxillardrüsen ist bei starker Anschwellung und nicht zu tiefer Lage nach unseren Erfahrungen unbedenklich.

Von Mitte Dezember 1918 bis Mitte April 1919 wurde an hiesiger Klinik in 20 Fällen die Geschwürspunktion ausgeführt, bei der in 16 Fällen (80%) im Saft aus tieferen Sklerosenpartien das Vorhandensein typischer Spirochaetae pallidae nachgewiesen wurde. Die Drüsenpunktion wurde im erwähnten Zeitraum bei primärer Syphilis in 33 Fällen vorgenommen. Der Spirochätennachweis war hier in 30 Fällen zu erbringen (90%), und in elf Fällen war die sofortige Frühdiagnose Syphilis allein mit Hilfe der Drüsenpunktion möglich.

Bei 13 sekundär luetischen Fällen konnte durch die Drüsenpunktion allerdings nur in neun Fällen der Spirochätennachweis erbracht werden, ein Unterschied, den auch Preis[3] hervorhebt und der wohl auf Verminderung der Keimzahl in den Drüsen durch die zunehmende örtliche Gewebsallergie und Phagozytose zurückzuführen ist.

Einen ausführlicheren Bericht mit genaueren klinischen Angaben wird der eine von uns (Mauelshagen) demnächst noch an anderer Stelle veröffentlichen.

Im Hinblick darauf, daß einerseits Geschwürs- und Drüsenpunktion einen einfachen, auch nicht besonders schmerzhaften Eingriff darstellen, der in Anbetracht der Wichtigkeit der Diagnose von den Kranken allgemein erlaubt wird, anderseits sich nunmehr jetzt auch A. v. Wassermann zu der von Hoffmann stets vertretenen Anschauung bekannt hat, daß in der Frühperiode der Spirochätennachweis ausschlaggebend sein müsse und die serologische Veränderung nicht abgewartet werden dürfe[1], weisen wir nochmals darauf hin, daß beide Punktionsmethoden einen erheblichen Faktor zur Förderung der Frühdiagnose, besonders bei unzweckmäßig vorbehandelten oder komplizierten primären Syphilisfällen darstellen und imstande sind, in allerkürzester Frist eine Klärung der Situation zu bewirken. Aber auch in der seropositiven Periode, in der Spirochätennachweis und Wa.R. konkurrieren, gibt der erstere sofort eine bestimmte diagnostische Entscheidung, während der Ausfall der Wa.R. erst abgewartet werden muß; auch deshalb ist der Spirochätennachweis die überlegene Methode.

Aus der Universitätsklinik und -Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Ueber die Behandlung der Trichophytie.

Von **Franz Blumenthal.**

Rein klinisch unterscheiden wir bei der Trichophytie eine oberflächliche und eine tiefe, infiltrierende Form. Während die oberflächliche Trichophytie eine rein lokale Erkrankung der Hautoberfläche ist, bei der der Erkrankte nur ein leichtes Jucken verspürt, ist bei der tiefen Form eine wesentliche Umstimmung des gesamten Organismus vorhanden, die sich in einer Reihe von Immunitätsvorgängen zeigt, häufig in einem heftigen lokalen Krankheitsgefühl, in Spannung und Schmerzen an den befallenen Stellen zum Ausdruck kommt, die unter Umständen auch eine allgemeine Reaktion des Körpers, wie Unbehagen und Frösteln, erzeugen kann. Neben den lokalen Erscheinungen der tiefen Trichophytie können allgemeine Exantheme auftreten, so z. B. der Lichen trichophyticus, der in vollkommener Analogie zu den Tuberkuliden steht. Auch Erythema nodosum wurde bei Trichophytie beobachtet.

Derartige Befunde zeigen deutlich, daß die tiefe Trichophytie nicht nur eine lokale Erkrankung darstellt, sondern eine Allgemeininfektion des Organismus. Hierfür sprechen auch die Immunitätsreaktionen. Diese sind nicht nur auf das Hautorgan beschränkt, sondern sind auch allgemeiner Natur.

So konnte ich gemeinsam mit Fräulein A. v. Haupt in einer großen Anzahl von Fällen bei tiefer Trichophytie eine deutliche Komplementbindung mit Kulturfiltraten als Antigen nachweisen. Ueber die Versuche wird an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Die oberflächliche Trichophytie stellt dagegen einen rein lokalen Prozeß dar. Da nun jede Trichophytie als eine oberflächliche beginnt, d. h. die Pilze sich zuerst in der Epidermis und den oberflächlichen Schichten des Koriums ansiedeln, so dürfte es die Aufgabe der Therapie sein, möglichst zu verhindern, daß sich aus einer oberflächlichen Trichophytie eine tiefe entwickelt. Solange nur die nicht behaarten Stellen des Körpers befallen sind, ist diese Forderung leicht zu erfüllen. Eine große Reihe von desinfizierenden und schälenden Mitteln in Form von Salben und Pinselungen erfüllt diesen Zweck. Ich verweise hier nur auf den 10%igen Salizylspiritus, die mit 70%igem Alkohol im Verhältnis von 1 : 3 bis 1 : 5 verdünnte Jodtinktur, die 5- bis 10%ige Naphtholsalbe, das Chrysarobin, $^1/_2$—2%, in Salbenform oder in Form des 10%igen Chrysarobintraumatizins oder des 20%igen Prokutanstiftes und viele andere Mittel. Diese werden täglich oder mehrmals täglich angewendet, je nachdem, ob sie eine Reizung verursachen oder nicht. Sehr gut bewährt hat sich uns bei

---

[1] 2. Aufl. Bonn 1919. — [2] D. m. W. 1905 Nr. 18 S. 711. — [3] Pester med. chir. Presse 1908 Nr. 45 u. 46. **Preis ist der einzige Autor, der den großen Wert der Drüsenpunktion richtig erkannt hat.**

[1] D. m. W. 1918 Nr. 33.

Anwendung des Prokutanstiftes ein Ueberpinseln der Stelle mit Sterilinlösung, die einen luftdichten Abschluß gewährleistet.

Eine ausschließliche Behandlung mit Sterilin, wie sie von Chajes vorgeschlagen wurde, hat sich uns dagegen nicht bewährt. Auch glauben wir, daß die theoretischen Voraussetzungen von Chajes nicht ganz zutreffen. Das Sauerstoffbedürfnis der Hautpilze ist durchaus nicht so groß, wie im allgemeinen angenommen wird. Dafür spricht erstens das Vorhandensein von Pilzelementen in tiefen Trichophytieknoten und Abszessen, und ferner kann man sich leicht überzeugen, daß bei Anlegen von flüssigen Massenkulturen der geringe Sauerstoffgehalt des Nährbodens genügt, um auch auf dem Boden ein Wachstum zu gestatten.

Sobald es sich um eine Stelle des Bartes oder des behaarten Kopfes handelt, kommt man auch bei den oberflächlichen Formen der Trichophytie mit diesen Mitteln nicht mehr aus. Dies hat seinen Grund darin, daß an diesen Stellen die Pilze regelmäßig schon ganz frühzeitig in das Haar eindringen und nun durch derartige oberflächlich wirkende Mittel nicht mehr abgetötet und entfernt werden können. Hier muß sich zu der Anwendung der oben genannten Mittel eine sorgfältige Epilation sämtlicher Haare in weiter Umgebung des Herdes gesellen. Am sichersten ist es, in solchen Fällen mindestens noch in 2 cm Umkreis von der erkrankten Stelle zu epilieren. Bei sorgfältiger Ausführung der Behandlung gelingt es fast stets, auch bei diesen Kranken eine Heilung herbeizuführen, ohne daß sich eine tiefe Trichophytie entwickelt. Ist aber einmal die Erkrankung in die Tiefe gegangen, ist also aus der oberflächlichen, lokalen Affektion eine allgemeine geworden, so genügen die oben beschriebenen Methoden nicht mehr, um eine Heilung herbeizuführen. In diesen Fällen ist stets eine mühevolle und langwierige Behandlung nötig, um ein dauerndes Heilungsresultat zu erhalten.

Die Therapie hat bei derartigen Fällen zweierlei Ziele: erstens, die Weiterverschleppung und Verbreitung der Pilzelemente zu verhindern, und zweitens die Pilzelemente aus dem Körper zu entfernen. Hierbei kommen einmal mechanische Maßnahmen in Betracht, zweitens desinfizierende und drittens Eingriffe zur Anregung der schon normalerweise vorhandenen immunisatorischen Vorgänge des Organismus. Am besten ist die Kombination aller dieser Methoden. Zur Einschmelzung der Infitrate und Anregung der lokalen Abwehrvorrichtungen des Organismus verwendet man am besten die Wärme. Sie ist das wirksamste und stets anzuwendende Mittel bei der tiefen Trichophytie. Am besten wirkt die feuchte Wärme in Form von heißen Breiumschlägen. Sind diese nicht durchzuführen, so verwende man heiße essigsaure Tonerdeumschläge in einer Verdünnung von 1 : 8 bis 1 : 10, über die man heiße Thermophore oder elektrische Heizkissen legt. Diese Methode, kombiniert mit Epilation der Haare, gibt recht gute Erfolge, namentlich wenn man daneben noch antiseptische Waschungen mit Seifenspiritus oder schwacher Sublimatlösung, 1 : 2000 oder 1 : 5000, mehrmals täglich macht. Auch Dauerdunstverbände mit verdünnter Sublimatlösung sind bei gleichzeitiger Epilation sehr empfehlenswert. Operative Eingriffe, wie Spaltung der Abszesse, sind unnötig und geben häßliche Narben, dagegen empfiehlt es sich, die Herde mit einer Pinzette zu öffnen und auszudrücken.

Eine wesentliche Unterstützung all dieser Methoden bildet die Lichtbehandlung, speziell die Röntgenbehandlung. Die Röntgenbehandlung wirkt in zweierlei Richtungen: einmal in großen Dosen dadurch, daß sie das Bart- bzw. das Kopfhaar zum Ausfallen bringt. Zweitens schmelzen unter ihrer Einwirkung die Infiltrate ein, ähnlich wie wir das von der Aktinomykose und von der Tuberkulose her kennen, und zwar ist diese zweite Form der Wirkung vielleicht ebenso wichtig wie die erste, denn es gelingt, die Trichophytieknoten unter Umständen zum Schwinden zu bringen durch Dosen, die sich unterhalb der Epilationsdosis bewegen.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen zeigt sich häufig schon am ersten oder zweiten Tage nach der Bestrahlung durch eine lebhafte Exazerbation der Entzündungserscheinungen sämtlicher Herde. Ferner können anscheinend neue Herde entstehen. Dies ist wohl so zu erklären, daß durch den Reiz der Bestrahlung, ähnlich wie auch bei Trichophytineinspritzungen, analog den Erscheinungen bei Tuberkulininjektionen bei Tuberkulose, schon vorhandene, makroskopisch noch nicht sichtbare Herde anschwellen. Nach einigen Tagen tritt dann Abschwellung ein und meist auch eine erhebliche Besserung gegenüber dem Zustande vor der Röntgenbestrahlung.

Die Röntgenstrahlen wirken auf die Pilze nicht bakterizid.

Ich selbst habe eine große Reihe von Versuchen über die antiparasitäre Wirkung der Röntgenstrahlen in letzter Zeit angestellt und gefunden, daß diese auch in großen Dosen, wie sie bisher noch nicht verwendet worden sind, nicht antiparasitär wirken, auch nicht auf Protozoën. Demgegenüber teilen Halberstädter und Goldstücker in einer neueren Arbeit etwas andere Resultate mit. Ich kann mich aber von der Richtigkeit ihrer Deutung nicht ohne weiteres überzeugen. Es sind da eben zu viele Faktoren auszuschließen, um die Röntgenstrahlenwirkung rein zu erhalten und Schädigungen anderer Art zu vermeiden. Speziell nach therapeutischen Dosen kann man bei den Hautpilzen stets noch die Pilze lebend in den Schuppen und Haaren nachweisen. Einige experimentelle Versuche ergaben gleichfalls, daß sowohl nach Bestrahlung mit mittelharten wie mit ultraharten Strahlen auch enorm hohe Dosen (100 X nach Sabouraud-Noiré gemessen) weder auf den Pilz in Kultur noch im Haar abtötend wirkten.

Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen ist in allen Fällen von tiefer Trichophytie unbestreitbar. Leider treten auch nach der Röntgenbestrahlung Rezidive auf, und wir sehen genau so, wie bei allen anderen Behandlungen, neue Aussaaten entstehen, die eine Wiederholung der Behandlung nötig machen. Nun sind ja die Gefahren der Röntgenbehandlung allgemein bekannt, Gefahren, die besonders groß bei Gesichts- und Kopfbestrahlungen sind. Diese Gefahren, die bei richtiger Dosierung mit Sicherheit zu vermeiden sind, werden bei häufigeren Bestrahlungen immer größer, da eine völlige Restitutio ad integrum des Gewebes auch nach vier bis sechs Wochen noch nicht eingetreten ist. Eine zu häufige Wiederholung der Bestrahlung, selbst mit an und für sich therapeutisch erlaubten Dosen, kann zu schweren Schädigungen führen.

Wie oben ausgeführt, wirken die Röntgenstrahlen nicht bakterizid auf den Pilz. Es ist nun die Möglichkeit gegeben, durch Einwirkung von stark bakteriziden Lichtstrahlen eine Abtötung der Pilze herbeizuführen.

Ueber die bakterizide Wirkung des Lichtes auf Hautpilze findet sich eine kurze Angabe von Plaut, daß sie gegen Sonnenlicht nach Ausschaltung der Wärmestrahlung unempfindlich sind. Dies ist um so auffallender, als die ultravioletten Strahlen bekanntermaßen auf Bakterien und andere Lebewesen stark bakterizid wirken.

Eigene Versuche, die sowohl mit Kulturmaterial als auch mit Pilzen durchsetzten Haaren und mit Hautschuppen, die Pilze enthielten, angestellt waren, ergaben keinerlei pilztötende Wirkung der ultravioletten Strahlen, selbst nach längerer Einwirkung (bis zu 20 Minuten im Abstand von $^1/_2$ m von der Höhensonne). Dementsprechend waren auch die therapeutischen Resultate bei der Bestrahlung mit der Quarzlampe und künstlicher Höhensonne keine guten. A priori war anzunehmen, daß die günstigsten Verhältnisse für die therapeutische Anwendung des Lichtes bei der oberflächlichen Trichophytie bestanden. Aber auch bei dieser konnten die Pilze nicht zum Schwinden gebracht werden. Durch die ziemlich erhebliche Hautreizung wurde offenbar ein Locus minoris resistentiae geschaffen, die Trichophytie breitete sich schnell weiter aus, und in einzelnen Fällen entwickelte sich im Anschluß an die Bestrahlung aus der oberflächlichen Pilzerkrankung eine tiefe Trichophytie. Die wenigen Versuche, die ich bei tiefen Herden mit der künstlichen Höhensonne gemacht habe, fielen gleichfalls ungünstig aus.

Diese Verschlechterungen sind wohl so zu erklären, daß im Spektrum der künstlichen Höhensonne und der Quarzlampe die Wärmestrahlen und die tiefer wirkenden Strahlen fehlen. Diese Lichtquellen senden nur die sogenannten chemisch wirksamen, die blauen und die inneren und äußeren ultravioletten Strahlen aus. Daher ist das Licht dieser Lampen viel reizender als das des Sonnenlichtes, das die äußeren ultravioletten Strahlen nicht enthält. Will man größere Mengen tiefer wirkender Strahlen bei der künstlichen Höhensonne in die Tiefe wirken lassen, so wird die Oberflächenreizung der Haut so groß, daß eine heftige Dermatitis die Folge ist. Daher kann die Wirkung der Strahlen bei der

Quarzlampe und der künstlichen Höhensonne in denjenigen Schichten der Haut, in denen die Pilze sitzen, nicht in genügendem Maße zur Geltung kommen. Es überwiegt die reizende Komponente.

Es war nun die Möglichkeit gegeben, daß die Verhältnisse bei anderen elektrischen Lichtquellen günstiger sind. Ich habe daher eine Reihe von Versuchen auch mit der Aureollampe von Siemens & Halske angestellt.

Die Aureollampe ist eine elektrische Bogenlampe, die in einer ziemlich fest schließenden Glasglocke und dadurch in einer Atmosphäre brennt, die reich an Nitrogasen ist. Diese Lampe ist in ihrer Wirkung ähnlich denjenigen Lichtquellen, die bei der Photographie als Kopierlampen benutzt worden sind. Sie sendet ein Spektrum aus, das ungefähr dem Sonnenspektrum entspricht. Es enthält nicht nur die ultravioletten und blauen Strahlen des Sonnenspektrums, sondern auch die grünen, gelben und roten — also ein gemischtes Spektrum, bei dem die die Haut besonders stark reizenden und an der Oberfläche absorbierten Strahlen weniger stark vertreten sind gegenüber den tiefer wirkenden und weniger die Haut reizenden Strahlen. Es wird daher eine viel größere Menge Lichtstrahlen in die Tiefe dringen können, bevor auf der Haut eine Reizung eintritt. Es war die Möglichkeit gegeben, daß einmal die schädigenden Wirkungen der Quarzlampe wegfallen werden, anderseits eine bessere Wirkung der wirksamen Strahlen in der Tiefe vorhanden sein wird.

Eine ganze Reihe von Fällen wurde mit der Aureollampe behandelt, und zwar ausgedehnte oberflächliche Trichophytien des Körpers und Epidermophytien, wie sie sich bei Verwundeten unter den Verbänden relativ häufig zeigen, ferner eine Reihe von tiefen Trichophytien. In all diesen Fällen wurde ein günstiger Einfluß festgestellt. Die oberflächlichen Pilzerkrankungen heilten teilweise ohne jede weitere Behandlung ab. Bei den tiefen Trichophytien waren die Erfolge nicht so eindeutig. Auch hier besserten sich einige Fälle allmählich, allerdings nach ziemlich langer Behandlung, und auch bei oberflächlichen Pilzerkrankungen ist eine relativ lange Behandlung notwendig. Sehr gut bewährt hat sich die Bestrahlung, um bei der tiefen Trichophytie zurückgebliebene Knoten zum Verschwinden zu bringen. Verschlimmerungen haben wir, auch wenn man allmählich die Dosis bis auf 30 Minuten steigerte, nicht gesehen. Die Bestrahlung wurde so vorgenommen, daß mit 10 Minuten begonnen und — jeden Tag um 2 Minuten gesteigert — bis auf 30 Minuten fortgeschritten wurde. Der Abstand beträgt ungefähr 1 m. Wenn 20 Minuten erreicht sind, werden die Bestrahlungen nur noch einen Tag um den anderen vorgenommen.

Was die Technik der Röntgenbestrahlungen anbelangt, so kann man sie mit mittelweichen Röhren von 6—7 Wehnelt Härtegrad, wie sie jetzt in der Hauttherapie üblich sind, vornehmen und gute Resultate damit erzielen. Bei der sogenannten oberflächlichen Bestrahlung gibt man 4—5 H. auf jede Stelle. Die Pause zwischen den einzelnen Bestrahlungen beträgt mindestens drei bis vier Wochen. Nach dieser Zeit kann eine Wiederholung stattfinden, falls noch Herde vorhanden sind. Erheblich besser werden die Resultate, wenn man anstatt mittelweicher Strahlung harte filtrierte Strahlung gibt. Ich stehe nicht auf dem Standpunkte, daß die filtrierte Strahlung prinzipiell irgendeinen Vorteil bei der Behandlung der Hautkrankheiten gegenüber der mittelweichen unfiltrierten Strahlung bietet. Im Gegenteil reagieren nach den Erfahrungen, die ich im Lichtinstitut der Charité gemacht habe, die Hautkrankheiten im allgemeinen auf oberflächliche Bestrahlung mindestens ebenso gut, wenn nicht schneller und besser, als bei Verwendung filtrierter Strahlung.

Bei der Behandlung der Trichophytie liegen aber die Verhältnisse anders. Das Haar, der Hauptträger des Infektionsvirus, sitzt nicht nur an der Oberfläche der Haut, sondern die Wurzel geht bis zu 4 mm Tiefe hinab. Auch die Knoten erreichen manchmal eine recht erhebliche Tiefe. Wenn man auf die Haut eine Dosis von 5 H. gibt, so erhält man, wie ich in Absorptionsversuchen festgestellt habe, bei mittelweicher Strahlung (7 Wehnelt) nur noch 2 bis 2,5 H. in der Tiefe. Da das Haar ebenso wie das entzündliche Gewebe empfindlicher ist als die normale Haut, so tritt in diesem Falle ein Haarausfall ein. Wenn aber anstatt einer mittelweichen Strahlung gefilterte harte Strahlung angewandt wird, so ist das Verhältnis zwischen der Oberflächendosis und der das Haar schädigenden Dosis für die Zwecke der Epilation erheblich besser geworden, d. h., man bekommt schon bei einer kleineren Oberflächendosis eine für den Haarausfall genügende Dosis. Je härter die Strahlung wird, um so näher wird die Oberflächendosis und die Tiefendosis zusammenrücken, d. h., um so geringer kann die Oberflächendosis gewählt werden bei gleicher Epilationswirkung.

Von diesem Gesichtspunkte aus müßte eine möglichst harte Strahlung das günstigste Resultat ergeben. Ich habe daher eine große Reihe von Fällen mit einer möglichst harten Strahlung behandelt, und zwar mit einer Müller-Siederöhre, 50 cm Induktor mit Gasunterbrecher[1]), in letzter Zeit mit der selbsthärtenden Siederöhre mit automatischem Regenerierapparat, 4 mm Aluminium-Filtration. Man erhält so eine Strahlung, die nach Wehnelt nicht mehr zu messen ist, Benoist ungefähr 10—11, also eine ungemein harte Strahlung, wie sie in der Tiefentherapie jetzt allgemein angewandt wird. Zu Anfang gab ich 5 H., gemessen nach Sabouraud, 4 mm Aluminiumfilter.[2]) Die Resultate am behaarten Kopf waren ausgezeichnet. Ich bekam eine Epilation ohne irgendeine Veränderung der Haut. Dagegen traten bei der Bestrahlung der Kinderköpfe schon nach diesen Dosen sehr unangenehme Wirkungen auf. Die Kinder fühlten sich mehrere Tage lang elend, bekamen starkes Erbrechen und kamen vorübergehend in ihrem Kräftezustand herunter.

Diese Wirkung möchte ich nicht auf die jetzt vielfach angeschuldigten giftigen Gase beziehen, welche bei der Behandlung mit hochgespannten Strömen entstehen, denn die Bestrahlungen mit diesen Dosen sind relativ kurzdauernd. Die Lüftung in den Röntgenzimmerd war recht gut. Vielmehr handelt es sich meiner Ansicht nach um eine Wirkung der ultraharten Strahlung auf das Gehirn, denn bei Verwendung weniger hoch filtrierter Strahlung waren die Erscheinungen entsprechend geringer.

Bei der Bestrahlung des Barthaares waren die Epilationsresultate mit dieser Dosis nicht entsprechend günstig, die Epilation trat nicht immer vollständig ein. Hin und wieder blieben einzelne behaarte Stellen zurück. In einzelnen Fällen sogar fielen die Haare nach der ersten Dosis überhaupt nicht aus. Eine zwei- bis dreimalige Wiederholung der Behandlung war notwendig, um sichere Erfolge zu erzielen.[3]) Ich habe dann die Dosis bis auf 7 H. erhöht. Hierbei fielen die Haare in fast allen Fällen nach der ersten Bestrahlung, spätestens jedoch nach der zweiten Bestrahlung aus. Allerdings zeigte sich dann fast stets eine mehr oder weniger starke diffuse Schwellung der bestrahlten Stelle (Erythem).[4]) Dazu kam aber noch eine andere unangenehme Nebenwirkung. Fast regelmäßig traten Schwellung der Mundschleimhaut, Schmerzhaftigkeit in den Zähnen und Aufhören der Speichelsekretion auf. Diese Erscheinungen stellten sich zwischen dem ersten und dritten Tage nach der Bestrahlung ein, waren aber meist nach ungefähr acht Tagen wieder vollständig verschwunden. Doch gab es einige Fälle, in denen sie lange Zeit blieben und zu erheblichen Störungen für den Patienten führten.

Daß dieser Uebelstand eintritt, ist ohne weiteres verständlich. Die harten Strahlen sind in ihrer Wirkung den mittelweichen Strahlen gleich, nur daß sie an anderen Stellen absorbiert werden. Dies geht aus den histologischen Untersuchungen von Rost und aus meinen eigenen, an anderer Stelle ausführlich erscheinenden Untersuchungen hervor. Gebe ich nun stark filtrierte Strahlen in großer Menge, so bekomme ich an der Oberfläche eine geringere Wirkung, weil weniger Strahlen absorbiert sind, in der Tiefe dagegen eine viel energischere Wirkung, die bei pathologischen Prozessen erwünscht ist, bei normalem Gewebe dagegen höchst unangenehm ist und schädigend wirkt.

Diese Erscheinungen zeigen, daß wir hier an der Grenze der Dosis angelangt sind, die man geben darf, ja, daß diese bis zu einem gewissen Grade schon überschritten ist. Die Erfolge für die Behandlung der Trichophytie waren allerdings recht gut. Es genügte meist schon eine ein- bis zweimalige Durchbestrahlung, um eine Heilung zu erzielen. In einzelnen Fällen blieben noch Restherde zurück. Ich habe es dann nicht gewagt, eine nochmalige Bestrahlung mit 7 H. vorzunehmen, sondern bin bei diesen Patienten zu anderen Behandlungsmethoden übergegangen. Denn, wie oben ausgeführt, tritt auch nach längerer Zwischenzeit eine völlige Restitutio ad integrum des Gewebes nicht ein. Man muß damit rechnen, daß bei wiederholten Bestrahlungen die Mundschleimhaut und die Speicheldrüsen noch erheblicher, vielleicht dauernd, geschädigt werden. Auch bei einer Dosis von 6 H. treten, allerdings in geringerem Maße, die erwähnten Nebenwirkungen auf.

---

[1]) Apparatur für Tiefentherapie von Louis und H. Löwenstein. — [2]) Die Platinbariumzyanür-Tablette des Sabouraud-Noiré-Radiometers wird durch harte Strahlen schneller verfärbt als durch mittelweiche. Infolgedessen ist die Röntgenstrahlenmenge harter Strahlen, die nötig ist, um die Teinte B zu erzielen, geringer als die weicher Strahlung, und zwar entsprechend, wie ich in zahlreichen Versuchen feststellen konnte, 10 H. ultrahart, ungefähr 5 H. mittelweich. — [3]) Die Epilation nach der 2. oder 3. Dosis zeigt, daß eine Restitutio ad integrum nach der ersten Bestrahlung auch nach vier Wochen noch nicht eingetreten war. — [4]) Dieses Erythem ist nicht zu verwechseln mit dem von Braun beschriebenen Früherythem nach hohen Dosen.

Wir halten uns daher bei unserer Strahlenbehandlung der Trichophytie jetzt zwischen der Oberflächen- und der Tiefenbestrahlung und wenden mittelstarke Filter (2mm Aluminiumfilter) an. Es entspricht dies ungefähr einer Härte von 10—11 Wehnelt. Hierbei ist die Erythem- und Epilationsdosis genügend auseinandergerückt, damit auch ohne ein deutliches Erythem der Haut eine Epilation erzielt wird, ohne daß eine klinisch nachweisbare Schädigung der Mundschleimhaut und der Speicheldrüsen eintritt. Als Dosis verwenden wir 6—7 H., und zwar bestrahlen wir drei Stellen: rechte Wange, linke Wange, Kinn. Bei dieser Technik haben wir auch bei öfteren Wiederholungen nur selten die oben erwähnten unangenehmen Nebenerscheinungen beobachten können, und zwar auch nur in weit geringerem Maße.

Die Strahlenbehandlung, namentlich die Röntgenbestrahlung, unterstützt demnach die Therapie der Trichophytie bedeutend. Neben den heißen Breiumschlägen, desinfizierenden Waschungen und der Epilation mit der Pinzette ist die Röntgenepilation und die einschmelzende Wirkung der Röntgenstrahlen bei der tiefen Trichophytie von erheblichem Nutzen. Bei der oberflächlichen Trichophytie haben wir von der Röntgenbestrahlung niemals einen Nutzen gesehen, hin und wieder sogar die Neigung zur Bildung von tiefen Knoten. Auch die Behandlung mit Lichtstrahlen kann günstige Resultate erzielen, sie muß aber mit einer Strahlenquelle ausgeführt werden, die, ohne die Oberfläche zu stark zu reizen, eine genügende Tiefenwirkung entfaltet.

In der neuesten Zeit haben wir der spezifischen Behandlung der Pilzerkrankungen größere Aufmerksamkeit zugewendet.

Sicher spielen bei dem ganzen Verlauf der tiefen Trichophytie Immunitätsvorgänge eine erhebliche Rolle. Durch zahlreiche Versuche, besonders durch die Arbeiten von Plato, Bruck, Bloch, Bruns, Alexander u. a. ist nachgewiesen, daß bei der tiefen Trichophytie der Körper nicht nur lokal, sondern auch allgemein reagiert. Man ist imstande, ähnlich wie mit dem Tuberkulin, mit dem auf verschiedene Weise hergestellten Trichophytin allgemeine und lokale Reaktionen nach Art der kutanen, Intradermo- und der Moroschen Salbenreaktion Reaktionen zu erzielen. Es zeigt dies, daß sich bei der tiefen Trichophytie weitgehende Immunitätsvorgänge im Organismus abspielen, und zwar sind diese einmal serologischer Natur[1]), anderseits beruhen sie auf einer Umstimmung des ganzen Körpergewebes gegenüber dem Gift der Pilze oder dem heterogenen Eiweiß derselben. Schon im klinischen Bilde einer Trichophytie sieht man eine Reihe von Vorgängen, welche sich nur durch Immunitätsvorgänge erklären lassen. So tritt schließlich eine Immunität des Körpers ein und damit die spontane Heilung in einer Anzahl von Fällen. Besonders lehrreich nach dieser Richtung sind aber diejenigen Fälle, in denen nach Abheilung oder Verschwinden der größeren Knoten nur einzelne kleinere Infiltrationen zurückbleiben. In solchen Fällen habe ich verschiedentlich beobachtet, daß, wenn an irgendeiner Stelle des Gesichts sich ein neuer Knoten bildet, gleichzeitig die alten, noch nicht völlig verschwundenen Knoten wieder von neuem anschwellen, ohne daß es gelingt, in diesen Pilzelemente oder Haare mit Pilzelementen nachzuweisen. Auch nach Röntgenbestrahlungen kann man es öfters sehen, daß schon fast verschwundene oder klinisch nicht mehr nachweisbare Knötchen von neuem kurz nach der Bestrahlung anschwellen, um dann wieder schnell zu verschwinden. Auch die vorhin erwähnten, bei einem neu auftretenden Herde anschwellenden Knoten verschwinden in kürzester Zeit oder gehen wenigstens bis auf den alten Standpunkt zurück. Dasselbe Phänomen wird auch nach Trichophytininjektionen beobachtet.

Diese Dinge lassen sich nicht anders als durch Immunitätsvorgänge erklären. Wir haben an diesen Stellen eine Gewebeimmunität, die sich zeigt in dem Phänomen der Ueberempfindlichkeit, genau wie bei der Pirquetschen Reaktion. Es dürfte dies wohl so zu erklären sein, daß ein Schub Gifte von dem neuen Herde aus in das Blut übergeht und an die vorher infizierten und immunen Stellen gelangt. Hier werden die Gifte verankert und abgebaut, und auf diese Weise kommt dann eine Reaktion des Gewebes zustande. Aehnlich dürfte es sich auch bei den Bestrahlungen verhalten. Durch die Röntgenbestrahlung tritt ein Zerfall von Gewebe ein. Die Gifte gelangen hierbei in die Blutbahn. Diese Vorgänge bei der Röntgenbestrahlung stellen allerdings nichts Eigentümliches für die Pilzerkrankungen dar. So haben wir bei der Tuberkulose, bei der Aktinomykose, auch bei Staphylokokkenerkrankungen dasselbe Bild der Schwellung, der Rötung, der Entzündung infolge der Röntgenbestrahlung. Schließlich sehen wir dasselbe auch bei der Vakzinetherapie mit Staphylokokkenvakzine. So ist von verschiedenen Seiten berichtet worden über Erfolge bei der Behandlung der tiefen Trichophytie mit Opsogen. Auf einem ähnlichen Gebiet dürften auch wohl die Erfolge mit parenteralen Milcheinspritzungen usw. liegen. Selbstverständlich wird man stets die sicherste Wirkung mit einer spezifischen Behandlung erzielen.

Praktisch haben wir die Behandlung durchgeführt mit dem Scheringschen Trichophytin, das nach Brucks Angabe hergestellt wurde, mit dem nach den Angaben von Scholz von den Höchster Farbwerken hergestellten Trichophytin und schließlich mit auf die verschiedenste Weise, teils durch flüssige Massenkulturen selbst gewonnenem Mischtrichophytin. Wir spritzten sowohl subkutan, als auch in die Herde selbst, als auch intradermal. Die Erfolge waren mit sämtlichen Trichophytinen ziemlich gleichmäßig. Es traten lokale Reaktionen in den Herden, namentlich nach Herdinjektionen, ein, auch Allgemeinreaktionen wurden beobachtet. Besserungen konnten wir häufig erzielen, Heilungen niemals. Die spezifische Behandlung der Trichophytie stellt demnach nur ein gutes Unterstützungsmittel neben den anderen Heilungsmethoden dar.

Zwei geheilte Fälle von Tetanus.

Von Dr. **Fritz C. R. Schulz,**
ehem. ordinierender Arzt der Chirurgischen Abteilung am Reservelazarett Goldap. Gerichtsarzt in Gleiwitz.

Trotz der Fortschritte der Serumtherapie hat der Wundstarrkrampf noch immer eine sehr ernste Prognose. Um so mehr verdienen die Fälle der Beachtung, die einer Heilung zugeführt werden konnten. Der Wert der Serumbehandlung ist vor allem ein prophylaktischer, worauf als Erfahrung aus diesem Kriege auf dem Chirurgenkongreß in Brüssel (Mai 1915) besonders hingewiesen wurde.

Sind erst einmal die ersten Anzeichen des Tetanus aufgetreten, so pflegt der therapeutische Nutzen des Serums selbst in sehr hohen Dosen, wie sie von Lexer vorgeschlagen wurden, nur sehr gering und kaum nennenswert zu sein.

Obwohl in meinen beiden Fällen relativ geringe Serummengen — und zwar erst nach dem Auftreten der ersten Tetanussymptome — verabfolgt wurden, gelang es dennoch, eine Heilung zu erzielen.

Fall 1. K., 37 Jahre alt, russischer Gefangener, von kleinem, schmächtigem Körperbau, geringem Ernährungszustande, verwundet am 9. Februar 1915 in der Winterschlacht durch Gewehrgeschoß. Aufgenommen am 14. Februar 1915 in das Reservelazarett zu J. In der Mitte auf der Beugeseite des linken Oberschenkels ein handtellergroßer Hautmuskeldefekt. Auf der Außenseite etwa in der Mitte des rechten Oberschenkels findet sich ein fünfmarkstückgroßer Einschuß, auf der medialen Seite etwa in gleicher Höhe ein kleinhandtellergroßer Ausschuß. Aus dem Schußkanal, der die Oberschenkelbeugemuskulatur durchzieht, werden Zeugfetzen, Sand und größere Schmutzteile entfernt, und besonders nach der Gefäßfalte zu finden sich tiefere Wundtaschen. Nach Ausspülung der Wunde wird ein Drain durch den Wundkanal gezogen, und besonders die Taschen nach der Gesäßfalte zu werden mit sterilisierter Jodoformgaze tamponiert. Die Fleischwunde am linken Oberschenkel wird mit Jodoformgaze verbunden. Im Anfang der Behandlung war auffallend übelriechendes Wundsekret, das unter Jodoformtamponade bald schwindet.

21. Februar. Am 12. Tag nach der Verwundung Tetanussymptome. K. kann die Kiefer weniger öffnen. 20 Antitoxineinheiten Behringsches Serum in die rechte Oberschenkelmuskulatur und die Umgebung der Wunde. Der Schußkanal im rechten Oberschenkel, besonders die Tasche nach der Gesäßfalte zu, wird ausgiebig mit Kampferphenol ausgetupft. Jodoformtamponade.

22. Februar. Nochmals 40 A. E. Tetanusserum Behring intramuskulär.

23. Februar. Die Nacken- und Rückenmuskulatur ist ergriffen, reichlich Morphium. Der Schußkanal wird wieder mit Kampferphenol ausgetupft. Jodoformtamponade. Die Wunde zeigt frisches Aussehen. Wundsekret nicht mehr übelriechend.

25. Februar. Starker Trismus. Ernährung flüssig durch die Zähne und mit Gummischlauch möglich. Reichlich Morphium. Verbandwechsel. Wunden werden mit Kampferphenol ausgetupft.

26. Februar. Starker Opisthotonus, sodaß K. nur mit Hacken und Hinterkopf im Bett aufliegt.

---

[1]) Zusammen mit A. v. Haupt konnte ich wie oben erwähnt, in noch nicht veröffentlichten Versuchen bei Verwendung von geeigneten Antigenen in einer großen Anzahl von Fällen von tiefer Trichophytie Komplementbindung nachweisen.

27 Februar. Durch leichte Geräusche werden noch starke Krampfanfälle ausgelöst.

1. März. Wegen Zwerchfellkrampf nur mühsame und sehr oberflächliche Atmung. Etwas Schlingkrampf.

2. März. Die Wunden zeigen frisches Aussehen. Betupfen mit Kampferphenol.

4. März. Leichte Besserung, kann die Kiefer etwas öffnen.

10. März. Weitere Besserung. Atmung wird freier.

14. März. Bauchdeckenmuskulatur noch stark gespannt, kaum eindrückbar.

20. März. Fleischwunde am linken Oberschenkel fast zuepithelisiert. Schußkanal im rechten Oberschenkel hat sich fast geschlossen.

10. April. Steht auf. Beim Gehen noch erhebliche Steifigkeit in der Beinmuskulatur.

20. April. Als geheilt entlassen. (In ein Gefangenenlager überführt.)

K. wurde vor seiner Entlassung in einer Aerzteversammlung zu J. von mir vorgestellt. Ich glaubte die Heilung darauf zurückführen zu müssen, daß ich das Hauptbestreben bei der Behandlung darauf richtete, die Tetanusbazillen in der Wunde selbst zu vernichten: die Wunde wurde ausgespült, mit Kampferphenol gründlich ausgetupft und mit Jodoformgaze tamponiert.

Rp. Acidi carbolici crystallisati 9,0
Spiritus 1,0
Camphor. tritici 25,0
MDS. Kampferphenol.

Fall 2. R., Ersatzreservist, 29 Jahre alt, von schlankem Körperbau, mäßig genährt. Wurde am 10. September am Njemen durch Gewehrgeschoß am rechten Hacken verwundet. Etwa am 21. September, also am elften Tag nach der Verwundung, bemerkte er, daß er die Kiefer schwer öffnen konnte. Am 28. September hier aufgenommen (Reservelazarett zu G.), vorher hatte er kein Tetanusserum erhalten. Oberhalb des rechten Hackens, bis tief in die Achillessehne hinein, findet sich eine 3 : 3 cm große, übelriechende, mit grauen Belägen bedeckte Wunde. Es besteht ausgesprochener Trismus, völlige Rumpf- und Nackensteifigkeit, etwas Atemnot.

28. September. Amerikanisches Tetanusserum 1500 A. E. intramuskulär. Der rechte Unterschenpel wird neben dem Bett in ein Dauerbad von Seifenlösung gelegt, dem zwei Eßlöffel Lysol zugesetzt werden.

29. September. Tetanusserum Behring 40 A. E. in die rechte Oberschenkelmuskulatur.

2. Oktober. Reichlich Morphium. Krämpfe der Schlingmuskulatur.

5. Oktober. Kieferspannung hat etwas nachgelassen. Sehr bedrohliche Anfälle von Atemnot infolge Zwerchfellkrampf, die nur durch Morphium gemildert werden können. Thorax- und Bauchmuskulatur bretthart anzufühlen. Tag und Nacht Fußdauerbad mit lauwarmem Seifenwasser unter Zusatz von zwei Eßlöffel Lysol.

7. Oktober. Atmung etwas tiefer. Thoraxmuskulatur weicher. Bauchmuskulatur bretthart. Stuhl nach Rizinus.

15. Oktober. Die Hackenwunde zeigt frisches Aussehen. Die Nekrosen der Achillessehne haben sich abgestoßen. Bewegungen der Ober- und Unterarme freier. Die Ober- und Unterschenkelmuskulatur noch sehr hart anzufühlen.

21. Oktober. Auskratzen der Hackenwunde. Aus dem Kalkaneus wird ein 1,5 cm langer Knochensplitter entfernt.

28. Oktober. Keine Dauerbäder mehr. Verband der Hackenwunde mit sterilisierter Jodoformgaze.

3. November. Steht auf. In der Beinmuskulatur starke Steifigkeit.

12. November. Kann elastischer gehen.

20. November. Arm-, Brust-, Bauch-, Beinmuskulatur ziemlich weich.

Im linken Ober- und Unterarm noch eine erhebliche Schwäche, sodaß er sich beim Gehen auf einen Stock mit der linken Hand kaum stützen kann. Ins Heimatlazarett nach W. überführt. Kann ohne fremde Hilfe reisen.

Ausgehend von der Tatsache, daß der Tetanusbazillus ein streng anaërobes Bakterium ist und nur von der Wunde aus seine Toxine in den Körper sendet, suchte ich mit allen Mitteln den Erreger in der Wunde selbst zu vernichten, um dem weiteren Nachschub von Tetanusgift entgegenzuwirken. Meine beiden Beobachtungen zeigen, daß der Körper mit einer gewissen, sogar nicht unerheblichen Menge von Tetanusvirus sehr wohl fertig wird, selbst wenn es bereits an den Nervenzentren fest gebunden ist.

Eine Vernichtung der Tetanusbazillen in der Wunde erscheint um so aussichtsvoller, als derartig infizierte Wunden durch einen für die Anwesenheit anaërober Bakterien charakteristischen, sehr unangenehmen Fäulnisgeruch auffallen, der uns sofort zu energischen antiseptischen Maßnahmen Veranlassung geben muß. Bemerkenswert ist, daß für den Tetanusbazillus durch den O-Verbrauch anderer Bakterien, mit denen er in Symbiose lebt, in der Wunde erst anaërobe Verhältnisse geschaffen werden können.

Je schneller es gelingt, den Tetanusbazillus in der Wunde zu vernichten, um so günstiger müssen die Heilungsaussichten werden. Als bestes Verfahren hat sich mir bewährt: gründliche Ausspülung der Wunde bis zur Entfernung aller sichtbaren Schmutzteile mit schwacher Karbol-Kalium permanganicum- (oder H_2O_2-)Lösung, Spaltung und Freilegung aller etwa vorhandenen Taschen, eventuell Austasten der Wunde mit Gummihandschuh unter ausgiebiger Anwendung nur von Morphium bei Vermeidung einer Narkose, nach der ich in einigen Fällen von Tetanus ganz auffallend schnellen Verfall beobachtet habe.

Offenbar ist es dem Körper nicht möglich, bei dem durch die Zwerchfellkontraktur bereits bestehenden Sauerstoffmangel sich von der durch die Narkose vermehrten CO_2-Ueberladung des Blutes zu befreien, sodaß der Exitus an Erstickung geradezu beschleunigt wird. Nach Erweiterung aller Rezessus in der Wunde und Entfernung aller Nekrosen werden insbesondere die verdächtigen Stellen mit Jodtinktur oder, noch besser, mit Kampferphenol betupft.

Je nach dem Sitz der infizierten Wunde wird das Verfahren verschieden sein. Die ungünstigsten Verhältnisse bieten die Verwundungen am Kopfe, womöglich mit Freilegung des Gehirns, aus dem man noch dazu übelriechende Holz- oder Knochensplitter bei schon bestehendem Trismus entfernen kann. Derartig schwerinfizierte Kopfwunden pflegen auch ohne Komplikation mit Tetanus zum Exitus zu kommen.

Alle anderen Wunden am Rumpf wird man nach gründlicher Spülung und Reinigung mit in Wasserdampf (25—30 Minuten) sterilisierter Jodoformgaze ausgiebig tamponieren und drainieren, da sich das Jodoform immer noch als gutes Antiseptikum und Spezifikum gegen Staphylokokken bewährt hat. Die mit Jodoformgaze behandelten Verletzungen zeigen, besonders im Sommer, bei weitem nicht den starken Zersetzungsgeruch nach längerem Transport, wie die mit sterilem Mull versorgten Wunden, die doch meist nicht als aseptische, sondern von vornherein als infizierte Läsionen anzusehen sind.

Relativ am besten scheint mir eine Abtötung der Tetanusbazillen bei Wunden an den Extremitäten erreicht zu werden durch ein Dauerbad mit lauwarmem Seifenwasser, dem einige Eßlöffel Lysol zugesetzt werden. Verletzungen z. B. an Hand oder Unterschenkel können Tag und Nacht ohne jede Unterbrechung in einer Wanne mit Seifenwasser gehalten werden, und es ist auffällig, wie schnell jeder Fäulnisgeruch schwindet und die Wundflächen ein frisches Aussehen annehmen.

Bei Läsionen an Rücken und Thorax wird sich ein Kranker mit beginnendem Tetanus auch 14—18 Stunden lang täglich im warmen Dauerbad halten lassen.

Trotzdem der Sitz der Schußverletzung bei dem Patienten R. (Fall 2) an der Achillessehne insofern ungünstig war, als große Sehnenscheiden und Lymphspalten nach der Wadenmuskulatur zu eröffnet waren und die Wunde auch, wie ein später entfernter Sequester zeigte, bis tief in den Kalkaneus hineinreichte, so wurde doch der Heilungsverlauf auffallend schnell günstig, die nekrotischen Sehnenfetzen stießen sich ab. Am Tage der Aufnahme bestand bei Patient R. bereits starke Kieferklemme und Kontraktur der Nacken- und Rückenmuskulatur. Die Heilung erscheint um so bemerkenswerter, als Fall 2 bereits am 21. September Kieferspannung an sich beobachtete, am 28. September erst hier (nach längerem Transport) zur Aufnahme kam und daß er bis zum 28. kein Tetanusserum erhalten hatte.

Der von Lossen 1916 S. 46 dieser Wochenschrift veröffentlichte Fall von Tetanus erhärtet, daß auch relativ sehr hohe Dosen von Serum, sobald erst einmal die ersten Anzeichen aufgetreten sind, meist keine Heilung mehr bringen können. Die Wunde am Mittelfuß, die bereits zwei Stunden nach der Verletzung in Behandlung kam, zeigt trotz täglicher H_2O_2-Spülungen keine Heilungstendenz, während bei meinem Fall 1 (K.) unter Jodoformtamponade, Drainage, Austupfen mit Kampferphenol bei der durch Holzsplitter und Zeugfetzen verunreinigten großen Fleischwunde durch Querschläger in der Oberschenkelmuskulatur bald der starke Fäulnisgeruch schwand und sich schnell frisches Aussehen zeigte.

Lossen erwähnt S. 47, daß er im Beginne des Tetanus im Anschluß an die zur Ablatio der großen Zehe ausgeführte Narkose eine schwere Atmungslähmung sah. Daß eine Narkose auch bei noch geringen Tetanuserscheinungen sehr deletär wirkt, kann ich an vier anderen Tetanusfällen, die zum Exitus kamen, bestätigen. Bei diesen vier Erkrankten (ein Schrapnellsteckschuß im Unterarm, ein Stirnschuß mit Freilegung des Gehirns, ein Schuß durch das Fußgelenk, ein Schuß durch die Mittelhand) fiel mir ein sehr schneller Verfall nach der sehr leichten Aethernarkose zur Spaltung der Wunden auf. Bei den beiden geheilten Tetanusfällen habe ich keine Narkose zur Anwendung gebracht, sondern nahm die notwendigen Eingriffe unter höheren Morphiumdosen vor.

Aus dem Hygienisch-Bakteriologischen Institut der Stadt Dortmund. (Leiter: Med.-Rat Köttgen.)

Die Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi.

Von Dr. M. Löns.

Die Reaktion nach Sachs-Georgi haben wir seit Anfang dieses Jahres an 540 Fällen neben der Wa.R. geprüft.

Die Versuche wurden stets mit zwei Rinderherzextrakten ausgeführt. Diese haben wir eingestellt im Vergleich mit einem uns in liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Georgi überlassenen Extrakte und an Hand von Normalseren und solchen von klinisch einwandfreien Luesfällen. Die Resultate wurden mit dem Agglutinoskop und mit der Lupe, unbeeinflußt durch die Kenntnis von dem Ausfall der Wa.R., abgelesen.

Die beiden Ablesungen stimmten im wesentlichen immer überein. Die Ergebnisse deckten sich mit dem Ausfall der Wa.R. in 516 von 540 Fällen, und zwar bei 203 positiv und 337 negativ reagierenden Seren. In 24 Fällen, das sind 4,4 %, zeigten die Resultate der Wa.R. von der Sachs-Georgi-Reaktion Unterschiede, die größtenteils nur unbedeutend waren.

Die Wa.R. ist mit drei Antigenen, einem Aetherorganextrakt nach Lesser, einem alkoholischen Luesleberextrakt, einem cholesterinierten Rinderherzextrakt nach Sachs und einem wäßrigen Normalleberextrakt als Kontrolle angesetzt.

Der Ausfall beider Reaktionen wurde in fünf abstufenden Stärken abgelesen (+ + + +, + + +, + +, ±, —).

In der ersten Gruppe (drei Fälle) ist die Wa.R. stark positiv und die Flockungsreaktion negativ. In zwei Fällen handelt es sich um hämolytisches Serum. Hämolytisches Serum soll aber zur Flockungsreaktion nicht einwandfrei verwendbar sein. Unklar ist dann immerhin noch Fall 1.

Bei der zweiten Gruppe mit + + Wa.R. (neun Fälle) hat die Flockungsreaktion in zwei Fällen stärker, in zwei Fällen schwächer und in fünf Fällen garnicht angezeigt.

Bei der dritten Gruppe mit ± Wa.R. (vier Fälle) neigt die Flockungsreaktion mehr nach der positiven Seite als die Wa.R. Es handelt sich ausnahmslos um behandelte Luesfälle.

Bei der vierten Gruppe mit negativer Wa.R. (acht Fälle) hat der erste Extrakt nach Sachs-Georgi noch dreimal + + und fünfmal ± angezeigt, während der zweite Extrakt mit der Wa.R. bis auf einen Fall übereinstimmt. Nach unseren bisherigen Erfahrungen scheint die Sachs-Georgische Reaktion praktisch verwertbar zu sein. Die Abweichungen der Ergebnisse von der Wa.R. sind im allgemeinen nur geringfügig. Unter 540 Fällen hat die Sachs-Georgi-Reaktion nur einmal bei einer sicheren frischen Lues versagt. Leider hat die Reaktion nach Sachs-Georgi in diesem Falle nicht nach einigen Wochen wiederholt werden können. Es wird sich beim Sachs-Georgi ebenso wie bei der Wa.R. empfehlen, mit mehreren Extrakten zu arbeiten.

Wegen der Einfachheit der Ausführung und der bisherigen günstigen Resultate werden wir die Blutuntersuchung nach Sachs-Georgi weiter prüfen.

Aus der Volksheilstätte in Landeshut. (Chefarzt: Dr. A. Wirth.)

Dürfen Tuberkulöse, speziell Lungentuberkulöse, der Pockenschutzimpfung unterzogen werden?

Von Dr. O. Wiese, Oberarzt der Heilstätte.

Meines Wissens ist obige Frage einer exakten Bearbeitung und Beobachtung an einem größeren Material noch nicht unterzogen worden, wenigstens konnte ich in der Literatur genauere Angaben darüber nicht finden. Die Ereignisse der letzten Zeit haben die Frage nun wieder akut gemacht, da infolge der drohenden Pockengefahr die Durchimpfung der ganzen Bevölkerung und auch von Heilstätten- und Krankenhausinsassen notwendig wird.

Die Frage einer Impfschädigung forderte aus verschiedenen Gründen zur Prüfung auf, zumal uns bei Schutzimpfungen „negative Phasen", bei bei bestehender Tuberkulose auftretenden, interkurrenten Infektionskrankheiten, z. B. den Masern, „anergische Perioden" bekannt sind. Da aber die Pockenschutzimpfung auch eine abgeschwächte Form von Variola darstellt, war immerhin Grund zur Annahme, daß auch hierbei eine Umstimmung der Reaktionsfähigkeit des Organismus und seiner Abwehrmaßnahmen bei Tuberkulösen eintreten könnte.

Beobachtet wurden 220 Patienten, darunter etwa 23% I., 46% II. und 26% III. Stadien (Turban-Gerhardt), zum Teil kombiniert mit Larynxtuberkulosen, ferner 5% Drüsentuberkulosen und zweimal Pleuritis exsudativa.

Wie bei jedem unserer Patienten aus prognostischen Gründen ein „abgestufter Pirquet" gemacht wurde (I.: Alttuberkulin Koch purum, II.: Verdünnung 1 : 10, III.: Verdünnung 1 : 100, IV.: Verdünnung 1 : 1000), so auch hier zur Feststellung der vorhandenen Abwehrbereitschaft des Organismus; dann folgte die Pockenimpfung der Patienten. Nur ganz debile Fälle mit infauster Prognose, die ja auch für die Praxis für die Impfung kaum mehr in Frage kommen, wurden zunächst ausgeschlossen, später aber auch geimpft.

Vier Pockenimpfschnitte wurden gesetzt und nur das Material verwandt, bei dem mindestens eine Pocke deutlich „anging". Die Pockenreaktionen waren im Durchschnitt alle recht kräftig (Frauen!).

Bei 41 Patienten wurde gleichzeitig mit der Pockenimpfung auf dem anderen Arm die Pirquetsche Impfung ausgeführt, bei 38 Patienten zwei bis vier Tage nach der Pockenimpfung, bei 43 Patienten acht Tage später, bei 52 Patienten nach 11—12 Tagen, bei 31 Patienten nach 14—16 Tagen ein zweiter „abgestufter Pirquet" angelegt. Gleichzeitig wurden die Geimpften klinisch genau beobachtet.

Das Ergebnis war entgegen einiger Warnungen (z. B. Rombergs im „Mering") überraschend. Ohne auf die vielen Gründe für ein schwächeres oder stärkeres Ausfallen eines zweiten Pirquet innerhalb bestimmter Zeit hier einzugehen, zeigte sich keinerlei wesentliche Differenz im ungünstigen Sinne.

Niemals trat eine „anergische Periode" ein, obwohl, wie schon gesagt, die Pockenreaktionen i. a. recht kräftig waren. Klinisch traten nur bei zwei Patienten in der Beobachtungszeit (6—12 Wochen) auffällige Erscheinungen auf, die aber keinesfalls mit der Pockenimpfung in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden dürfen. In dem einen Falle handelte es sich um die ausgesprochene Verschlechterung eines Oberlappenprozesses exsudativer Natur, dem schon vorher eine sehr schlechte Prognose gestellt war und wo die Verschlechterung nach Lage der Dinge kommen mußte; in dem anderen Falle trat bei einer zu häufigen Hämoptysen neigenden Patientin fünf Tage nach der Pockenimpfung eine leichte Hämoptoë auf, die aber meines Erachtens auch nur als ein rein zufälliges Zusammentreffen zu buchen ist; der weitere Verlauf war übrigens recht befriedigend.

Bei Abwägung der ernsten Gefahren, die uns durch die Pockeninvasion drohen, glaube ich nach obigen Ergebnissen, die Empfehlung der Pockenschutzimpfung auch für Tuberkulöse verantworten zu können.

(Die ausführliche Arbeit mit eingehenden Tabellen erscheint demnächst in Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose Bd. 41.)

Epilepsiebehandlung mit Luminal.

Von Dr. **Josine Müller** in Berlin-Schmargendorf.

Obgleich das Luminal schon vor Jahren von berufener Seite empfohlen wurde, ist es doch noch weiten Arztkreisen in seiner hohen Bedeutung in erster Linie auf dem Gebiete der Epilepsie und Eklampsie unbekannt. Speziell in der häuslichen Praxis wird das Mittel noch so gut wie garnicht angewandt. Die meisten Aerzte wissen davon nur als von einem Narkotikum aus der Reihe der Harnstoffabkömmlinge mit ähnlichen Eigenschaften wie diese, während es doch zweifellos eine ganz besondere Stellung unter ihnen einnimmt, gegenüber der Epilepsie fast als ein Spezifikum zu werten ist. Da ich es seit mehreren Jahren in der Praxis anwende, möchte ich über die Möglichkeit seiner Verwendung durch den praktischen Arzt einiges mitteilen.

In den psychiatrischen Anstalten und den Nervenheilstätten ist es besser bekannt, es findet, außer gegen den epileptischen Anfall, reichlich Verwendung bei allen Arten von schweren Erregungszuständen, Delirien und bei Entziehungskuren. Plötzliche schwere Erregungszustände hat aber auch der praktische Arzt zu behandeln; er kann dabei wohl in die Lage kommen, anstatt des bekannten Skopolamins ein anderes Mittel verwenden zu müssen. In solchen Fällen kann er eine Injektion von 0,3 bis 0,45 g Luminal-Natrium in 20%iger Lösung geben, die er in schweren Fällen mehrmals wiederholen kann bis zur Höhe von 1,8 pro die. Diese Dosis kann im Notfalle zwei Tage lang innegehalten werden. Dabei ist die kumulative Wirkung des Präparats zu bedenken, außerdem muß von vornherein darauf geachtet werden, ob Harnverhaltung eintritt. Luminal läßt sich mit Skopolamin und mit Morphium kombinieren.

Morphiumentziehungskuren fallen kaum in den Wirkungsbereich des praktischen Arztes. Nur als Schlafmittel kommt es sonst noch für ihn in Betracht, jedoch steht es nach meiner Erfahrung dem Veronal, Chloral, Adalin nach in der Zuverlässigkeit und Gleichmäßigkeit der Wirkung. Ich gebrauche es als Schlafmittel entweder in solchen Fällen, in denen ein starker Wechsel von Mitteln geboten ist oder wo eine Entwöhnung von anderen starken Mitteln wünschenswert erscheint.

Seine Hauptbedeutung sowohl für die häusliche als auch für die Anstaltspraxis liegt auf dem Gebiete der Epilepsie. In bezug auf Eklampsie fehlen mir die Erfahrungen. In der Behandlung sowohl der großen Anfälle als auch des petit mal und der Aequivalente zeigt es sich dem Brom weit überlegen. Nicht nur, daß es in weit zahlreicheren Fällen zum vollen Erfolge führt — ja, man kann sagen, daß es wenigstens im Anfang kaum einen Versager gibt — es ist auch in seinen Nebenwirkungen weit weniger unangenehm als das Brom. Die lästige Akne fällt fort, es ruft keine Magendarmbeschwerden hervor, es ist leicht und angenehm zu nehmen. Seine unangenehmen Folgen bestehen im Auftreten von Schwindel und Müdigkeit, und diese Folgen lassen sich durch Einschleichen in die nötige Dosis und gelegentliches Wiederzurückgehen fast ganz vermeiden. Gibt es doch bereits Patienten, die jahrelang Luminal genommen haben, ohne mit ihrer Tätigkeit auszusetzen, ja, ich weiß durch gütige Mitteilung von Herrn Prof. Schuster von einem Falle, in dem ein Kriegsteilnehmer im Felde ein Jahr lang täglich 0,3 Luminal genommen hat. Er hatte während dieser Zeit trotz großer Anstrengungen keinen Anfall und empfand durch das Luminal keine Behinderung.

Erleichtert wird die Eingewöhnung natürlich wesentlich durch eine anfängliche Ruhezeit, eventuell in einem Sanatorium. Wenn wir unsere Ansprüche so hoch stellen, daß wir dem Kranken nicht nur eine Besserung bringen, sondern ihn zu einem sozial unbehinderten Menschen machen wollen, begegnen wir einer zweiten Hauptschwierigkeit in dem bekannten Eigensinn der Epileptiker, die sich einer durch längere Zeit einheitlich durchgeführten Behandlung und Beobachtung widersetzen Speziell kurz vor Anfällen tritt bei Epileptikern häufig ein Zustand von Euphorie oder auch ein manischer Zustand ein, in dem der Patient glaubt, Bäume ausreißen zu können. Er ist dann leichtsinnig und will nicht mehr Patient sein, unterbricht daher das Einnehmen, wenn es gerade am nötigsten wäre. Er hat auch einen enormen Schaffendsrang, den er sich von dem gerade jetzt zur Ruhe mahnenden Arzte nicht unterbinden lassen will. Dieser Widerstand fällt für den Erfolg bei den verschiedenen Fällen mehr oder weniger schwer ins Gewicht.

Zur Illustration des Gesagten möchte ich zwei Fälle anführen.

Fall 1. Frau M. N., 48 Jahre alt, seit Jahren voll ausgebildete Anfälle in verschiedenen Intervallen, in der letzten Zeit zweimal monatlich. Nach den Anfällen retrograde Amnesie und mehrere Tage lang Hinfälligkeit. Ich behandelte sie zuerst nicht ganz zwei Monate in einer Heilstätte; sie erhielt während der Zeit täglich dreimal 0,1 Luminal, litt aber ziemlich unter Schwindel, sodaß wir mehrfach auf 0,15 und 0,2 pro die zurückgehen mußten. Trotz dieser außerordentlich geringen Dosis trat in der Anstalt kein einziger Anfall auf. Nach der Entlassung blieb sie bei der täglichen Dosis von 0,2 mehrere Monate, verrichtete dabei ungestört ihre Hausfrauenarbeit und hatte nur zweimal leichte Ohnmachten. Fünf Monate nach Beginn der Behandlung ließ sie das Luminal versuchsweise fort, 14 Tage darauf bekam sie eine heftige Ischias. Bei der Rückkehr zu der Dosis von 0,3 pro die ging die Ischias zurück. Patientin blieb dann noch monatelang ohne jede Belästigung, dann verlor ich sie leider aus den Augen.

Fall 2. Den zweiten Fall beobachte ich seit drei Jahren. Es handelt sich ebenfalls um eine im Beginne der Behandlung 48 Jahre alte Patientin, Fräulein Cl. M. Schwere Anfälle seit mehr als 20 Jahren, mindestens alle Vierteljahre einmal, meistens aber gehäuft auftretend, mit acht Tage lang anhaltender Bewußtseinsstörung und starker retrograder Amnesie. Außerdem schwere krampfartige Kopfschmerzen bei jeder Regel. Obgleich in diesem Falle die Dosis von 0,3 Luminal pro die fast nie längere Zeit innegehalten wurde, obgleich diese Patientin das Luminal in der manischen Periode 8—14 Tage vor dem Anfall häufig vollständig fortließ, ist im großen und ganzen doch Folgendes erreicht worden: 1. die Anfälle treten zwar noch alle Vierteljahre regelmäßig auf, sind aber äußerst leicht und vereinzelt, 2. sie hinterlassen nur etwas Müdigkeit von ein bis zwei Tagen, 3. retrograde Amnesie tritt fast garnicht auf, das Gedächtnis hat sich im ganzen entschieden gebessert, 4. die Kopfschmerzen bei der Periode treten kürzer auf; mehrfach gelang es mir, durch rechtzeitige Erhöhung der Dosis sie ganz zu kupieren. Der Zustand ist seit drei Jahren so augenfällig gebessert, daß Patientin, die von jeher durch ihre Krankheit ans Vaterhaus gebunden war, aber sehr regsam ist, schon häufig davon sprach, ihre überschüssigen Kräfte außer dem Hause zu betätigen.

Auch in diesem Falle trat zweimal in zwei Jahren eine schwere Neuralgie auf. Die Patientin hörte irrtümlicherweise zunächst mit dem Luminalgebrauch auf. Nachdem sie denselben auf meine Anweisung in verstärktem Maße wieder aufgenommen hatte, verschwanden die Symptome wieder.

Eine Entwöhnung vom Luminal nach langem Gebrauche konnte ich bisher leider weder in leichten noch in schweren Fällen beobachten. In leichteren Fällen ist nach allem anzunehmen, daß keinerlei Nachwirkungen auftreten. Schädigungen durch den jahrelangen Gebrauch des Mittels sind mir bisher nicht bekannt geworden.

Das vielfach behauptete Auftreten des Status epilepticus nach plötzlichem Aufhören der Medikation dürfte auf der Anwendung von unnötig hohen Dosen beruhen. In meinen Fällen, die, wie gesagt, mehrfach eigenmächtig kurze Zeit das Mittel fortließen, trat er nicht auf. Ich mache darum noch einmal darauf aufmerksam: Der Dauergebrauch des Mittels braucht die Tagesdosis von 0,3 nicht zu überschreiten, um bereits befriedigende Wirkungen zu erzielen. Wo höhere Gaben längere Zeit hindurch erforderlich sind, scheint mir der Fall einer eingehenderen Ueberwachung zu bedürfen, als sie für gewöhnlich in der Privatpraxis ausgeübt werden kann.

Ich möchte zum Schluß noch kurz darauf hinweisen, daß ich während meiner Anstaltstätigkeit das Luminal vielfach bei anfallkranken Soldaten angewandt habe. In mehreren Fällen, in denen die Anfälle sicher durch Verletzungen des Gehirns hervorgerufen wurden, wirkte das Luminal prompt gegen die Anfälle, wenn auch im übrigen die Arbeitsfähigkeit der durch das Trauma psychisch schwer erschütterten Leute nicht hergestellt werden konnte. In allen Fällen aber, in denen die Anfälle wahrscheinlich durch psychogene Ursachen hervorgerufen wurden, versagte es. Die Unterschiede waren so auffällig, daß man sich versucht fühlt, das Luminal als diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung zwischen Hysterie und Epilepsie zur Anwendung zu bringen.

Ein weiterer Beitrag über den initialen Wärmeverlust bei Neugeborenen.

Von **J. Pick** in Charlottenburg.

Bei den Physiologen bestehen über den Wärmehaushalt des menschlichen Organismus zwei Annahmen, einmal, daß die Wärmeproduktion dem Volumen, das andere Mal, daß sie der Oberfläche des Körpers proportional sei. In den beiden Arbeiten, die ich in der Klin.ther. Wschr.[1]) und in der D. m. W.[2]) veröffentlicht habe, ist die erste Annahme zugrundegelegt worden, um zu zeigen, zu welchen Schlußfolgerungen sie hinsichtlich der Säuglingssterblichkeit führt.

Im Folgenden soll von der Annahme, die durch die Untersuchungen von v. Hoesslin[3]) und neuerdings durch die von Rubner Verbreitung gefunden hat, ausgegangen werden, daß die Wärmeproduktion des menschlichen Körpers zahlenmäßig ungefähr der Oberfläche proportional zu setzen sei. Außerdem setze ich normale Säuglinge voraus, die eben zur Welt gekommen sind bzw. nur wenige Tage alt sind, also Neugeborene.

Die Mortalität dieser Neugeborenen ist, wie ich behaupte, auch bei der neuen Annahme stark beeinflußt durch das Verhältnis der Wärmeproduktion zur Wärmeausstrahlung. Je ungünstiger dieses Verhältnis ist, d. h. je größer die Ausstrahlungsfläche ist im Vergleich zur produzierten Wärmemenge, um so größer ist nach meiner Anschauung die Mortalität. Die Richtigkeit der Behauptung leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß der Neugeborene vor seiner Geburt monatelang in einem von allen Seiten umschlossenen, gegen schädliche Wärmeverluste stark isolierten Raume liegt. Im Moment der Geburt findet ein rapider Temperatursturz statt; der Neugeborene verläßt den in physikalischem Sinne angenähert schwarzen Körper und erleidet durch seine zu große Oberfläche starke Wärmeverluste. Die ganze Kunst bei der Geburt eines normalen Neugeborenen besteht darin, diese Wärmeverluste auf ein Minimum herabzudrücken. Gelingt dies nicht, verliert der Neugeborene durch Ausstrahlung aus seiner Oberfläche zuviel Wärmeenergie, dann wird sein Organismus, der ja zunächst außerstande ist, diese Verluste ebensoschnell zu ersetzen, geschwächt, der Konstitutionsindex wird dauernd herabgemindert, und der Neugeborene geht schließlich zugrunde. Hierbei ist das Verhältnis der Oberfläche zum Volumen von entscheidender Bedeutung.

Bei kleinen Säugetieren, deren Oberfläche im Verhältnis zum Volumen gleichfalls sehr groß ist, liegen die Verhältnisse ganz anders als beim Neugeborenen. v. Hoesslin[4]) hat sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt. Nach ihm ist die Wärmeproduktion unabhängig von den äußeren Temperaturverhältnissen. Die Wärmeausstrahlung wird durch die Beschaffenheit der Oberfläche besser reguliert. Die von Natur den Tieren gegebene isolierte Schutzhülle — Wollschicht, Haare, Federn — verhütet größere Wärmeverluste. Die Tiere sind durch ihre Oberfläche dem Medium bzw. den Temperaturverhältnissen, in denen sie zu leben bestimmt sind, besser angepaßt. Außerdem erfolgt die Regulation der Wärmeabgabe bei allen Tieren nicht in gleicher Weise. Die mehr anliegende oder mehr abstehende Haltung der Haare und Federn ändert die Wärmebedingungen, aber auch die mehr oder weniger starke Kontraktion der Hautgefäße spielt dabei eine Rolle. Je länger also Haare und Federn sind und je dicker die Haut ist, d. h. je größer die Zahl der Kapillaren in der Flächeneinheit Haut ist, die bei Kälteeinflüssen verengert werden können, um so größere äußere Wärmeschwankungen werden allein durch Aenderung der Beschaffenheit der Oberfläche ausgeglichen werden können ohne Zuhilfenahme vermehrter Wärmebildung. Zuntz hat darauf hingewiesen, daß kleinere Säugetiere bei sinkender Temperatur sofort eine Steigerung des Umsatzes erfahren. Diese Steigerung fällt bei Neugeborenen weg, weil Muskelbewegungen als Folge des Kältereizes so gut wie garnicht ausgeführt werden. Beim Neugeborenen besteht keine natürliche isolierte Schutzhülle, eine solche kann wohl bis zu einem gewissen Grade künstlich geschaffen werden. Im Moment der Geburt wird aber ein sehr kritischer Wärmeverlust eintreten, der schwer ersetzbar ist.

Wir wollen zahlenmäßig nachweisen, daß der Neugeborene eine zu große Oberfläche besitzt und dadurch von vornherein ungünstiger gestellt ist als der ausgewachsene Organismus. Wir nehmen dabei als Durchschnittsgewicht eines normalen gesunden Neugeborenen 3 kg an.

Bei einem 5 bzw. 4 kg schweren Neugeborenen stellen sich die Verhältnisse trotz der zu großen Oberfläche erheblich günstiger, wie aus folgender Betrachtung ersichtlich ist.

Bei einem ausgewachsenen Menschen von 75 kg, dessen spezifisches Gewicht zu 1,050 angenommen wird, beträgt das Volumen $\frac{75}{1{,}050} \backsim 72\ \mathrm{dm}^3$, bei einem Neugeborenen von 3 kg mit einem spezifischen Gewicht von 1,012 ist das Volumen $\frac{75}{1\,012} \backsim 2{,}95^3$, oder mit anderen Worten, das Volumen des Menschen nimmt bei der normalen Entwicklung des Neugeborenen von 3 kg zum ausgewachsenen Stadium — 75 kg — etwa um das 24fache zu, oder, wie aus der obigen Annahme zu folgern ist, der Neugeborene von 3 kg produziert nur etwa den 24. Teil des Wärmevorrats des Ausgewachsenen.

---

[1]) Ueber Säuglingssterblichkeit. Eine physikalische Studie. Jahrg. 20. 1912 Nr. 15. —

[2]) Der initiale Wärmeverlust bei Säuglingen. 1918 Nr. 32. —

[3]) Ueber die Ursache der scheinbaren Abhängigkeit von der Größe der Körperoberfläche. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol., Abt. 1888. —

[4]) Ueber den Einfluß der Körpergröße auf die Abhängigkeit des Umsatzes von der Außentemperatur. Aus den Sitzungsberichten der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. 15. Dez. 1891.

Für die Berechnung der Oberfläche wird allgemein die Meehsche Formel $0 = 12{,}3\ \sqrt[3]{G^2}\ \mathrm{dm}^2$ zugrundegelegt, wo G das Körpergewicht bedeutet. Danach beträgt die Oberfläche eines normalen Neugeborenen von 3 kg etwa $12{,}3\ \sqrt[3]{3^2}\ \mathrm{dm}^2 \backsim 25\ \mathrm{dm}^2$, die des ausgewachsenen Menschen von 75 kg $12{,}3\ \sqrt[3]{75^2}\ \mathrm{dm}^2 \backsim 219\ \mathrm{dm}^2$, d. h. die Oberfläche des menschlichen Organismus nimmt bei der Entwicklung zur Reife bloß um das 9fache zu, oder die Wärmeausstrahlung des normalen Neugeborenen beträgt den 9. Teil derjenigen des Ausgewachsenen. Das Verhältnis ist also 24 : 9. Bei einem kräftiger entwickelten Neugeborenen von 5 kg, der eine gewisse Widerstandskraft aufweist, beträgt das Verhältnis 14 : 6. Bei einem 4 kg schweren Säugling verschiebt sich das Verhältnis schon auf 18 : 7. Die beiden letzten Kategorien von Neugeborenen besitzen also schon im Vergleiche zum Ausgewachsenen eine viel zu große Oberfläche.

Nun beträgt die Wärmeausstrahlung eines ausgewachsenen Menschen von 75 kg nach **Rubner** etwa 2700 WE. für den Tag oder 1,5 WE. für 1 kg und 1 Stunde. Danach würde sie für den Neugeborenen von 3 kg etwa den 9. Teil betragen, also 0,166 WE. für 1 kg und 1 Stunde, d. h. der 3 kg schwere Säugling wird etwa 0,498 WE. in einer Stunde ausstrahlen. Anderseits soll nach **Rubner** die Wärmeproduktion des ausgewachsenen Normalmenschen so groß sein wie die ausgestrahlte WE., also auch 2700 WE. pro 24 Stunden oder 1,5 WE. pro 1 kg und 1 Stunde. Danach würde die Wärmeproduktion für den Säugling von 3 kg, weil sie etwa nur den 24. Teil der Wärmeproduktion des Ausgewachsenen beträgt, etwa 0,0625 WE. pro 1 kg und 1 Stunde betragen, also für den Säugling von 3 kg etwa 0,1875 WE. pro Stunde. Soll nun auch für den Neugeborenen die **Rubner**sche Hypothese gelten, daß Wärmeproduktion und Wärmeausstrahlung einander gleiche Beträge aufweisen, dann müßte die Wärmeproduktion nahezu mehr als 8mal so groß sein, als sie tatsächlich ist. In den ersten Tagen kann beim Neugeborenen von einer solchen Steigerung der Wärmeproduktion wohl nicht die Rede sein, erst allmählich wird der Organismus des Neugeborenen im Kampfe mit der Außenwelt zu einer derartigen Steigerung der Wärmeproduktion sich erheben. Inzwischen bestehen aber für ihn die größten Gefahren, wenn es nicht gelingt, den Organismus gegen so hohe Wärmeverluste, wie sie oben berechnet worden sind, zu schützen und damit gleichzeitig das Bedürfnis nach einer so gewaltigen Wärmeproduktion, wie sie oben unter der **Rubner**schen Annahme berechnet worden ist, herabzusetzen. Diese Verhältnisse werden für den Neugeborenen noch ungünstiger, wenn sein Gewicht weniger als 3 kg beträgt.

Die nachstehende Tabelle veranschaulicht das eben Gesagte:

Gewicht	Volumen	Oberfläche	Volumenverhältnis	Oberflächenverhältnis	Wärmeproduktion in 24 Std.	Wärmeausstrahlung in 24 Std.	Mehrausstrahlung
			des Erwachsenen zum Säugling				
5 kg	4,95 dm³	35 dm²	14	6	487,7	450	
4 „	3,95 „	30,5 „	18	7	379,5	385	
3 „	2,95 „	25 „	24	9	284,5	300	5 %
2 „	1,9 „	19,2 „	37	11	184,7	245,4	33 „
1 „	1,00 „	12,3 „	72	17	94,8	158,8	71 „

In der obigen Berechnung ist die Wärmeproduktion mit 2,53 multipliziert, einer Zahl, die **Rubner** bei der Wärmeproduktion des Neugeborenen, die um 2,53% gesteigert ist, angibt. Bei 4 und 5 kg schweren Neugeborenen würde diese Berechnung zutreffen. Die Wärmeausstrahlung beginnt beim Neugeborenen von 3 kg, die wir als Durchschnittsgewicht angenommen haben, schon um etwa 5% größer zu werden, während sie beim 2 kg schweren bereits auf 33% Mehrausstrahlung steigt und bei einem 1 kg schweren die erschreckende Höhe von 71% aufweist.

Der Prozentsatz der Mehrausstrahlung bei 2 und 1 kg schweren Neugeborenen wird noch erheblich größer, wenn der Kalorienumsatz, wie oben angegeben, nicht mit 1,5 pro kg und Stunde, sondern, wie A. **Loewy** angibt, nur mit 1,00 pro kg und Stunde angesetzt wird. Dann würde der 2 kg schwere Neugeborene etwa 44% mehr Wärme ausstrahlen als produzieren, und der 1 kg schwere hätte eine Wärmeausstrahlung von 94 Kalorien in 24 Stunden, während er nur 51,7 Kalorien in derselben Zeit produziert, das macht etwa 86% Mehrausstrahlung aus. Bei all diesen Berechnungen ist die **Rubner**sche Zahl von 2,53 bereits mitberücksichtigt.

Daß ein solches Mißverhältnis zwischen Wärmeproduktion und Wärmeausstrahlung den Neugeborenen mit Mindergewicht erheblichen Schaden bringen muß, liegt auf der Hand, und es wird hiernach klar, daß es sorgsamster Pflege und Wartung bedarf, um die kritischen Wärmeverluste auch nur zu einem kleinen Teil zu decken.

Können die Erfahrungen der praktischen Aerzte der medizinischen Wissenschaft nützen?

Von Geheimrat Dr. **Alexander Edel** in Berlin-Wilmersdorf.

Der Herr Herausgeber dieser Wochenschrift hat den nach meiner Ansicht fruchtbaren Gedanken angeregt, daß die praktischen Aerzte kurze präzise Krankengeschichten, diagnostische und therapeutische Bemerkungen ohne Quellenangabe und sonstiges Literaturbeiwerk veröffentlichen sollten. Diesen Gedanken haben sicher viele Aerzte gehabt, ihn jedoch aus dem Grunde nicht ausgeführt, welchen der Herausgeber in seiner Anregung anführt: es fehlt ihren Arbeiten das schmückende, verlängernde Beiwerk. Außerdem hatten sie, nicht mit Unrecht, die Empfindung, daß ihre Mitteilungen, schmucklos, einfach und nur auf das Praktische gerichtet, bei Herausgebern und Lesern nicht den gleichen Eindruck machen würden, wie eine Arbeit, über deren Titel steht: Aus der X-Universitätsklinik, Direktor Y, oder: Aus dem Ambulatorium für x-Krankheiten, Leiter Y, von demselben Y.

Wenn nach der Anregung des Herausgebers, dem andere folgen werden, die Zeitschriften auch für die kleinen Ergebnisse der Erfahrung praktischer Aerzte geöffnet sein werden, dann könnte die ärztliche Kunst wohl der medizinischen Wissenschaft nützen.

Der erfahrene Familienarzt alten Stils, d. h. der Hausarzt, hat oft mit Trauer daran gedacht, daß er nicht in der Lage sei, seine Erfahrungen zu vererben. daß sie mit ihm zugrundegehen. Wie gern hätte er vor Medizinalpraktikanten oder in einem anderen kleinen Kreise seinem übervollen Herzen Luft gemacht! — Ich selbst war bei praktischen Aerzten in der „Lehre“, ich weiß daher, welche Anregung und Förderung ein solches Verhältnis gibt, in welchem der junge Arzt eine große Tätigkeit unter dauernder Kontrolle und unter Besprechung der einzelnen Fälle ausübt. Ich betrachte mich noch heute mit Dankbarkeit als Schüler des Praktikers Geheimrat **Julius Boas**.

Ich möchte mir gestatten, diejenigen Dinge kurz zu streifen, in welchen der Familienarzt befähigt ist, der Wissenschaft durch seine Erfahrungen zu nützen.

Da ist zunächst das **Studium der Krankheitsprodrome**. Wer könnte das besser beobachten, als der Familienarzt, welcher unbekümmert um die Einzelbezahlung den Fall so oft sehen kann, als ihn das Interesse an der Beobachtung selbst dazu treibt? Auch der Kliniker, der Leiter eines noch so großen Krankenhauses, kann dieses Stadium nicht so genau beobachten, wie der Familienarzt es tun kann, denn er sieht die Kranken erst im Höhestadium, sowohl in der Klinik, als in der konsultativen Praxis. Entsteht aber bei einem im Krankenhause befindlichen Kranken eine neue Krankheit, so trifft das Prodromalstadium einen durch Krankheit schon veränderten Organismus und tritt anders auf als bei einem ganz gesunden Menschen. — Sodann die Frage der Vererbung. Ich habe seit mehr als 25 Jahren darüber Notizen gemacht und kann drei Generationen überblicken und dazu die Reihe der Seitenverwandten, welche man bei Besuchen trifft oder von denen erzählt wird. Meine Beobachtungen haben ergeben, daß die Vererbung in körperlichen Dingen bis einschließlich der Taubstummheit keine so große Rolle spielt, als man anzunehmen gewohnt ist. (Geschlechtskrankheiten bilden eine besondere Klasse.) Seelische Veränderungen jedoch, von der Psychopathie bis zur Melancholie und den manisch depressiven Zuständen, haben einen tiefgreifenden Einfluß auf die Deszendenz bis in die Seitenlinien. Meine Beobachtungen haben mir auch gezeigt, daß diese vererbten seelischen Veränderungen einen großen Einfluß auf körperliche Krankheiten haben, nicht bloß äußerlich durch Unruhe und Ungeduld, durch Klagen und Stöhnen sich äußernd, sondern auch in dem Zustande des Herzens sich zeigend, welches bei solchen Kranken viel leichter versagt als bei einem seelisch nicht debilen Menschen. Wenn man in dieser Richtung forscht, wird man sehr interessante Beziehungen zwischen seelischer Erkrankung und dem Ablauf akuter körperlicher Erkrankungen finden.

Der Verlauf der Geburt, der Charakter der Wehen und der Nachwehen ist bei der Tochter oft genau so wie bei der Mutter.

Sodann die Frage der **Konstitution oder Disposition**, über welche nachzudenken uns die vielfachen Fälle zwingen, in denen eines von drei oder mehr Kindern derselben Familie bei Scharlach, Diphtherie, Masern verschont bleibt. Ist das verschont gebliebene Kind wirklich ganz gesund? Hat es nicht doch den Infektionsstoff im Blute? Warum kommt die Krankheit trotzdem nicht zum Ausbruch? Zeigt das Kind nicht doch gewisse Veränderungen in seinem Verhalten? Hier könnten die Beobachtungen und Erfahrungen der Aerzte den Klinikern manchen Fingerzeig geben. — Ein weiterer Gegenstand ist die Familienbeobachtung der **Krebskrankheit**. Wenn ich meine Fälle überblicke, so komme ich zu dem Schluß, daß das Suchen nach einem Krebserreger vergebliche Mühe ist. Die Krankheit tritt so verschieden auf, sie ist in ihren Anfangserscheinungen, in ihrem weiteren Verlauf und in ihrer Tendenz zur Krebskachexie so verschieden, daß der praktische Arzt sie unmöglich als das Produkt eines und desselben Erregers ansprechen kann.

Das sind nach meiner Ansicht die Themen, über welche der erfahrene Praktiker sich äußern sollte. Vielleicht wird die dankenswerte Anregung des Herausgebers nicht bloß der medizinischen Wissenschaft nützen, sondern auch ein wenig dazu beitragen können, den ärztlichen Stand wieder auf ein höheres Niveau zu bringen, wo neben der Sorge um die Existenz auch ideelle Güter mehr im Vordergrunde des Interesses in den ärztlichen kollegialen Vereinen festzustellen sein werden.

Die Bedeutung der deutschen Kolonisationstätigkeit für den Naturschutz.

Von Prof. Dr. H. Salomon in Coblenz-Wien.

In überzeugenden Darlegungen haben kürzlich in dieser Wochenschrift Prof. Steudel und Prof. Külz die Bedeutung der deutschen Kulturarbeit in den Kolonien für die Gesundheit der Eingeborenen und für die hygienischen Zustände der deutschen Tropenländer dargelegt. Aber auf noch einem anderen Gebiete kann sich die deutsche Kulturarbeit in den Kolonien sehen lassen — auf dem Gebiete des Weltnaturschutzes. Der innige Zusammenhang der heutigen Medizin berechtigt wohl dazu, auch an dieser Stelle darauf hinzuweisen, wie der Entfall deutschen Wirkens auch auf dem Gebiete des Naturschutzes in den Tropen eine Lücke reißen würde, deren Ausfüllung durch die Nachfolger keineswegs als ausgemacht erscheint.

Die Art, wie namentlich in dem verflossenen Jahrhundert gegen die herrlichsten Tierarten, insbesondere der Großfauna Afrikas gewütet wurde, wird stets schimpflich für die Geschichte des Menschengeschlechtes bleiben, so schimpflich, daß von diesem Gesichtspunkte aus die Deutschen gut fahren würden, wenn, was leider nicht anzunehmen ist, ein Wort Balfours aus einer seiner Reden zur Wahrheit würde, daß „einmal die Welt unterscheiden würde zwischen der Natur des Menschen und zwischen der Natur des Deutschen“. Immer noch dauert trotz vieler Gegenbemühungen die Schlächterei in jener wundervollen Tiergenossenschaft Afrikas fort, welche, wie P. Sarasin[1]) sagt, als eine ungeheure Biozönose, seit Urzeiten fast unberührt erhalten, dem weißen Menschen zur Niedermetzelung überantwortet wurde, dem weißen Menschen, der Meer und Land verödet und nur darauf denkt, die lebendige Schöpfung der Erde, dieses in der Stille der Aeonen durch ein seltsames Walten hervorgeblühte Wunder des Kosmos, zu zerstören und die Trümmer in flüchtigen Geldgewinn zu verwandeln.

Es war ein deutscher Forscher und Gouverneur, v. Wissmann, von dem der erste Versuch einer großzügigen Organisation des Wildschutzes in den Tropen ausging. Die Anregung, die er dem weitblickenden Marquis v. Salisbury gab, bildete sozusagen den ersten Markstein in der Geschichte des Naturschutzes in den Tropen. Im Jahre 1900 kam eine internationale Konferenz in London zusammen. Es waren Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Portugal, Spanien vertreten. Schon damals offenbarte sich ein für die Sache verhängnisvoller Widerstand Frankreichs. Geoffray, der französische Gesandte in London, teilte mit, daß Frankreich nur unter Vorbehalt mitmache: Es dürften keine Beschlüsse gefaßt werden, welche die französischen Interessen in Beziehung auf die Freiheit des Handels benachteiligen könnten, namentlich in bezug auf das Verbot des Großhandels mit Elfenbein, Häuten, Hörnern und Federn. Auch dürften die Vereinbarungen sich nicht auf Madagaskar beziehen, wo Frankreich sich volle Freiheit ausbedinge. Mit anderen Worten: Frankreich war zu allen Opfern entschlossen, welche die anderen Kolonialstaaten bringen sollten, um der unverantwortlichen Verwüstung der Afrikanischen Fauna zu steuern, wollte aber seinen eigenen Handel, vor allem seinen Federnhandel, unbehelligt wissen.

Seit der Londoner Konferenz hat die erste, und bei weitem auch die großzügigste, Schutzgesetzgebung für Afrika Großbritannien erlassen, das auch in allen seinen anderen Kolonien der bedrohten Natur sich annimmt.

Seitdem hat Italien für Erythrea, Belgien für den Kongo, Portugal für sein ostafrikanisches Gebiet mehr oder minder wirksame Schutzbestimmungen eingeführt. In wirklich großem Maßstabe unter Anlegung zahlreicher Schutzgebiete ist aber erst Deutschland im Jahre 1912 dem, wie das auch direkt in dem Jagdgesetze ausgesprochen ist, englischem Vorbild gefolgt. Die Veröffentlichung des deutschen Reichskolonialamts (Jagd- und Wildschutz in den deutschen Kolonien, Jena 1913) gibt einen Begriff von der Gründlichkeit und der vollen Einsicht, wit welcher die deutsche Kolonialbehörde der Frage des Naturschutzes in den Tropen gegenüberstand. Eine weitere Vervollkommnung dieser naturfreundlichen Tendenz war durchaus zu erwarten. In Vorbesprechungen des Kolonialamtes war dem Vorsitzenden des deutschen Vereins „Naturschutzpark“, Herrn Bubeck, eine Ausgestaltung gewisser Wildschutzreservationen zu einem vollkommenen Naturschutzgebiete im Sinne eines von mir auf der Jahresversammlung des Vereins 1913 in Salzburg gehaltenen Vortrags in Aussicht gestellt worden; eine Ausgestaltung, wie sie in idealster Weise das Schweizer Naturschutzgebiet in Graubünden darstellt (nicht etwa, wie vielfach irrtümlich angenommen wird, der Yellowstonepark, in welchem alles Raubwild ausgerottet wird).

Gerade diese Zugänglichkeit des deutschen Kolonialamtes gegenüber den in Rede stehenden Fragen gab die Gewähr, daß auch da, wo, wie z. B. in Neuguinea, in den Schutzvorschriften noch viel zu bessern war, und ebenso in vielen Einzelfragen Deutschland gegenüber den Forderungen des Naturschutzes nicht versagen würde.

Als vor einigen Jahren die Stellung des Großwildes selbst in dem natur- und tierfreundlichen England eine umfochtene wurde, weil man nach den Forschungen englischer Aerzte das Hochwild als Zwischenwirt nicht nur für Trypoanosoma Brucei, den Erreger der Tse-tse-Krankheit beim Rinde, sondern auch für den Schlafkrankheitserreger (Tryp. Rhodesiense und Gambiense) ansah, resp. die beiden Arten Tryp. Brucei und Tryp. Gambiensi (oder Rhodesiense) für identisch erklärte, da war es der heroische Selbstversuch des Deutschen Taute[1]), der sich trypanosomeninfiziertes Blut selbst, ohne gesundheitliche Folgen injizierte, welcher vor übereiltem Vorgehen und vorschnellen Schlüssen vernehmlich warnte. Was hat demgegenüber Frankreich getan? Es ist sich dieser Kulturmission und seiner Verpflichtung zum Naturschutz noch garnicht bewußt geworden und hat sich in seinem so unermeßlichen Kolonialgebiet zu keinerlei Schutzgesetzgebung aufraffen können. Wie Paris der eigentliche Herd der fluchwürdigen Schmuckvögelvernichtung ist, weiß alle Welt und wird in der ganzen Schwere erst empfunden werden, wenn einst die Klage um unwiederbringlich Verlorenes sich erhebt. Wehe den Naturschätzen der deutschen Kolonien, die etwa Frankreich in seinen Besitz nehmen sollte!

Auch viele anderen Kulturstaaten haben sich den Schutz der belebten Natur in ihrem Machtbereich viel weniger angelegen sein lassen als Deutschland. Die herrlichen Sundainseln der Niederlande sind jeder Form des Naturraubes vogelfrei preisgegeben, trotz der immer stärkeren Gefährdung ihrer Fauna, namentlich der großen Menschenaffen. Brasilien mit der wundervollen Tierwelt seiner Riesenströme kennt keinerlei Schutzgesetzgebung.

Abgesehen von bestimmten Maßnahmen der Schutzgesetzgebung hat die naturfreundliche Stellungnahme vieler deutschen Geister dem Naturschutz wesentliche Anregung gegeben. Namentlich zwischen deutschen und englischen, sowie auch amerikanischen Naturfreunden herrschte vor dem Kriege — ich erinnere an C. Schillings, James Buckland und Hornaday — ein inniger Gedankenaustausch. Selbst die deutsche Diplomatie stand durch die Gestalt der freisinnigen Gemahlin des deutschen Botschafters, der Fürstin Mechthilde Lichnowsky, den englischen Naturfreunden nahe.

Schutz des Menschen, Schutz des Tieres, Schutz des Einzelindividuums, Schutz der Art gehen mit fließenden Uebergängen ineinander über. Roheit gegen die Art führt zur Roheit gegen den einzelnen und umgekehrt. Sicher ist auch in den deutschen Kolonien von minderwertigen Einzelpersonen gegen die Eingeborenen und von schlecht beratenen Beamten gegen die Fauna gesündigt worden. Aber es ist wirklich nicht wahrscheinlich, daß ein Volk, das sich der belebten Natur seiner Schutzgebiete, im Gegensatz zu der völligen Indolenz mancher anderer Kolonialvölker, so tätig angenommen hat wie das deutsche, an dem völligen Mangel kolonisatorischer Befähigung leide, den ihm jetzt manche Feinde nachsagen wollen.

Auch in den Forderungen des Naturschutzes hat die deutsche Kolonialverwaltung sich der Höhe ihrer Aufgabe würdig erwiesen. Sollte, was der Himmel verhüten möge, die deutschen Kolonien den Besitzer wechseln, der Naturschutz würde — abgesehen von etwa an England gefallenen Gebieten — sehr schlecht fahren. So würde sich dann einst der Verlust, den Deutschland litte, als ein Verlust für die ganze Welt offenbaren.

Korrespondenzen.

Nachträglich zu meiner Veröffentlichung über den **Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin** in Nr. 12 bemerke ich auf die zahlreichen an mich ergangenen Anfragen, daß die von mir verwendeten Filter als „de Haëns Membranfilter“ (Chemische Fabrik E. de Haën, Seelze bei Hannover) in den Handel kommen. H. Citron (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Deutschen Nationalversammlung am 12., die ausnahmsweise in der Aula der Universität zu Berlin abgehalten wurde, hat die Regierung und die Mehrheit der Parteien gegen den ruchlosen Gewaltfrieden, durch den die Franzosen und die Engländer ihren stärksten Gegner vernichten und mittels des „Völkerbunds“ ihren Raub für immer sichern wollen, in flammenden Worten protestiert und ihn als unannehmbar und undurchführbar abgelehnt. Nur die Unabhängigen Sozialisten haben unter Protest sich zur Unterzeichnung des Friedensvertrages bereit erklärt; dabei haben sie selbst diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, um gegen die eigene Regierung und die Mehrheit des deutschen Volkes ihre oft gekennzeichneten Anschuldigungen zu erheben. Dieses Verhalten ist völlig würdig der Partei, die die Herostraten der Revolution geliefert und dadurch Deutschland zu einem wehrlosen Opfer der Waffenstillstandsbedingungen und dieses Friedens verurteilt haben. Wie ein erschütterndes Armutszeugnis klingt die Klage, die der demokratische Abgeordnete Haussmann in der Nationalversammlung erhob: „Hätte unser Heer, hätten unsere Arbeiter am 5. und 9. November gewußt, daß der Friede so aussehen würde, das Heer hätte die Waffen nicht niedergelegt, alles hätte ausgehalten.“ Daß die ungeheure politische Kurzsichtigkeit eines großen Teils des deutschen Volkes selbst seinen Absturz in die tiefste Tiefe verschuldet hat, vermehrt den ingrimmigen Schmerz über unser namenloses Unglück. Die Verurteilung, die der Friedensvertrag in aller Welt erfährt, vermag unser Leid nicht zu mindern. Gewiß hat auch die französische Sozialistenpartei einen Protest gegen die Verletzung von Recht und Gerechtigkeit erhoben, und in schärfsten Worten brandmarken die Zeitungen der englischen Arbeiterpartei das Verbrechen, das an Deutschland verübt werden soll. Aber Lloyd George und Clemenceau werden von diesen papiernen Angriffen, die sie selbstverständlich erwartet haben, nicht berührt. Clemenceau hat in seiner Antwort auf eine Note von Brockdorff-Rantzau kaltblütig erklärt, daß die Alliierten von den Wilsonschen Punkten sich nicht entfernt hätten, und der edle Wilson hat sich nicht entblödet, über seinen Kampf für Recht und Gerechtigkeit eine weitere Festrede zu halten. Für diese „Gerechtigkeit“ ist fast mehr als alles andere kennzeichnend, daß die dänische Regierung selbst und mit ihr der Reichstag eine Volksabstimmung in der südlichsten Zone von Schleswig abgelehnt hat und damit von vornherein auf ein Gebiet, das ihr nach dem Willen der Entente zufallen sollte, verzichtet! J. S.

---

[1]) **Ueber die Aufgaben des Weltnaturschutzes, Basel 1914.**

[1]) **Zschr. f. Hyg. 68 S. 553.**

— Die von der Entente geforderte Ablieferung von 140000 Milchkühen würde, wie die Deutsche Allgem. Ztg. mitteilt, nach amtlichen Berechnungen die Milchversorgung der Kinder, Mütter und Kranken in den Städten und insbesondere in den Großstädten, deren Bedarf schon jetzt nur zu 66% gedeckt werden kann, weiter um annähernd 9% vermindern. Da infolge der Viehablieferungen für die notwendigste Fleischversorgung in die Milchviehbestände eingegriffen werden müßte und da der Nachwuchs durch Ablieferung von 40000 Stück Jungvieh erheblich vermindert wird, würde die Milchnot sich im Laufe der Zeit noch wesentlich steigern. Die Minderung der an sich schon unzureichenden Zahl der Zugtiere würde durch Behinderung der Bestellung und Ernte die Lebensmittelerzeugung für die nächsten Jahre in verhängnisvollster Weise beeinträchtigen, während die geforderte Abgabe der Mutterschweine den Wiederaufbau der Schweinehaltung und damit die so dringend nötige Besserung der Fettversorgung gefährdet. Bei der Abgabe fällt besonders erschwerend ins Gewicht, daß es sich in der Hauptsache um Zuchttiere handle, wodurch vor allem auch der Nachwuchs, der die gelichteten Viehbestände wieder etwas auffüllen könnte, verloren ginge.

— Der preußischen Landesversammlung ist ein Nachtrag zum Staatshaushaltsentwurf zugegangen, der für das neuerrichtete Volkswohlfahrtsministerium 274200 M fordert. Das Ministerium wird, wie schon gemeldet, drei Abteilungen umfassen, für Volksgesundheit (Abteilung I), für Wohnungs- und Siedlungswesen (Abteilung II) und für Jugendpflege und allgemeine Fürsorge (Abteilung III). Da zwei der Abteilungen (I und II) bereits in der Hauptsache an anderen Stellen bestehen, wird zunächst neben der Besoldung für den Minister und einen Unterstaatssekretär nur die Besoldung für einen Ministerialdirektor neu angefordert. Die Deckung der Ausgaben soll aus den ordentlichen Einnahmen erfolgen.

— Da die Erkrankungen an Pocken, Fleckfieber und Malaria noch dauernd zunehmen und ihre Diagnose, besonders im Beginn, den Aerzten Schwierigkeiten zu machen pflegt, so hat das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, eine kleine Ausstellung von Moulagen, graphischen Darstellungen usw. aus dem Gebiete dieser Krankheiten zusammengestellt, die Aerzten wochentäglich von 10—3 Uhr zugänglich ist.

— „Die Aerztestreiks drohen wie eine ansteckende Krankheit sich über ganz Deutschland zu verbreiten.“ schreibt mit einem Ethos, das gerade dieser Zeitung so wohl ansteht, die „Freiheit“, das Organ der „Unabhängigen“. Daß die Arbeiterstreiks wie eine mörderische Pest sich seit Monaten über Deutschland verbreitet haben und die spartakistischen Aufstände Tausende an Leben und Gesundheit und Zehntausende in ihrer wirtschaftlichen Existenz geschädigt haben, hat die „Freiheit“ noch nie zu einem Klageruf veranlaßt.

— Wie in den verschiedenen Universitätsstädten, so haben sich auch an anderen Orten, z. B. in Magdeburg, Vereinigungen von Assistenzärzten gebildet. Es ist uns (namentlich bei dem heutigen Raummangel) unmöglich, von jeder derartigen Gründung, zumal noch mit den ausführlichen Bestimmungen, Kenntnis zu geben.

— Etwa 1000 unterernährte Kriegerwaisen aus den Industriezentren sendet die Nationalstiftung aus eigenen Mitteln für einen sechswöchigen Aufenthalt nach der Schweiz. Der erste Zug, etwa 400 Kinder aus Groß-Berlin, wird Anfang Juni abgehen. Die Auswahl der Kinder erfolgt auf Vorschlag der amtlichen Fürsorgestellen für Kriegshinterbliebene.

— Der Fremdenverkehr in den Oldenburgischen Ostseebädern Niendorf, Timmendorf, Scharbeutz und Hoffkrug, sowie in den Luftkurorten Malente-Gremsmühlen, Schwartau usw. ist vorläufig freigegeben worden. — Das Ostseebad Travemünde ist am 16. V. eröffnet worden.

— Berlin-Schöneberg hat seine Kinderheilstätte am Südstrand der Insel Föhr durch Einrichtung einer besonderen Station für knochentuberkulöse Kinder in einer hierfür günstig gelegenen Villa erweitert. Nähere Auskunft erteilt die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse der Stadt Berlin-Schöneberg, Belziger Straße 13, sowie die Verwaltung der Kinderheilstätte Schöneberg in Wyk auf Föhr, Südstrand.

— Zu unseren in Nr. 18 (S. 497) veröffentlichten Bemerkungen „Armutszeugnis der Franzosen“ erhalten wir von Prof. V. aus dem von den Franzosen besetzten rheinischen Gebiete folgende Zuschrift: „Mit dem ‚Armutszeugnis‘ haben Sie ganz recht. Schreiben Sie nur auch weiterhin alles so, wie es geschrieben werden muß. Bekommen wir es dann hier zu lesen (Nr. 18 kam heute in meine Hände), so freuen wir uns darüber, und bekommen wir es nicht zu lesen, so freuen wir uns wenigstens, daß drüben so geschrieben wird.“ Mit solchen Erwägungen und Empfindungen sollten sich alle unsere von den Franzosen im Namen von Recht und Gerechtigkeit geknebelten Kollegen trösten. Die Stunde der Freiheit wird hoffentlich in nicht allzu ferner Zeit auch für sie schlagen.

— Die Franzosen haben zur Vermehrung ihrer Bevölkerung einen Wettbewerb eingeführt durch Austeilung von Preisen für kinderreiche Ehen. Alle Familien sollen sich melden, die während des Krieges sechs Söhne oder Schwiegersöhne an der Front hatten. Wider Erwarten haben sich 587 solche Familien gefunden.

— Cannstatt. Geh.-Rat Dr. Veiel hat am 1. April die Leitung der Veielschen Heilanstalt für Hautkranke seinem Sohne und langjährigen Mitarbeiter, Dr. Fritz Veiel, übergeben.

— Köln. Das klinische Semester an der Akademie für praktische Medizin hat am 28. IV. angefangen, die Vorlesungen und Kurse am 5. V. Studierende werden unter denselben Bedingungen aufgenommen wie sonst in Universitäten. Vom nächsten Winter ab wird auch das ärztliche Staatsexamen in Köln abgelegt werden können.

— London. Da die Aerzte in England im allgemeinen die jetzt gehäuft auftretenden Krankheiten, wie Malaria, Dysenterie und Schützengrabenfieber (Trench fever), aus eigener Erfahrung nicht kennen, sollen für solche Kranke spezielle Hospitäler errichtet und an ihnen Fortbildungskurse zur Diagnose, Bakteriologie und Behandlung dieser Krankheiten eingeführt werden.

— Stockholm. Auf Einladung des schwedischen Nationalverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose sind kürzlich Vertreter der anderen skandinavischen Tuberkulose-Organisationen zusammengetreten, um eine baldige Aufnahme der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung in die Wege zu leiten. Im Sommer soll ein skandinavischer Tuberkulosekongreß in Stockholm stattfinden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Dr. F. Brüning hat sich für Chirurgie habilitiert. Dr. Karl Koch, I. Assistent am Pathologischen Institut der Charité, ist zum Prosektor des Kreiskrankenhauses Berlin-Reinickendorf gewählt. — Göttingen: Geh.-Rat F. Merkel, Direktor des Anatomischen Instituts, hat sein goldenes Doktorjubiläum gefeiert. — Hamburg: Die Universität ist am 5. Mai eröffnet worden. Bei dieser Gelegenheit trafen Glückwünsche von den Universitäten in Leipzig, Jena, Zürich u. a. ein. — Heidelberg: Priv.-Doz. H. Petersen ist zum ao. Professor ernannt. — Kiel: ao. Prof. F. Meves hat einen Ruf nach Hamburg als Ordinarius für Anatomie erhalten.

— Gestorben: Hofrat Prof. Bernhard Hagen, Gründer und Leiter des Museums für Völkerkunde in Frankfurt a. M., im Alter von 66 Jahren. — Dr. Robert Schütz, bekannter Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten, in Wiesbaden am 6. Mai. — Priv.-Doz. R. Hoffmann, in München bei der Hilfeleistung für einen Verwundeten, von den Spartakisten angegriffen und erschossen.

Berichtigung. Infolge Verspätung der Korrektur enthält der Artikel von Dr. Lepehne in Nr. 19 einige Fehler. Es muß heißen:

S. 519, 1. Spalte, 31. Zeile v. o. statt Mittellinie — Mamillarlinie.
„ 519, 1. „ 39. „ „ zu ergänzen: Milz nicht sicher fühlbar, Dämpfung nicht vergrößert.
„ 519, 1. „ 40. „ „ statt Albumin — Albumen.
„ 519, 1. „ 40. „ „ „ Saccharin — Saccharum.
„ 519, 1. „ 8. „ v. u. statt Kubikzentimeter — Kubikmillimeter.
„ 520, 1. „ 14. „ v. o. vor Nieren zu ergänzen: so stark vergrößerten und veränderten.
„ 520, 1. „ 31. „ „ zu ergänzen nach Mesenteriale: und Halslymphdrüsen.
„ 520, 2. „ 25. „ „ statt fünf Viertelmonate — anderthalb Monate.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

J. Vriesendorp (Baarn), **Biologische Untersuchung.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. April. Polemik gegen den Aufsatz von J. P. Losty, „Mutation oder Kreuzung, die Ursache der Evolution“ in Ned. Tijdschr. 1918 II 17 vom 26. Oktober (vgl. diese Wochenschrift Nr. 2 S. 49).

Allgemeine Pathologie.

O. Schwarz (Wien), Die sogenannte „**Reservekraft**“ der **Niere.** Zschr. f. Urol. 13 H. 4. Schon die normalen Nierenzellen arbeiten bei der Harnstoffausscheidung maximal; also verfügt die Niere über keine Reservekräfte. Eine Erhöhung der Ausscheidung wird durch vermehrte Blutkonzentration und Durchblutungsgeschwindigkeit erzielt. Eine Steigerung des Blutharnstoffs ist bei der gesunden wie kranken Niere teils ein Retentionsphänomen, teils ein Konzentrationsmechanismus. Der Ambardsche Quotient (Abhängigkeit der Harnstoffausscheidung von der Harnstoffkonzentration des Blutes) läßt nur im Zusammenhange mit der Ernährung und Harnmenge eine Beurteilung des Ausscheidungsvermögens der Niere zu. Es bedarf der Ergänzung durch eine Stickstoffbilanz. Die Bestimmung der effektiven Nierenleistung ermöglicht eine hinreichende Prognose des chirurgischen Eingriffs.

Pathologische Anatomie.

E. Pulay (Wien), **Myasthenia gravis mit Autopsie.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Mitteilung eines genau beobachteten Falles mit dem autoptischen Befund eines ausgesprochenen Status thymicolymphaticus-hypoplasticus. Wesentliche Vergrößerung der Thyreoidea, Enge der großen Gefäße, Hypoplasie der Genitale, große Milz und Nebenmilz. Im Zentralnervensystem keine Veränderung, auch am Muskel nur reihenweise Ansammlung von Fettröpfchen bei Marchi-Behandlung. Für das Zustandekommen einer Myasthenie ist vor allem eine degenerative Körperkonstitution erforderlich. Weiter gibt der Kalziumstoffwechsel für die normale Funktion des myogenen Systems einen integrierenden Faktor ab.

Mikrobiologie.

W. Noeller, **Schaftrypanosoma.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 5. Das Schaftrypanosoma ist eine besondere, durch die Schaflausfliege übertragene Art und muß, da die „Crithidia melophagia“ ihre Entwicklungsform darstellt, Trypanosoma melophagium Flu 1918 heißen.

Allgemeine Diagnostik.

Widmark, **Azetonkonzentration** im Urin, Blut, Alveolarluft. Hygiea 81 H. 5. Untersuchungen mit eigener Methodik (Mikrobestimmung) ergaben, daß die Azetongehalte von Blut und Urin einander ziemlich gleich sind, daß eine Konzentration in der Niere nicht stattfindet, wie dies in hohem Maße für Azetessigsäure der Fall ist. Die Ausscheidung durch die Lungen geschieht durch reine Diffusion. Der physiologische Azetongehalt des Harnes wurde mittels einer von Engfeldt angegebenen kolorimetrischen Methode auf ein Drittel des bisher allgemein angenommenen Wertes festgestellt.

Tillgren, Methode von Olsson zur **Bestimmung** von **Oxybuttersäure.** Hygiea 81 H. 5. Extraktion der β-Oxybuttersäure mit Essigäther und quantitative Bestimmung durch Polarisation; einfachstes und kürzestes Verfahren mit klinisch völlig zufriedenstellender Genauigkeit.

C. Gross, **Finger-Daumenreflex.** W. m. W. Nr. 12. Der Mayersche Daumenreflex (Neurol. Zbl. 1916 Nr. 1): Opposition und Beugung des Daumens im Karpometakarpalgelenk, meist verbunden mit Streckung der Endphalange, ausgelöst durch Druck auf die Grundphalangen der einzelnen Finger, fand sich bei 86,6% der Gesunden. Bei Epileptikern fehlte er während des Anfalls sowie bei Herderkrankungen des Gehirns; dagegen war er vorhanden bei funktionell nervösen Erkrankungen.

M. Hesse (Graz), **Jarisch-Herxheimersche Reaktion.** W. kl. W. Nr. 17. Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion ist nicht ausschließlich für Syphilis eigentümlich, sie kommt auch bei nichtluetischen Dermatosen vor. Da sie sowohl nach hohen Salvarsan- wie auch nach Quecksilbergaben auftritt, kann es sich dabei nicht um Freiwerden von Bakterientoxinen handeln. Die Reaktion ist vielmehr als toxische Nebenwirkung des Medikaments auf die Gefäßendothelien anzusehen.

Allgemeine Therapie.

Falk (Berlin), **Eukodalismus.** B. kl. W. Nr. 19. Bei der Verordnung von Eukodal müssen die Grenzen der Anwendung scharf umschrieben werden, um das vielfach bewährte Mittel nicht zu diskreditieren.

G. Praetorius (Hannover-Linden), **Pyelographie** mit **kolloidalem Jodsilber** („Pyelon“). Zschr. f. Urol. 13 H. 4. Ausgedehnte Versuche (Pyelo-, Uretero- und Zystographien) ergaben die völlige Unschädlichkeit des in konzentriertem Zustande außerordentlich lange haltbaren und lichtbeständigen Präparats. An Sicherheit und Klarheit sind die Bilder den besten Aufnahmen mit den unter Umständen folgenschweren Kollargolfüllungen mindestens gleichwertig.

Gustav Fanti (Prag), Technik der **Salvarsaninjektionen.** Derm. Wschr. 68 H. 11. In Fällen, bei denen weder in der Ellenbeuge noch an den anderen üblichen Stellen eine für die Injektion verwertbare Vene sichtbar oder tastbar ist, wird Salvarsan in die V. jugularis externa verabreicht.

W. Kerl (Wien), **Silbersalvarsan.** W. kl. W. Nr. 17. Bei 1000 Injektionen, selbst nach Gesamtdosen von 3 g, niemals irgendwelche Störungen beobachtet. Prompte Beeinflussung des Krankheitsprozesses. Da mit geringeren Dosen dieselben Resultate erzielt werden wie mit größeren von Altsalvarsan, so ist eine toxische Nebenwirkung weniger zu fürchten.

G. Holzknecht und Fr. Pordes (Wien), **Organisatorisches** zur **Röntgentherapie.** M. Kl. Nr. 17. Die zweckmäßige Arbeitsteilung zwischen Arzt und Laienassistenz, die Normalisierung der Laienarbeit und die vollständige und bündige Formulierung weit ausblickender Behandlungspläne wie sie an dem Institut Holzknechts üblich, werden genauer auseinandergesetzt. Auf diese Weise wird die administrative Arbeit des therapeutischen Röntgenarztes weitgehend reduziert und ihm Zeit für die individuell ärztlichen Aufgaben seines Faches erübrigt.

Krankenpflege.

L. Grosse (Cannstatt), **Krankenpflege in Frage und Antwort.** Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 11 Textabbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1919. 170 S. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das kleine Buch kann sich beim Krankenpflegeunterricht nützlich machen, indem es die Pflegeschülerinnen an kurze Fragestellung und knappe, präzise Antworten gewöhnt, was insbesondere für Erstattung des Krankenberichts an den behandelnden Arzt, auf den oft viel für Diagnose und Heilplan ankommt, von Wert ist. Ferner kann es die Vorbereitung auf die Prüfung erleichtern, indem die Form von Frage und Antwort, inhaltlich hier gut gelungen, zur Konzentration und zum Nachdenken über Einzelheiten zwingt. Noch besser wird Förderung und Vertiefung hierin durch seminarischen Unterricht erreicht, wie Referent an der Humboldt-Akademie feststellen konnte. Systematische theoretische Vorträge und Studium eines guten Lehrbuches werden durch dieses Repetitorium nicht überflüssig, doch kann es als deren Ergänzung empfohlen werden.

Innere Medizin.

R. Kolisch (Wien-Karlsbad), **Die Reiztheorie und die modernen Behandlungsmethoden des Diabetes.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1918. 152 S. 5,00 M. Ref.: Umber (Charlottenburg).

Diese kleine, inhaltreiche Monographie über den Diabetes und seine Behandlungsmethoden steht ganz und gar auf dem Boden der Vorstellung, daß die diabetische Stoffwechselstörung lediglich auf krankhafter Steigerung der Zuckerbildung aus dem Gewebsprotoplasma beruhe, und daß diese gesteigerte Abspaltung von Kohlehydratmolekülen auf Grund nervöser oder toxischer Reize vor sich gehe und so zur diabetischen Hyperglykämie führe. Nach dieser „Reiztheorie“ des Diabetes, wie Kolisch sie genannt hat, übt unter allen Reizen, die durch die Nahrung gesetzt werden, das Eiweiß den größten Reiz auf das Protoplasmamolekül und damit auf die Zuckerbildung aus. Dieser Gedanke zieht sich wie ein roter Faden durch die ganze Darstellung der Kolischschen Abhandlung unter etwas ermüdender Betonung des Prioritätsanspruchs, der an sich durchaus gerechtfertigt ist. Die zeitweise temperamentvolle Polemik wird am besten gekennzeichnet durch die Tonart, mit der vom „Zusammenbruch der sogenannten Toleranztheorie“, vom „Sturz der zum Dogma erhobenen Lehre vom gestörten Zuckerverbrauch“, von der „Unzulänglichkeit der rein energetischen Auffassung des Stoffwechsels“ usw. gesprochen wird. Das geht zu weit! Daß die gesteigerte Zuckerbildung bei der Pathogenese des Diabetes, speziell unter den neurogenen Formen desselben, eine Rolle spielt, ist wohl zweifellos, ihr aber die alleinige ursächliche Rolle zuzuerkennen, ist auch heute meines Erachtens nicht zulässig, es muß vielmehr neben der gesteigerten Zuckerbildung dem gestörten Zuckerabbau eine erhebliche Bedeutung eingeräumt werden, und auch die Dyszooamylie Naunyns kann unter Umständen eine Rolle spielen. Das komplizierte Diabetesproblem verträgt keine einseitige Behandlung, sei sie auch noch so apodiktisch! Auch die Behauptung Kolischs, daß die Reduktion der Eiweißzufuhr einen „viel wesentlicheren Einfluß" auf die Glykosurie ausübt als Mehr- oder Minderzufuhr von Kohlehydraten, werden mit mir noch manche Diabeteskenner mit guten Gründen ablehnen. Daß die Hebung der Toleranz — das Endziel aller Diabetestherapie — durch die Kohlehydratbeschränkung auch heut noch bei der übergroßen Mehrzahl im Vordergrunde der diätetischen Therapie steht, und nicht die Eiweißbeschränkung allein, ist unanfechtbar. Darum darf die Bedeutung der Eiweißbeschränkung bei schweren, eiweißempfindlichen Diabetikern nicht unterschätzt werden, ebensowenig, daß in manchen derartigen Fällen erst die richtige Beschränkung der Eiweißzufuhr bei zweckmäßig ausgewählten Kohlehydratkuren zum Ziele führt. Ich kann hier unmöglich der ungemein anregenden Arbeit des in der Diabetesfrage so erfahrenen und verdienten Verfassers bis ins Einzelne gerecht werden, ich möchte sie indessen jedem, der für diese Probleme Interesse hat, zur aufmerksamen, aber kritischen Lektüre empfehlen.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

E. Redlich, **Epilepsie** und andere Anfallskrankheiten. W. m. W. Nr. 13. Fortbildungsvortrag.

E. Duschak, **Konservative Epilepsiebehandlung.** W. m. W. Nr. 18. Andauernde Ueberschwemmung des Organismus mit Magnesium, 5%ige Lösung von Magn. sulfur. subkutan, 15—20 Kubikzentimeter täglich glutäal, durch Wochen und Monate, bewirkte Seltenerwerden, häufig Sistieren der Anfälle. Drei Fälle. Keine Schädigung. Prophylaktisch allmonatlich einige Tage zu wiederholen.

J. Mayer und H. Prell (Stuttgart), Ueber einen **Diplokokkus** aus der Katarrhalisgruppe als **Erreger** einer **spinozerebralen Meningitis.** M. Kl. Nr. 17. Bei einem Tabiker trat im Anschluß an eine Lumbalpunktion eine schwere eitrige Meningitis auf, verursacht durch einen dem Mikrococcus katarrhalis sehr nahestehenden Diplokokkus, der auf Grund genauer bakteriologischer und serologischer Untersuchungen als besondere Form mit dem Namen Mikrococcus hyalinus Pr. bezeichnet wird. Anfangs war der Prozeß auf die spinalen Rückenmarkshäute lokalisiert, ging dann auf die zerebralen über, mit gleichzeitig einsetzenden septischen Erscheinungen, ohne daß sich der Erreger im Blute nachweisen ließ. Als wahrscheinlicher Weg der Infektion ist die Verschleppung der Kokken in den Liquor durch die Punktionsnadel anzusehen, wobei die Uebertragung der Keime auf die Nadel auf akrogenem Wege anzunehmen ist. Die Virulenz dieses Diplokokkus ist in vorliegendem Falle den Meningokokken gleichzusetzen. Therapeutisch war die tägliche Verabreichung von 6mal 0,5 g Urotropin von unzweifelhaftem Einfluß auf die Erhaltung des Lebens.

G. C. Bolten ('s Gravenhage), **Hirntumor.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. April. Faustgroßes Sarkom im linken Stirnlappen, das während des Lebens keine Erscheinungen von Hirntumor gemacht hatte. Es bestanden Symptome einer Meningitis, Stauungspapille fehlte auf beiden Augen, es fehlten Jacksonsche Krämpfe, die Wa.R. war positiv (vier Tage vor dem Tode).

K. Nicol, **Nomenklatur** und **Einteilung** der **Lungenphthise.** M. Kl. Nr. 17 u. 18. In einer Tabelle, die klinischen und pathologisch-anatomischen Anforderungen genügen soll, werden die verschiedenen Formen der Lungenphthise zusammengestellt. Als Hauptgruppen werden unterschieden die tuberkulös-produktive Phthise und die käsig-exsudative Phthise. Zu der ersteren Form gehört die azinös-nodöse Phthise als vorwiegend produktive, meist von vornherein zur Induration neigende, daher mehr chronisch, mehr oder weniger langsam verlaufende Form der Lungenphthise, und die zirrhotische Phthise, die durch eine ausgedehnte Konfluenz und diffuse Ausbreitung der azinös-nodösen Phthise entsteht. Die käsig-exsudativen Phthisen zerfallen in die lobulär-käsige (bronchopneumonische) und die lobär-käsige (lobär-pneumonische) Form, für die die schnelle Verkäsung des entzündlichen Exsudates charakteristisch ist. Außerhalb dieses großen Rahmens steht die Miliartuberkulose. Die Tabelle weist außerdem verschiedene andere besonders klinische Einteilungsgruppen auf und ermöglicht durch Zusammensetzung der Einzelbegriffe eine Gesamtbenennung des jeweils vorliegenden Krankheitsbildes.

Jerlov, **Perniziöse Anämie.** Hygiea 81 H. 5. Die Ursache war ein Bothriocephalus latus. Trotz dreimaliger Kur kein Abgang von Wurmgliedern, nach der dritten Gabe aber Verschwinden der Eier aus den Fäzes. Gleichzeitig Steigen der Leukozytenzahl und starke Eosinophilie. Trotz der Resorption des toten Wurmes kam es (vielleicht infolge der Arsenbehandlung?) zu Besserung des roten Blutbildes. Der Fall spricht gegen die Annahme von Dehio und Schapiro, wonach perniziöse Anämie erst durch das Absterben des Bandwurms ausgelöst wird.

Chr. Bergh, **Basedowsche Krankheit** und **Schleimhäute.** Norsk. Mag. f. Laegevid. 80 H. 3. Der Verfasser berichtet über einen häufig beobachteten Zusammenhang zwischen Morbus Basedow und Erkrankungen des Nasenrachenraums, angeregt durch sehr ähnliche Feststellungen eines Dänen, Sölling (Inaug.-Diss. Kopenhagen 1916). Es läßt sich in vielen Fällen das Fortschreiten einer Infektion vom Nasopharynx auf die Schilddrüse mit konsekutivem Basedow erweisen (Lymphwege). Ein großer Teil der Basedowsymptome läßt sich direkt als Folgeerscheinung von Nasenrachenaffektionen verstehen (Nasenbluten, Migräne, Kopfkongestion, Schlaflosigkeit). Diese Anschauungen über die rhinogene Aetiologie des Morbus Basedow gründen sich auf den Effekt der eingeschlagenen Lokaltherapie der Nase: in elf Fällen wurde Massage des Nasenrachenraums mit zum Teil langdauerndem Erfolg (bis 16 Jahre) durchgeführt. Die Basedowsymptome — sowohl die nervösen wie die Thyreoideaschwellung, Exophthalmus — gingen prompt zurück; zwei Fälle blieben unbeeinflußt. Der Verfasser rät, in jedem Falle von Basedow dem Zustande des Nasenrachenraums erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken und vor operativem Eingreifen die Schleimhautmassage zu versuchen.

Perman, **Magennerven** und **Ulkus** der **kleinen Kurvatur.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. Nr. 3. Ulzera der kleinen Kurvatur führen zu schwerer Beeinträchtigung der Nervenapparate des Magens. Der Pylorospasmus, die spastische Einschnürung der großen Kurvatur, der spontane Magenschmerz, der Palpationsschmerz sind auf Reizung von Nervenfasern zurückzuführen.

W. Anschütz (Kiel), **Hämaturie** als Komplikation der **Appendizitis.** Bruns Beitr. 115 H. 2. Sie ist häufiger, als bisher angenommen und läßt sich in mehrere Gruppen teilen, diejenigen, die mit oder kurz nach Beginn einer schweren akuten Appendizitis auftreten. Sie geben eine ernste Prognose. Die nach Abklingen der akuten Erscheinungen oder bei chronischer auftretenden sind harmloser Natur. Schließlich kommen Hämaturien durch direktes Uebergreifen thrombotischer Vorgänge oder durch Beteiligung des Ureters zustande.

Bruhn-Fahraeus, **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Hygiea 81 H. 5. Heilung eines Falles durch Neosalvarsan (vier Injektionen von insgesamt 1,2 g). Wa.R. einen Monat nach der letzten Einspritzung noch positiv.

Simon, **Röntgendiagnose** der **Gicht.** Hygiea 81 H. 5. In ausgesprochenen Fällen zeigt die Röntgenplatte folgendes Verhalten: Die Konturen der kleinen Röhrenknochen weisen, häufig in der Nähe der Gelenke, hanfkorn- bis erbsengroße, scharf begrenzte, wie mit dem Stemmeisen gestanzte Defekte auf, die häufig von einer verdichteten Zone umgeben sind. Die Defekte entsprechen Knochenpartien, die durch die Salze des darüber gelegenen, röntgenographisch nicht darstellbaren Gichttophus entkalkt worden sind.

R. Chiari, Klinik des **Fleckfiebers.** W. kl. W. Nr. 18. Epidemiologisches und Symptomatologisches.

O. Löwy (Wien), Experimentelle und klinische Beiträge zum **Fleckfieber.** W. kl. W. Nr. 18. Es gelingt, durch das Blut Fleckfieber von einem Meerschweinchen auf das andere zu übertragen. Die erkrankten Tiere zeigen sich nach überstandener Erkrankung gegen eine Reïnfektion immun. Hierin zeigten sich die vier untersuchten Stämme, die von ganz verschiedener Herkunft waren, identisch. Die Uebertragung der Immunkörper durch das Serum auf andere Tiere gelingt nicht regelmäßig. Der Harn fleckfieberkranker Menschen ist nicht infektiös und immunisiert auch nicht. Das Bakterium Plotz ist, wie aus dem Verlaufe der Erkrankung von mit ihm geimpften Tieren und aus Infektionsversuchen von geimpften Tieren mit Fleckfieber hervorgeht, nicht der Erreger des Fleckfiebers. In zwei Fällen gezüchtete eigene Bakterien waren bis auf geringe Unterschiede identisch, kommen aber ätiologisch ebenfalls nicht in Betracht. Mit X_{19} immunisierte Tiere sind nicht fleckfieberimmun und umgekehrt. — Zum Schluß folgt ein Bericht über eine Fleckfieberepidemie mit 15 Fällen, in denen bis auf unwesentliche Ausnahmen die Weil-Felixsche Reaktion unter 1 : 100 blieb, d. h. negativ war.

D. Herderschîe (Amsterdam), **Flecktyphus** in **Amsterdam.** Tijdschr. voor Geneesk. 19. April. Im September und Oktober 1918 wurden im Wilhelminagasthuis 19 Patienten mit Fleckfieber verpflegt. Es gibt Fälle, bei denen die Diagnose allein auf Grund epidemiologischer und serologischer Tatsachen nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen ist. Weder die Widalsche noch die Weil-Felixsche Reaktion sichern für sich allein die Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Abdominaltyphus. Die von Fränkel nachgewiesene Erkrankung der Blutgefäße läßt sich durch den Umschnürungsversuch zur Anschauung bringen. Ursache und Wesen der Weil-Felixschen Reaktion bilden das Hauptproblem.

O. Kestner, **Chininprophylaxe.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Die an der Serethfront in Rumänien im Jahre 1917 geübte Prophylaxe: 0,3 g täglich und Sonntags 0,9 g, gab keinen absolut sicheren Malariaschutz. Außer den Neuerkrankungen und Rückfällen während der Prophylaxezeit (April-November) traten insbesondere auch auffallend viele Ersterkrankungen mit Rezidivcharakter (Milzschwellung + viele Gameten bei erstem Auftreten) erst nach langer Inkubation im Dezember 1917 bis Juni 1918 auf. Diese Verschiebung der Ersterkrankungen war wohl der Prophylaxe zu danken. Weiterhin hat die Chininprophylaxe sicher manche Erkrankungen verhütet und schließlich bewirkt, daß die Erkrankungen im Sommer-Herbst nicht alle auf einmal kamen und so die Schlagfertigkeit der Truppe gefährdeten.

Jerlov, **Komplementbindung** bei **Helminthiasis.** Hygiea 81 H. 5. Mit einem Antigen (Alkoholextrakt) aus Bandwurmgliedern erhielt der Verfasser bei Bothriozephalusträgern am oftesten positive Reaktion, daneben auch negative. Tänienträger gaben oft negative Reaktion. Die Bindung erfolgt gegen „Bothriozephalusserum" auch mit Tänienantigen und umgekehrt. Wa.R. ist stets negativ bei Wurmträgern, dagegen geben Sera, die positiv nach Wassermann reagieren, auch Bindung mit alkoholischem Bothriozephalusextrakt.

W. Goldschmidt (Wien), **Ergotismus** und **Tetanie.** W. kl. W. Nr. 17. Kurze kasuistische Notizen über Beobachtungen in Turkestan. Nur in sehr wenigen Fällen hätte man versucht sein können, reine Tetanie anzunehmen. Die Mehrzahl zeigte das Bild des Ergotismus convulsivus.

Chirurgie.

W. v. Gaza (Göttingen), Wirkung der **Wundheilmittel.** Bruns Beitr. 115 H. 2. Es wird der Versuch gemacht und ist wohl auch gelungen, die Lehre von der Wirkung der Wundheilmittel auf eine breitere naturwissenschaftliche Grundlage zu stellen. Sie werden eingeteilt in die physikalisch-wirksamen, die physikalisch-chemisch, die chemisch-wirksamen Wundheilmittel, ferner in die zur Belebung der allgemeinen und örtlichen Widerstandskräfte und der regenerativen Vorgänge, unter denen die Biersche Stauung das Hauptmittel ist, die ätiotropen Wundheilmittel (Sublimat, Borsäure, H_2O_2, Dakin, Vuzin, antitoxische Serumbehandlung) und die symptomatisch wirksamen Wundheilmittel (Anästhesin, Koagulen).

Wetterer (Mannheim), Erfahrungen mit meinem **„Brandpulver".** Derm. Zbl. April. Das Pulver besteht aus Bismuthum subnitricum, Bolus und Cycloform. Es bewährte sich nicht nur bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades, sondern auch bei zwei riesengroßen Röntgenulzerationen und einer ziemlich tiefen Mesothorverbrennung.

Dorn (Bonn), Fall von **intramuskulärem Lipom** und ein weiterer Fall von **intramuskulärem Fibroangiom.** Bruns Beitr. 115 H. 2.

E. Ranzi (Wien), Chirurgische **Behandlung** der **Hirn-** und **Rückenmarksverletzten** im Hinterland. W. m. W. Nr. 12. Fortbildungsvortrag.

Ch. Mouton (Bonn), **Anomalien** der **A. subclavia dextra** und ihre Folgezustände. Bruns Beitr. 115 H. 2. Wichtig ist die Kenntnis des hiermit zusammenhängenden anormalen Verlaufes des N. laryngeus recurrens und der Dysphagia und Dyspnoea lusoria, die aber auch durch andere verschiedenartige Gefäßanomalien hervorgerufen sein können.

J. Hellmann (Kiel), **Ulcus pepticum oesophagi.** Bruns Beitr. 115 H. 2. In dem mitgeteilten Falle wurde durch Gastrostomie mit gleichzeitiger Gastroenterostomie wegen Magenulkus Heilung erzielt.

W. Koennecke (Göttingen), **Pneumokokkenperitonitis.** Bruns Beitr. 115 H. 2. 17 Fälle mit überwiegender Beteiligung der Kinder. 15 Todesfälle. In frischen Fällen soll man operieren. Im Intermediärstadium (4. bis 14. Tag) ist die Indikation zur Operation eine relative, im Spätstadium Inzision, Spülung und Drainage.

S. Weil (Breslau), **Chirurgie** des **Magens.** Bruns Beitr. 115 H. 2. Die vorliegende Arbeit über die an der Breslauer chirurgischen Klinik von 1891—1911 wegen Krebs ausgeführten Magenresektionen eröffnet eine Reihe von Arbeiten, auf denen ein Vortrag von Küttner auf dem Chirurgenkongreß 1914 beruhte, deren Veröffentlichung durch den Krieg verzögert ist. Es ergibt sich, daß die operative Mortalität der Magenresektion geringer wurde, die Dauerresulrate derselben sich aber nicht gebessert haben.

W. Anschütz (Kiel), **Hautanästhesien** bei **Nabel-** und **Bauchbrüchen.** Bruns Beitr. 115 H. 2. Geschwüre auf der Höhe eines Nabelbruches und bei großen Bauchbrüchen sind durch Hautanästhesien bedingt, für deren Vorhandensein einige Beispiele gegeben werden.

H. Haberer (Innsbruck), **Inkarzerierte Treitzsche Hernie.** W. m. W. Nr. 17. Fall von innerer Einklemmung im Recessus duodenojejunalis; vorher diagnostiziert und operativ geheilt.

Schüssler (Kiel), Verhalten der **Gallenblase** bei **Choledochusverschlüssen.** Bruns Beitr. 115 H. 2. Beim nicht durch Steine bedingten Verschluß des Choledochus ist die Gallenblase meist dilatiert und palpatorisch nachweisbar, beim Steinverschluß in der Hälfte der Fälle klein und geschrumpft. Bei Steinerkrankungen ist der Ikterus meistens stürmisch und remittierend. Beim Tumorverschluß meist „schweigend". Die Kombination von vergrößerter Gallenblase mit länger bestehendem intensiven Ikterus macht einen Tumorverschluß in hohem Grade (75%) wahrscheinlich.

E. Sonntag (Leipzig), Weiterer Fall von **solitärer Nierenzyste.** Bruns Beitr. 115 H. 2.

Baneth (Berlin), **Aneurysma** der **A. glutaea superior** infolge von **Schußverletzungen** nach den Erfahrungen des Weltkrieges. B. kl. W. Nr. 19. Eine sichere Diagnose wurde in der Regel nur bei den Fällen gestellt, welche viele Monate zur Entwicklung brauchten. Sie nähern sich den spontanen Blutgeschwülsten. Bei den meisten kommt ein Abwarten nicht in Frage, da Fiebererscheinungen zum Eingriff drängen. In solchen Fällen muß man an ein Aneurysma denken und zunächst eine Probepunktion machen. Therapeutisch empfiehlt sich die direkte Unterbindung der verletzten Arterie, Tamponade und Naht.

R. Stiglbauer (Wien), **Schußverletzungen** des **Kniegelenks** in den späteren Stadien. W. kl. W. Nr. 18. Erstes Erfordernis möglichst konservatives Vorgehen. Unter 79 sicheren Kniegelnekverletzungen nur 7mal operativ eingegriffen. Besprechung der Indikationen für Kniegelenkresektion, medikomechanische Behandlung, Höhensonne, Diathermie usw.

Frauenheilkunde.

Schwermann (Alpirsbach), **Amenorrhoe** — ein **Frühsymptom** der **Frauentuberkulose.** M. Kl. Nr. 17. Bei jedem Falle von Amenorrhoe, bei dem sich ätiologisch keine sonstige Ursache nachweisen läßt, ist es unbedingte Pflicht, genau auf beginnende Tuberkulose zu untersuchen, da die Amenorrhoe bei Frauen sehr oft das einzige Symptom einer bestehenden Lungenerkrankung ist. Hierin ist eine Art Selbsthilfe des Organismus zu erblicken, indem der Körper mit Aufhören der Menses eine Funktion ausschaltet, durch die die Abwehrmittel gegen die Krankheit regelmäßig periodisch immer wieder geschwächt werden.

H. Heinemann, **Metritis** und **Perimetritis** infolge **Malaria?** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. In dem beschriebenen schweren Falle wird die Wahrscheinlichkeit der festgestellten Malaria als Ursache angenommen, da Chinininjektionen promptes Heilungsresultat bewirkten.

Ohrenheilkunde.

S. Gatscher (Wien), **Status thymico-lymphaticus** und **otitische intrakranielle** Prozesse. W. m. W. Nr. 17. Nach einer Untersuchung von Bartel werden die Lymphatiker bei otitischen Prozessen mehr gefährdet; die abnorme Beschaffenheit der Lymphbahnen schafft erhöhte Disposition für intrakranielle Komplikationen. Daher ist bei Operationen solcher Leute möglichst die Freilegung der Dura zu unterlassen, sowie die Prognose vorsichtiger zu stellen als bei anderen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Bauer, **Nasenscheidewandabszesse dentalen Ursprunges.** Zschr. f. Mund- u. Kieferchir. 2 H. 3. Nasenscheidewandabszesse sind oft dentalen Ursprunges, meist doppelseitig und verursachen Fieber und Behinderung der Nasenatmung. Neun in der Literatur bereits veröffentlichten Fällen fügt Bauer zwei weitere hinzu. Die Ursache besteht nach Bauer in chronischer Periodontitis im Oberkiefer, die einen Gaumenabszeß oder Granulom mit Durchbruch nach der Nase hin zur Folge hat.

Proell (Königsberg i. P.).

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Schuster (Berlin), **Hautnävi** und **Nervenleiden.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Der Verfasser hat 85 Fälle gesammelt, die zeigen, daß Beziehungen zwischen den Nävi und denjenigen konstitutionellen Momenten bestehen, welche zu dem Auftreten von Nervenleiden führen.

G. Nobl (Wien), **Endokrine Hautzustände** und **Organotherapie.** W. m.W. Nr. 18. Sklerodermie, beruhend auf Störung der inneren Sekretion der Thyreoidea, behandelt mit Schilddrüsenextrakt. Alopecia areata beruht auf neurotischer Grundlage und wird durch endokrine Drüsensekretion beeinflußt.

Döllner (Duisburg), **Traumatische Psoriasis.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 7. Bei nicht chirurgischen Erkrankungen, z. B. Psoriasis, kann das Trauma nur als mitentscheidendes Moment für das Zustandekommen einwirken. Nach kurzer Literaturandeutung werden zwei Fälle besprochen, welche sich bei prädisponierten Leuten an Schußverletzung anschlossen; ein Kranker infizierte noch Frau und Schwiegermutter; ein dritter Fall betrifft einen Nichtprädisponierten.

Karl Fetter (Koblenz), Untersuchungen über das Vorkommen der **orthotischen Albuminurie** bei **Haut-** und **Geschlechtskranken,** insbesondere Syphilitikern. Derm. Wschr. 68 H. 9 u. 10. In 15% aller untersuchten Fälle wurde bei Kranken mit frischer, noch unbehandelter Lues des ersten und zweiten Stadiums, bei Ausschluß einer Allgemeintuberkulose oder Lordose der Lendenwirbelsäule eine orthotische Albuminurie festgestellt. Bei rückfälliger Frühsyphilis findet sich die Stehalbuminurie seltener, nur in 11,11% der Fälle. Bei tertiärer und bei latenter Lues fielen die Untersuchungen stets negativ aus. Im Verlaufe der spezifischen Behandlung verschwindet die durch die syphilitischen Toxine hervorgerufene Stehalbuminurie.

Bucura, Wiederholter **Gonokokkennachweis** bei einer **Frau ohne Krankheitserscheinungen.** W. kl. W. Nr. 17. Kasuistik.

M. Weber (Tübingen), **Intravenöse Kollargolbehandlung** bei **Gonorrhoe.** Derm. Wschr. 68 H. 11. Die Methode ist bei männlichem Tripper als wirksames Unterstützungsmittel, besonders bei hartnäckigen Fällen und der katarrhalischen Prostatitis, zu empfehlen. Man wird in den meisten Fällen mit drei Injektionen steigend von 2—6 ccm der 2%igen Lösung aus-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kommen und nur in einzelnen Fällen zu höheren Dosen steigen müssen.

F. Luithlen (Wien), **Behandlung** schlecht heilender **Geschwüre** mit **Gonokokkenvakzine.** W. kl. W. Nr. 17. Günstige Beeinflussung von Ulcus molle oder gemischten Geschwüren durch Gonokokkenvakzine (100, 200 und 300 Millionen).

Kinderheilkunde.

Stolte (Breslau), Klinische Erfahrungen und Stoffwechselversuche bei Verwendung der **Buttermehlnahrung** nach Czerny-Kleinschmidt. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 3. Die Buttermehlnahrung (Referat diese Wochenschrift 1918 Nr. 23) hat sich dem Verfasser bei neugeborenen Kindern, Frühgeburten, im Allaitement mixte und bei ernährungsgestörten Kindern der ersten Lebensmonate gut bewährt. Vor allem hebt er die rosige Farbe der Haut, das reichliche Fettpolster, den festen Turgor und die gute allgemeine Stimmung der mit Buttermehlsuppe ernährten Kinder hervor. Die Zahl der Stühle kann ohne Schaden drei bis vier am Tage betragen. Das Nahrungsangebot muß groß sein, 120—150, höchstens bis 200 g pro Körper-kg. Die Notwendigkeit einer derartig reichen Nahrungszufuhr erklärt sich aus den Ergebnissen des Stoffwechselversuchs. Die Fettverluste im Stuhle sind sehr bedeutend, etwa 20—30% der Einfuhr. Man darf daher die Nahrung nicht nach ihrem Kaloriengehalt (etwa 1000) bewerten, sondern muß mit einer Ausnutzungsgröße von 800 Kalorien rechnen.

F. Bode (Homburg v. d. H.), **Hirschsprungsche Krankheit.** Bruns Beitr. 115 H. 2. Hervorgehoben wird der Einfluß des mesenterialen Fettschwundes und der mechanischen Einwirkungen auf die Blutgefäße bei den verschiedenen Lageveränderungen der Flexur auf die Entstehung der Hirschsprungschen Krankheit. Therapeutisch wird die Resektion der erkrankten Kolonschlinge, der als erster Akt eine Enterostomose vorhergehen kann, empfohlen.

H. Bratke, Einteilung der kindlichen **Nierenerkrankungen** nach dem System von Volhard-Fahr. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 3. Das Volhard-Fahrsche Einteilungsprinzip läßt sich mit gutem Erfolg auch auf die Nierenerkrankungen des Kindesalters übertragen. Die degenerative Nephrose, in erster Reihe im Verlaufe der Diphtherie, dann bei Lues, Tuberkulose und auch genuin entstanden, ist als typisches chronisches Krankheitsbild abgrenzbar. Hochgradige Oedeme ohne Blutdrucksteigerung und Hämaturie kennzeichnen die Erkrankung. Auftreten von Lipoiden — seltener als beim Erwachsenen — spricht für schwere degenerative Schädigungen des Parenchyms. Therapeutisch empfiehlt sich extreme Flüssigkeitsbeschränkung und ein Versuch mit Thyreoidin. Häufige Rezidive und dabei etwa auftretende Sekundärinfektionen trüben die Prognose. Hauptvertreter der diffusen Glomerulonephritis ist die hämorrhagische Scharlachnephritis. Stets ist der Urin blutig, die Oedeme schwanken in der Stärke, desgleichen die Eiweißausscheidung. Oligurie bis zur Anurie, Erscheinungen echter und eklamptischer Urämie, die durch Reststickstoffbestimmungen im Blutserum voneinander zu trennen sind, Blutdrucksteigerungen (der normale Blutdruck des Kindes ist niedriger als beim Erwachsenen) sind die Merkmale dieser Form der Nierenerkrankung. Weniger scharf ist die Abgrenzung der akuten infektiösen Herdnephritis; Hämaturie ohne Blutdrucksteigerung und ohne Oedeme genügt nicht zur Stellung der Diagnose. Der Nachweis von Mikroben im Harne wird zur Sicherung der Diagnose empfohlen. In das chronische Stadium dieser Erkrankung wird die Pädonephritis Heubners, die durch besonders gutartigen Verlauf ausgezeichnet ist, eingereiht. Die chronische, diffuse Glomerulonephritis, deren Ausgang meist die tödliche Niereninsuffizienz ist, muß durch Funktionsprüfung (Konzentrationsfähigkeit) auf die jeweils vorliegende Funktionsfähigkeit der Niere hin untersucht werden. Auf Grund der Funktionsprüfung kann man nach Volhard in eine chronische Nierenerkrankung ohne und eine mit Niereninsuffizienz scheiden.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Adam (Berlin), **Gesundheitsministerium** in Staat und Reich. B. kl. W. Nr. 19. S. Vereinsber. D. m. W. S. 439 und 501.

Leonhard (Berlin), Abgrenzung der **Zuständigkeit** zwischen dem Reich und Bundesstaaten betreffend **Gesetzgebung** und **Verwaltung** des **Gesundheitswesens.** B. kl. W. Nr. 19. S. Vereinsber. D. m. W. S. 439 und 501.

Kirchner (Berlin), **Seuchenbekämpfung** mit besonderer Berücksichtigung der **Tuberkulose.** B. kl. W. Nr. 19. Wir sind bezüglich der Tuberkulose durch den Krieg um 30 Jahre zurückgekommen. Für den Mittelstand und für Kranke mit vorgeschrittener Tuberkulose muß mehr getan werden. Die Lehren Kochs sollten besser als bisher befolgt werden. Es müssen baldmöglichst die Anzeigepflicht, die Absonderung vorgeschrittener Fälle und die Desinfektion während der ganzen Krankheitsdauer durchgeführt werden. Auch für die Malaria ist die Anzeigepflicht notwendig, außerdem Bekämpfung der Mücken und Behandlung der Kranken. Sehr wichtig ist die Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten, für welche ein Gesetz dringend notwendig ist. Auch Fleckfieber und Pocken bedrohen die Volksgesundheit.

F. Hamburger (Prag), **Tuberkulosebekämpfung: Vermeidung** der **Erstinfektion.** W. kl. W. Nr. 18. Die Fürsorge müßte ihr Hauptaugenmerk auf die Vermeidung der Erstinfektion, die bei Zusammenleben mit Bazillenhustern sehr leicht erfolgt, legen. Insbesondere handelt es sich um Expositionsprophylaxe von Neugeborenen in tuberkulösen Familien und Unterbringung von alleinstehenden Phthisikern in einer Anstalt.

Militärgesundheitswesen.

H. Schroetter, **Psychologie** und **Pathologie** der **Feldflieger.** W. m. W. Nr. 12—18. Zum kurzen Referat ungeeignet.

Platou, **Albuminurie** bei **Rekruten.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 3. Ueber 10% der frisch eingestellten Soldaten bekommen nach dem Exerzieren geringe Eiweißausscheidung und Zylindrurie, die während der Nachtruhe verschwinden. Mit zunehmendem Training nimmt die Zahl der Albuminuriker ab.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

P. Horn (Bonn), **Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen mit besonderer Berücksichtigung von Verlauf und Entschädigungsverfahren.** 2. Aufl. Bonn, Marcus & Weber, 1918. 174 S. 9,00 M, geb. 10,80 M. Ref.: Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Horns Monographie, die jetzt nach fünf Jahren in zweiter Auflage erschienen ist und damit ihre Existenzberechtigung hinreichend bewiesen hat, zerfällt in einen klinischen und einen begutachtungstechnischen Teil, die indessen nicht streng voneinander geschieden sind. Horn bekämpft aus Gründen der Erfahrung die Bezeichnung „traumatische Neurose“, die wahllos auf alle nervösen Zustände nach Unfällen angewandt wird und so nicht nur zu diagnostischen Irrtümern und oberflächlicher Untersuchung, sondern auch zu falscher Bewertung der Heilungsaussichten Anlaß gibt, und sucht statt dessen eine Reihe von selbständigen schärfer umrissenen Krankheitsformen aufzustellen, indem er die Unfallneurosen nach ätiologischen Gesichtspunkten scheidet und einteilt (z. B. primäre Unfallsneurosen = Angst- und Schreckneurosen, Kommotionsneurosen, Neurosen nach sonstigen lokalen Traumen, Elektroneurosen u. a.; sekundäre Unfallsneurosen = Entschädigungsneurosen). Die Einteilung ist nicht ganz glücklich (wie überhaupt im klinischen Teil einiges zu beanstanden ist, z. B. die unzutreffende und leicht irreführende Angabe, daß die Armreflexe auch normalerweise bei annähernd der Hälfte, die Kniereflexe bei 1—2% und die Achillessehnenreflexe bei 30—40% aller Menschen fehlen), insofern als die Scheidung doch mehr oder weniger gezwungen erscheint, zumal bei Entstehung und Entwicklung der Neurosen meist verschiedene ätiologische Momente mitwirken, unter denen natürlich auch Veranlagung und sonstige Schädlichkeiten (Lues, Alkohol u. a.) berücksichtigt sind. Aber sie ist trotzdem zu begrüßen, weil sie bewußt zu einer eingehenderen Beschäftigung mit dem Einzelfall nötigt und zu seinem tieferen Erfassen zwingt. Dies ist aber ungemein wichtig, ist Vorbedingung und Grundlage für Behandlung und Begutachtung. Denn die Heilungsaussichten, das beweist Horn an seinem großen Material einwandfrei und restlos überzeugend, sind, sofern nicht ernstere Komplikationen gegeben sind, durchaus günstig. Rentenzahlung, langwierige Verhandlungsprozesse hemmen die Heilung, rasche und endgültige einmalige Abfindung der Entschädigungsansprüche bringt schnelle, oft schon in wenigen Wochen, in schweren Fällen innerhalb der ersten zwei Jahre, eintretende Wiederherstellung der vollen Erwerbsfähigkeit. Was Horn von den Neurosen nach Eisenbahnunfällen sagt, gilt darüber hinaus von Unfallneurosen überhaupt. Und somit kommt dieser Monographie, die das Wesen der Unfallneurosen erschöpft und die Wege zu ihrer Bekämpfung weist, besondere Bedeutung zu, und ihr Studium ist jedem, der Gutachtertätigkeit ausübt, angelegentlich zu empfehlen, gerade in der heutigen Zeit, da Gesundung des Volkes nur aus der Arbeit erhofft werden kann, da jeder einzelne, auch der Unfallneurotiker zur sozialen Mithilfe herangezogen werden muß.

Standesangelegenheiten.

R. Stigler, Professoren — Privatdozenten — **Medizinischer Unterricht.** W. m. W. Nr. 15—17.

H. Schloffer (Prag), **Studienreform.** W. kl. W. Nr. 18. Das Studium darf keinesfalls wesentlich verlängert werden. Forderung einer anderen Verteilung: Vier vorklinische, sechs klinische Semester, die Vorlesungen sollen gegenüber den praktischen Uebungen mehr zurücktreten, die Prüfungsordnung wäre entsprechend zu revidieren.

L. Réthi (Wien), Trennung oder Vereinigung des **laryngo-rhinologischen** und **otologischen Unterrichts.** W. m. W. Nr. 18. Warnung vor der Vereinigung.

Die M. m. W. ist wegen der Abschließung Münchens infolge der dortigen politischen Unruhen mehrere Wochen nicht in unseren Besitz gelangt und konnte daher nicht referiert werden; die ausstehenden Referate werden sobald wie möglich nachgeholt werden. Red.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 24. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ludwig Pick: **Zur Röntgendiagnose der kongenitalen Knochensyphilis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Herr Ceelen (a. G.): **Ueber Spätmetastasenbildung eines melanotischen „Aderhautsarkoms“ in der Leber.** Einem 34jährigen Manne war vor sieben Jahren das eine Auge wegen „Aderhautsarkoms“ exstirpiert. Er war sonst immer gesund. Seit September 1918 Schmerzen und Druckgefühl im Leibe, besonders nach Nahrungsaufnahme. Die Schmerzen wurden ärztlicherseits als vom Magen ausgehend aufgefaßt. Im Oktober 1918 stellte ein Arzt in der rechten Bauchseite eine birnengroße Geschwulst fest, die er als Wanderniere ansprach. Im November 1918 erhebliche Zunahme des Leibesumfanges, Schwächegefühl, erhebliche Gewichtsabnahme. Im März 1919 Exitus. Die Sektion ergab eine riesengroße, von schwarzen Tumormassen durchsetzte Leber (Gewicht 18 Pfund!). Es handelte sich um infiltrierende Metastasen eines Melanoms, und zwar um Spätmetastasen des vor sieben Jahren exstirpierten „Aderhautsarkoms“. Erörterung der für die Metastasenbildung in Betracht kommenden Wege. Demonstration der Leber und mikroskopischer Schnitte. Was für eine kongenitale Anlage der ganzen Erkrankung sprechen könnte, ist die sehr interessante Tatsache, daß die Mutter des Patienten im Alter von 30 Jahren ebenfalls an einem „Aderhautsarkom“ litt und neun Jahre nach dessen Exstirpation an Lebermetastasen zugrundeging. Während makroskopisch, abgesehen von einigen Lymphdrüsen, alle übrigen Organe frei von Metastasen waren, zeigten sich mikroskopisch in zahlreichen Organen, insbesondere in Leber, Pankreas, Herz, kapilläre Embolien von Geschwulstzellen. (Demonstration von Präparaten.)

3. Herr F. Munk: **Demonstration von Heberdenschen Knoten mit Röntgenbildern.** (Erscheint als Originalartikel in der D. m. W.)

Tagesordnung. 4. Herr Umber: **Zur Klinik der akuten gelben Leberatrophie.** (Als Originalartikel in Nr. 20 der D. m. W. erschienen.)

Besprechung. Herr Westenhöfer: M. H.! Der Fall von Herrn Umber ist zweifellos ungemein interessant. Aber Herr Umber hat doch wohl nicht Recht, wenn er glaubt, daß auf Grund seiner Beobachtung die herkömmliche Beschreibung der akuten gelben Leberatrophie geändert werden müsse. Das Bild, das wir bei den Sektionen sehen, ist nicht lediglich auf das „Weiterrasen“ der Autolyse nach dem Tode zurückzuführen, an deren Fortwirkung allerdings nicht zu zweifeln ist. Was Herr Umber bei der Operation gesehen hat, ist eben nicht mehr die akute gelbe Leberatrophie gewesen, sondern ein ganz anderes, und zwar späteres Stadium. Er hat die abgelaufene Krankheit, die heilende Leber gesehen. Die in Degeneration befindlichen gelben Teile sind wahrscheinlich verschwunden gewesen, und zwischen den roten, atrophischen, eingesunkenen Teilen wölben sich die mehr oder weniger gesund gebliebenen, in Regeneration und vielleicht auch in vikarriierender Hyperplasie befindlichen Leberabschnitte geschwulstähnlich vor. Insofern ist das Bild, das Herr Umber uns gegeben hat, etwas Neues, das in diesem Stadium vielleicht noch nicht beobachtet worden ist, aber es ist nicht mehr das Bild der akuten gelben Leberatrophie.

Bezüglich der Aetiologie möchte ich behaupten, daß die Syphilis keine so seltene Rolle spielt. Wir haben hier in Berlin häufig gerade die Syphilis im sekundären Stadium als einzige ätiologisch in Frage kommende Ursache beobachten können. Ich glaube kaum, daß da ein wesentlicher Unterschied zwischen Hamburg und Berlin existiert.

Was die Frage der Angiocholose angeht, so ist die Bezeichnung gut, wenn man zum Ausdruck bringen will, daß es sich um eine Erkrankung der inter- und intrazellulären Gallenkapillaren handelt, die mit einer Ausfüllung oder Verstopfung durch Galle einhergeht. Dabei kann es sich nicht um eine Entzündung handeln, sondern um eine Art Vergiftung mit starker Wirkung auf die Leberzellen, vorausgesetzt, daß die Annahme der Angiocholose als primärer Leberschädigung bei dieser Krankheit zutrifft, was durchaus noch zweifelhaft ist. Jedenfalls handelt es sich nicht im Beginne der Erkrankung um eine Entzündung, etwa eine Cholangitis, denn was wir von Entzündung im Bereiche der interlobulären Gallengänge sehen, das sind Entzündungen, die erst später im Verlaufe der Erkrankung auftreten.

Herr Magnus-Levy: Herr Umber hat die Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie mit Naunyn auf eine Angiocholose, also im Prinzip auf eine gleiche Ursache zurückgeführt, die auch zu dem gewöhnlich als Icterus catarrhalis bezeichneten Krankheitsbilde führt. Diese einheitliche Auffassung der Aetiologie wäre ja vom allgemein pathologischen Standpunkte aus sehr erwünscht. Aber, wenn das richtig sein sollte, bleibt natürlich immer noch die Frage und das Rätsel: Ist die akute gelbe Leberatrophie nur eine Steigerung derselben Prozesse, die sonst beim einfachen Icterus catarrhalis haltmachen, oder muß noch etwas Besonderes hinzukommen, was dann zu dem schweren Bilde der akuten gelben Leberatrophie führt, zu dem Absterben der Leberzellen, das ja erst die Autophagie, die ungehinderte Selbstverdauung möglich macht?

Herr Plehn: Ich möchte Herrn Umber fragen, wie er bei der Auffassung aller dieser Prozesse, auch des katarrhalischen Ikterus, als zusammenhängend mit Cholezystitis oder Angiocholose, das Fehlen des Gallenfarbstoffs im Stuhl erklärt? Bezüglich des Salvarsans bei syphilitischen Lebererkrankungen möchte ich zu großer Vorsicht raten. Ich wende das Salvarsan bei allen syphilitischen Prozessen der inneren Organe in hohen Dosen an, ausgenommen bei syphilitischen Lebererkrankungen.

Herr Zeller (a. G.): Ich möchte über einen Fall berichten, der in dem Zusammentreffen besonderer Erscheinungen recht Bemerkenswertes bietet und der auch für die Aetiologie von Bedeutung ist. Es handelte sich um eine junge Hauptmannsfrau, die bereits vier Attacken von akutem Ikterus ohne Koliken durchgemacht hatte, aber stets wieder gesund geworden war, die neun Wochen, bevor ich sie zu Gesicht bekam, unter ziehenden Schmerzen, aber ohne ausgesprochene Kolikanfälle, mit folgenden Symptomen erkrankt war: Starker Ikterus mit völlig acholischem Stuhl, hochgradiger Meteorismus bei regelmäßigem Stuhlgang, ziehende Schmerzen im Darme, Uebelkeit bis zum Brechreiz, starker Aszites, stark ausgedehnte Bauchvenen, Temperaturen von annähernd 38°. Lues, eine andere Infektion oder eine Vergiftung waren nicht vorausgegangen. Die Diagnose war infolgedessen außerordentlich schwierig. Herr Prof. Strauss hat die Patientin genau untersucht, auch Herr Prof. Zinn hat sie in dessen Vertretung gesehen. Die Vereinigung völliger Acholie des Stuhles und des Aszites sowie deren Ursache ließen sich schwer deuten. Von der Annahme einer akuten Leberzirrhose war ich wegen der Acholie des Stuhles abgekommen und hatte mich der Ansicht angeschlossen, daß es sich doch um entzündliche Schrumpfungsprozesse im Bereiche des Choledochus handeln müsse, zumal die Gallenblase als stark vergrößert nach einer Punktion des Aszites zu fühlen war, somit der Ductus hepaticus und Ductus cysticus vermutlich frei sein, der Choledochus verschlossen sein mußte Eine Vergrößerung der Leber bestand nicht oder nicht mehr. Die Patientin hatte sich nach der Punktion, die drei Liter reines Transsudat entleert hatte, zuerst erholt, verfiel dann sehr schnell. Bei dem gänzlich hoffnungslosen Zustande und auch auf Drängen der Angehörigen wie von Prof. Zinn entschloß ich mich, nachzusehen, ob wirklich ein Verschluß des Choledochus durch entzündliche Prozesse mit gleichzeitiger Verengerung des Pfortadersystems vorlag. Die Operation ergab folgenden interessanten Befund. Zunächst fanden sich starke Verwachsungen des Netzes, Duodenums und der Gallenblase. Die Leberoberfläche war höckrig, von Furchen durchzogen, zwischen denen zystenartig durchscheinende Knoten vorsprangen. Die Gallenwege waren frei, allerdings das Pankreas außerordentlich hart. Aus diesem Grunde war chronische Pankreatitis anzunehmen. Um der Patientin Hilfe zu schaffen, einmal durch Entlastung der stark gefüllten, dünnwandigen Gallenblase und des prall mit Galle gefüllten Choledochus, zweitens durch Entlastung des Pfortadersystems, machte ich die Cholezystenterostomie, verbunden mit Enteroanastomose, und nähte einen Netzlappen mit starken Venen in die Bauchwunde. Die Patientin, die vorher schon äußerst elend gewesen und auf die übliche Dosis Pantopon-Atropin schon halb narkotisiert war, war ziemlich kollabiert erholte sich nachher für kurze Zeit, um gegen Abend zugrundezugehen. Ich durfte nicht die volle Sektion machen, habe aber sofort die Leber, die Gallenwege und das Pankreas herausgeschnitten. Die Nahtverhältnisse waren tadellos, in den Gallenwegen kein Stein. Herr Geh.-Rat Benda stellte akute gelbe Leberatrophie fest. Die zystenartig durchscheinenden Höcker bestanden aus Resten erhaltenen Leberparenchyms, das in den geschrumpften Teilen zugrundegegangen war. Regeneration war nicht erkenntlich. Meiner Ansicht nach hat es sich in den ersten Anfällen um akut entzündliche Prozesse in den Gallenwegen gehandelt, die zu Schrumpfungen führten. Dann hat sich die akute Leberatrophie hinzugesellt.

Herr Huber: Das Interessanteste von dem, was Herr Umber vorgetragen hat, ist das, daß die akute Leberatrophie heilbar ist. Es ist nur die Frage, ob diese Heilung eine restlose ist. Ich kann zu dieser Frage über zwei Fälle berichten. In dem einen Falle hatte die Patientin eine leichtere Erkrankung mit Ikterus durchgemacht und war anscheinend geheilt. Nach einigen Monaten bekam sie dann einen Rückfall von Ikterus, der bald einen schweren Charakter annahm. Sie kam dann unter dem Bilde der akuten Leberatrophie ins Schöneberger Krankenhaus und starb in etwa 24 Stunden. Bei der Sektion konnten die alten und neuen Krankheitsherde deutlich unterschieden werden. Herr Umber hat aus der Literatur einen Fall von Marchand zitiert, wo der Ausgang der Leberatrophie in Zirrhose beobachtet ist. Auch ein solcher Fall wurde bei uns beobachtet. Patient hatte eine Erkrankung durchgemacht, die als katarrhalischer Ikterus aufgefaßt war. Nach mehreren Jahren erkrankte sie dann unter dem Bilde der Leberzirrhose mit Aszites. Bei der Sektion fand sich eine eigentümlich geschrumpfte Leber, bei der die Art der Veränderungen auf die Entstehung aus einer akuten Atrophie hinwies. Man wird also bei günstigem Ausgang der akuten Atrophie daran denken müssen, daß es später zu einem Rezidiv oder zu Leberschrumpfung kommen kann.

Herr Alkan: In der Klinik von Prof. Albu wurde unlängst ein Fall von akuter gelber Leberatrophie beobachtet, der sich klinisch und anatomisch dem von Herrn Prof. Umber berichteten anschließt. Der Fall war drei Monate lang in Behandlung. Die toxischen zerebralen Erscheinungen hatten sich bis zur Bewußtlosigkeit entwickelt, als unerwartet wieder völlige Klarheit eintrat. Diese Besserung hielt allerdings nur acht Tage an, dann trat unter schneller Wiederentwicklung des Sopors der Tod ein. Die Obduktion zeigte eine hochgradig atrophische Leber (17 cm breit, rechter Lappen 8 cm dick, linker Lappen 7 cm dick), aber mehrfache buckelförmige Neubildungen, die sich als regeneriertes Lebergewebe erwiesen und die das zeitweise Schwinden der Insuffizienzerscheinungen der Leber erklären. Auffallend waren bei dem Falle noch starker Aszites und Oedeme, die bis zu den Schulterblättern hinaufreichten.

Herr J. Citron: Als Herr Umber von der Aetiologie sprach, sagte er unter anderem, auch Gifte, wie Phosphor und Salvarsan, könnten akute gelbe Leberatrophie auslösen. Ich glaube, daß diese Frage bezüglich des Salvarsans keinesfalls in diesem Sinne schon geklärt ist. Die hier in Betracht kommenden Kranken waren durchweg Syphilitiker, und wir wissen, daß die Lues weitaus die häufigste Ursache für die akute gelbe Leberatrophie darstellt. Die fünf Fälle, die ich selbst in den letzten zwölf Jahren gesehen habe, gaben sämtlich eine positive Wa.R. Es handelte sich meist um Frühsyphilitiker, die zum Teil schon wenige Monate nach dem Infekt ihre akute Leberatrophie bekommen hatten. Als das Salvarsan aufkam, da hatte ich unter den ersten Fällen, die ich mit Salvarsan behandelte, eine Frau mit akuter gelber Leberatrophie. Diese Patientin starb kurze Zeit nach der Injektion. Wir hatten schon vorher die Diagnose auf akute gelbe Leberatrophie und die Prognose auf letalen Ausgang gestellt und wandten das Salvarsan nur an, weil wir uns sagten, die Patientin ist so wie so verloren, wir wollen einen letzten Rettungsversuch unternehmen. Selbstverständlich kann man in solchen Fällen die Schuld dem Salvarsan nicht in die Schuhe schieben. Und weil das jetzt vielfach geschieht, deswegen wollte ich Herrn Umber bitten, vielleicht im Schlußwort noch darauf zurückzukommen.

Herr L. Kuttner: Nach meinen Erfahrungen spielt die Syphilis in der Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie für Berlin dieselbe Rolle wie für Hamburg. Bezüglich der Therapie möchte ich, ebenso wie Herr Plehn, warnen vor der Salvarsanbehandlung. Nach meinen Erfahrungen halte ich die Anwendung von Salvarsan bei schweren Funktionsstörungen von seiten der Leber für bedenklich. Die Todesfälle, die ich im Anschluß an die Salvarsanbehandlung beobachtet habe, waren immer darauf zurückzuführen, daß bereits vorher ernste Schädigungen im Organismus bestanden haben, u. a. von seiten der Nieren, der Leber, des Pankreas usw.

Herr Ceelen (a. G.): Anatomisch muß zwischen der akuten und der subakuten Form der sogenannten gelben Leberatrophie unterschieden werden. Eine gelbe Leberatrophie von achtwöchiger Dauer ist nicht mehr als akute zu bezeichnen. Mikroskopisch beginnt der Prozeß mit einer Degeneration der Leberzellen im Zentrum der Läppchen. Wenn man von einer Angiocholose sprechen will, muß man sich vergegenwärtigen, daß die Wandungen der primitivsten Gallenkapillaren von den Leberzellen gebildet werden. Die Veränderungen der eigentlichen Gallengänge sind nicht primär, sondern treten erst sekundär hinzu. Was die Aetiologie angeht, so spielt nach den Erfahrungen im Berliner Pathologischen Institute die Syphilis eine große Rolle. Dem Salvarsan ist ätiologisch nicht die Bedeutung beizumessen, die ihm zugesprochen wird. Dagegen scheinen bestimmte chemische Stoffe die Ursache sein zu können, da im Sommer 1918 zahlreiche Fälle von akuter gelber Leberatrophie in bestimmten Munitionsfabriken beobachtet wurden, und zwar handelte es sich um richtige akute gelbe Leberatrophie, die im Verlaufe von wenigen Tagen zum Tode führte.

Herr Franz Müller: Auf die letzte Bemerkung des Herrn Ceelen ist zu erwidern, daß Koelsch nach Arbeiten mit Dinitrotoluol, Trinitoluol und Tetrachloräthan — Stoffe, die in Munitionsfabriken verwendet worden sind — akute gelbe Leberatrophie beobachtet hat. Zur Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie verweise ich auf die Bemerkungen von Herrn Silbergleit und mir in der Diskussion der Dermatologischen Gesellschaft vom 17. März 1919. Wir haben von Dezember 1917 bis März 1918 in den zwei Ingolstädter Lazaretten zusammen 21 Fälle von schwerem Ikterus bei 13 mit Ausgang in akute gelbe Leberatrophie gesehen. Ich selbst habe davon 11 Fälle behandelt, 6 wurden geheilt, 5 sind gestorben. Es waren alles Luetiker, aber bei vielen war die Wa.R. zuletzt negativ. Sie befanden sich in verschiedenstem Ernährungszustande, meist war derselbe günstig. Es waren junge, kräftige Menschen und seltener ältere, weniger kräftige darunter. Alle hatten zwischen 28 und 81 Tagen vor der Erkrankung die letzte Neosalvarsaneinspritzung bekommen. Alle waren gleichzeitig mit Quecksilber behandelt. Anfangs glaubte auch ich, wie heute noch Herr Silbergleit, daß diese Fälle als Salvarsanvergiftung anzusprechen sind, aber schon 1918, nachdem ich alle Originalarbeiten über Salvarsanschädigungen gelesen hatte, mußte ich meine Ansicht ändern. Ich glaube, die Hauptursache der Erkrankung in einem infektiösen Prozeß suchen zu müssen. Die Erkrankung begann immer mit Fieber, das bei den tödlich verlaufenden Fällen als Kontinua etwa fünf bis sechs Tage andauerte, dann kritisch abfiel unter zunehmenden schweren Allgemeinerscheinungen und Ausbildung des typischen Bildes der akuten gelben Leberatrophie. Bei der Sektion wiesen die Lebern makroskopisch sehr verschiedene Bilder auf; sie waren teils normal groß, teils stark verkleinert. Die mikroskopische Untersuchung, die in Nürnberg und besonders in München gemacht wurde, zeigte stark ausgebildete Regenerationsvorgänge. Bei einem geheilten Falle konnte ich drei Rezidive leichter Art mit jedesmaliger Anschwellung der Leber und zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens beobachten, also Erscheinungen ähnlicher Art, wie sie vielleicht ausgebildeter Herr Umber soeben beschrieben hat. In meiner Auffassung, daß ein infektiöser Prozeß vorgelegen haben muß, wurde ich bestärkt durch den Umstand, daß ein Unterarzt von mir, der auf der Spezialstation von Oktober bis November 1917 tätig gewesen war und dann zu mir überging, sich bei der Sektion des ersten Todesfalles stark geschnitten hat und dann etwa sechs Wochen später in Erlangen an akuter gelber Leberatrophie zugrunde gegangen ist. Anzeichen für Lues, daß er sich Salvarsan hat einspritzen lassen, lagen nicht vor; auch Hauser (Erlangen), der ein Gutachten darüber erstattet hat, lehnt diese Ursache ab. Durch Herrn Umbers Vortrag werde ich neuerdings in meiner Auffassung bestärkt, daß die Ingolstädter sogenannten Salvarsantodesfälle keine direkten Folgen der Salvarsanbehandlung gewesen sind; es dürfte sich um eine infektiöse Erkrankung von Leuten gehandelt haben, die durch Lues in ihrem Leberchemismus schon schwer geschädigt waren. Vielleicht hat Salvarsan auch etwas mitgewirkt, aber ein Beweis dafür liegt nicht vor, denn, wie schon Bernhard Fischer gesagt hat: Man darf nur dann das Salvarsan als die Ursache der akuten gelben Leberatrophie ansprechen, wenn sie im direkten Anschluß an die Salvarsanmedikation aufgetreten ist, zumal ja die Lues eine Hauptursache der akuten gelben Leberatrophie ist.

Herr Umber (Schlußwort) betrachtet den kausalen Zusammenhang zwischen Salvarsan und akuter Leberatrophie für keineswegs erwiesen, wenngleich auch denkbar sei, daß eine durch Salvarsan ausgelöste toxische Angiocholose auch einmal zur Leberatrophie führen könnte. Jedenfalls hält er die Verabreichung von Salvarsan bei akuter bzw. subakuter Leberatrophie auf syphilitischer Grundlage für durchaus erwünscht unter Berufung auf den einen seiner beiden geheilten Fälle, bei dem Salvarsan die Genesung herbeiführte. Gegenüber Herrn Westenhöfer hält Umber daran fest, daß der Pathologische Anatom bisher nur das postmortale autolytische Verdauungsprodukt der akuten Leberatrophie kennt, und empfiehlt — in Uebereinstimmung mit Versé — in Zukunft die Leberatrophie möglichst unmittelbar nach dem Exitus pathologisch-anatomisch zu untersuchen.

Berliner medizinische Gesellschaft, 30. IV. 1919.

Tagesordnung: **Das Reizleitungssystem des Herzens.** Klinischer Berichterstatter: Herr Kraus (Fortsetzung). Der Vortragende demonstriert eine größere Anzahl von Kurven, welche die verschiedenen Formen des Herzblocks veranschaulichen. Der Block kann sich äußern in einer Ueberleitungsverzögerung, in einer Reizleitungsverzögerung und als vollständiger Block. In vielen klinisch beobachteten Fällen ist der Block reversibel, da die Störung nicht anatomisch, sondern toxisch bedingt ist. Die Prognose ist daher nicht so düster, wie man früher geglaubt hat. Der Praktiker kann den vollständigen Block mit Hilfe der Inspektion des Venenpulses und der sonstigen am Krankenbett üblichen physikalischen Methoden der Palpation und Auskultation feststellen. Er findet Bradykardie und das Syndrom von Adam Stokes (Kammerschläge unter 20, Ohnmacht und Konvulsionen). Die Zahl der Venenpulse ist größer als die Zahl der Arterienpulse. Man sieht und tastet an der V. jugularis die Pulse, die zur Vorhofsystolie und die zur Kammersystolie gehören. Den Vorhofspulsen fehlt die Anadikrotie. Auskultatorisch findet sich häufig der dritte Herzton (der physiologische Vorhofston) über der Herzbasis oder dem Bulbus jugularis. Dort ist auch manchmal ein galoppähnliches Geräusch festzustellen. Werden an ein Herz mit vollständigem Block größere Anforderungen gestellt, so hilft es sich durch das Auftreten von Kammerextrasystolen. Extrasystolen können ausgehen vom Sinus, von der Vorkammer, von der Grenze zwischen Vorkammer und Kammer und von der Kammer. Die durch Vaguseinwirkung hervorgerufenen Reizleitungsveränderungen kann der Praktiker vom Block zwischen Vorhof und Kammern ebenfalls durch Beobachtung des Arterien- und Venenpulses unterscheiden. Beim Vagusreiz fällt Vorhof- und Kammersystolie aus. In einem zweiten Teil geht der Vortragende auf das Flimmern der Vorhöfe ein. Hier findet sich der Pulsus irregularis perpetuus, ein positiver monokroter Venenpuls, die

Vorhofzacken fehlen. Das Vorhofsflimmern dauert die ganze Herzperiode hindurch. Kleine und große Wellen wechseln ab im Elektrokardiogramm. Ein Sinusrhythmus läßt sich aus den Schwankungen bisher nicht feststellen. Prognostisch zeichnet sich der Pulsus irregularis perpetuus durch seine große Hartnäckigkeit aus Manchmal kann man ihn durch Digitalis zum Verschwinden bringen. Pathologisch-anatomisch ist er bisher noch nicht zu charakterisieren. Immer findet sich eine Dehnung des rechten Vorhofs. Kraus glaubt an eine Schädigung des Kochschen Knotens. Wichtiger noch ist die Pathologie des Prozesses. Sicher liegt eine gesteigerte Erregbarkeit des Herzens und ein gesteigerter Akzeleranstonus vor. Die Herzen, die zum Flimmern disponieren, liefern die Narkosetodesfälle.

Besprechung. Herr Jacob hat oft wahrgenommen, daß die Irregularitäten durch kohlensaure Bäder verschwinden. Er glaubt, daß der Vagus bei den Arhythmien eine größere Rolle spielt als der Akzelerans. Dresel.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 24. III. 1919.

(Schluß aus Nr. 20.)

2. Herr Puppe: **Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie in gerichtsärztlicher Beziehung.** (Vgl. Originalartikel S. 567.)

Besprechung. Herr Kirschner bekennt sich als warmer Anhänger der Lokalanästhesie. Seit Wiedereröffnung der Chirurgischen Klinik im Herbst 1915 wurden bis jetzt 2151 Operationen in Lokalanästhesie durchgeführt. Viele bei Anwendung der Narkose außerordentlich gefährliche Operationen haben durch die Lokalanästhesie ein vollkommen verändertes, fast ungefährliches Gepräge erhalten (Oberkieferresektion, Kropfoperation, Laminektomien usw.). Immerhin ist vor einer Uebertreibung der Lokalanästhesie zu warnen, zumal da die Gefahren der Inhalationsnarkose bei sorgfältiger Vorbehandlung der Kranken und richtiger Technik verschwindend gering sind. (Seit Herbst 1915 700 Narkosen ohne Todesfall.) Auch der Chloräthylrausch (2300 Räusche ohne Zwischenfälle seit Herbst 1915) ist wegen seines schnellen Eintretens, wegen seines schnellen Aufhörens und wegen seiner Ungefährlichkeit ein starker Konkurrent der Lokalanästhesie. Die postnarkotischen Pneumonien treten bei der Aethernarkose seit der subkutanen Verabfolgung von 1 mg Atropin eine halbe Stunde vor Beginn der Narkose stark in den Hintergrund. Auch die Lokalanästhesie setzt die Pneumoniegefahr bekanntlich bei Operationen im Bereiche des Bauches nicht merklich herab. Ein Nachteil der Lokalanästhesie ist der Zeitverlust, bedingt durch das Einspritzen und durch die unumgängliche Wartezeit. Bei einem Operateur, der ein großes Material bewältigen muß, kann sich dieser Zeitverlust sehr unangenehm bemerkbar machen und schließlich infolge Ermüdung des Operateurs die Exaktheit des Operierens beeinträchtigen. Muß die Operation wider Erwarten über die ursprünglich geplante und ursprünglich anästhesierte Gebiet ausgedehnt werden, so üben die Schmerzäußerungen von seiten des Kranken auf den Operateur einen Druck in der Richtung von Konzessionen in der Gründlichkeit des operativen Eingriffs aus. Derartige Situationen können z. B. bei der Exstirpation maligner Tumoren und bei der Versorgung des Bruchsackhalses und des Bruchinhalts eintreten. Mit der Lumbalanästhesie (289 Fälle seit Herbst 1915) hat Redner in letzter Zeit schlechte Erfahrungen gemacht (einen Todesfall, mehrere Atmungsstillstände, eine Abduzenslähmung, zahlreiche Fälle starker Kopfschmerzen). Er führt diese früher nicht beobachteten Zufälle auf Unreinheiten der Kriegspräparate zurück. Bei der Plexusanästhesie nach Kulenkampff wurden mehrmals in die Brust ausstrahlende, heftige Schmerzen mit Atmungsbehinderung und Kollaps beobachtet.

Herr Braatz: Es ist außerordentlich bedauerlich, daß uns heute die Zeit fehlt, auf eine so hochwichtige und immer noch nicht allgemein genug gewürdigte Frage, wie Narkose und Lokalanästhesie, in entsprechender Ausführlichkeit einzugehen. Der Student sieht die Narkosenleistung als etwas Untergeordnetes an, und es gehen genug Aerzte in die Praxis, die im Unklaren sind, was sie im Moment des Chloroformanfalls zu tun und zu lassen haben. Der Vortragende erwähnte, daß bei einem Todesfall seiner gerichtsärztlichen Praxis die Aerzte in die Nachbarschaft gelaufen waren, um einen Induktionsapparat heranzuschaffen. Das hätten jene Kollegen bleiben lassen sollen, denn das war unnützer Zeitverlust. Wie ich schon 1880 in meiner selbstgewählten Dissertation ausgeführt habe, besorgt die Faradisierung des Phrenikus nur die halbe Respiration, die Inspiration, die Exstirpation muß doch durch direkten Druck ohne den Apparat hinzugefügt werden. Und wenn man gar gemeint hat, es könnten Stromschleifen auch noch das stillstehende Herz günstig beeinflussen, so ist dagegen durch Experimente am Kaninchen bewiesen, daß der faradische Strom für das Herz ein Gift ist, daß es in Diastole stehen bleibt. Es wäre also noch viel über die gerichtliche Seite unserer Frage zu sagen. Die Lokalanästhesie muß noch viel mehr geübt werden. Der große Triumph, daß sie die von Schleich vorausgesagte Bedeutung immer mehr erlangt, ist ihr nach jener abweisenden Begrüßung durch den Chirurgenkongreß von 1891 sehr zu gönnen

Herr Schütze: Um schwere Schädigungen oder gar Todesfälle der Kranken bei der Inhalationsnarkose zu vermeiden, müssen wir Aerzte nach dem Grundsatz handeln, daß die Prophylaxe wichtiger ist als die Therapie. Gründliche Ausbildung und reiche Erfahrung sind unbedingt zu fordernde Eigenschaften eines gewissenhaften, zuverlässigen Narkotiseurs. Dasselbe gilt mutatis mutandis für die Ausführung der Lokalanästhesie. Gefahren kennen, heißt sie vermeiden. Daher müssen unter allen Umständen folgende Bedingungen erfüllt werden: Genaue Voruntersuchung des ganzen Kranken (Herz, Lungen, Nieren), gründlichste Vorbereitung (Bäder, Abführung, Ruhe, Diät), Vermeidung von Operationen bei Kranken, die nicht schon mindestens einen Tag vorher ins Krankenhaus aufgenommen sind, strenge, sorgfältige Auswahl der zu operierenden Fälle, welche sich zur Inhalationsnarkose oder zur Lokalanästhesie eignen. Notoperationen nehmen eine besondere Stellung ein. In der Gynäkologie wird noch immer zu wenig Gebrauch von der Lokalanästhesie mit Novokain-Adrenalin nach Braun gemacht. Ich wende sie seit etwa sieben Jahren in ausgedehntestem Maße an bei Operationen von Prolapsen der Vagina und des Uterus, unkompletten und kompletten Dammrissen, Blasenscheidenfisteln, Trachelorrhaphien, Exstirpation der Bartholinischen Drüsen, Exstirpation der Hämorrhoiden und vielen kleineren Eingriffen. Auch während meiner militärärztlichen Tätigkeit als Leiter einer Chirurgischen Station habe ich ausgiebigsten Gebrauch von dieser Anästhesierungsmethode gemacht. Nachblutungen habe ich nie beobachtet; man beugt diesen nicht ganz ungefährlichen und die Wundheilung störenden Ereignissen am besten vor durch Unterbindung aller sichtbaren Blutgefäße und durch exakte Wundnaht, auch in der Tiefe mittels versenkter Nähte. Bei der Lokalanästhesie muß die Wartezeit bis zur Wirkung des Anästhetikums erfüllt werden. Der dadurch bedingte Zeitverlust wird durch zweckmäßige Anordnung der zu operierenden Fälle ausgeglichen. Vor Anwendung der Lumbalanästhesie möchte ich warnen. Um die Gefahren der Inhalationsnarkose durch Verminderung der Inhalationsdauer herabzusetzen, kann ich nur aufs wärmste die Kombination der Inhalationsnarkose mit der Lokalanästhesie empfehlen: bei Laparotomien — Anästhesierung der Bauchdecken, bei vaginalen Totalexstirpationen — Anästhesierung der Gegend des Schuchardtschen Hilfsschnitts und des Scheidengewölbes. Es wird dadurch eine Verkürzung der Narkose um 20—30 Minuten erreicht!

Herr Linck tritt ebenfalls für die Lokalanästhesie ein und gibt der Ueberzeugung Ausdruck, daß es in der Speziellen Chirurgie an der Schädelbasis kaum eine Operation gäbe, bei der die Lokalanästhesie nicht in befriedigendster Weise angewendet werden könnte. Eine Gegenanzeige finde sich eigentlich nur in denjenigen Fällen, wo über den zu anästhesierenden Gebieten die Weichteile im Zustande mehr oder weniger starker Entzündung und Eiterung sich befinden. Von einem Zeitverluste bei der Operation, der durch die Lokalanästhesie bedingt sei, könne wohl kaum die Rede sein, vorausgesetzt, daß deren Anwendung bis in alle Einzelheiten richtig organisiert wird.

Herr Birch-Hirschfeld hebt die Bedeutung der Lokalanästhesie für die Augenheilkunde hervor. Allgemeinnarkose ist nur noch in sehr seltenen Fällen (z. B. bei kleineren Kindern) erforderlich. Auch größere Eingriffe (Entfernung von Orbitalgeschwüren, Operationen nach Kroenlein, Toti, Entfernung des Augapfels, Ausräumung der Augenhöhle) lassen sich sehr gut mit Infiltrations- und Leitungsanästhesie ausführen. Störend ist bei plastischen Operationen an den Lidern und der Bindehaut zuweilen die Verschiebung des Gewebes durch Schwellung, auf die man Rücksicht nehmen muß. Der große Vorteil der lokalen Betäubung für die Augenheilkunde liegt aber nicht nur in ihrer Ungefährlichkeit für den Patienten, sondern auch darin, daß bei vielen Operationen am Auge und seiner Umgebung eine bestimmte Blickrichtung eingehalten werden oder bestimmte Muskeln zur Kontrolle des operativen Effekts innerviert werden müssen, was während der Allgemeinnarkose natürlich nicht möglich ist.

Herr Semon weist besonders auf die erhöhte Verantwortung in der Hauspraxis hin, in der dem Arzte nicht alle die Hilfsmittel und die Assistenz zu Gebote stehen wie in den Kliniken. Am meisten macht sich das in der Geburtshilfe geltend, wo der Arzt oft unter der alleinigen Assistenz der Hebamme an schwierige Eingriffe herangehen muß. Es ist sehr zu bedauern, daß die Narkose nicht Gegenstand des Hebammenunterrichts ist. Denn auch in der Großstadt ist es vielfach üblich, daß der Arzt operative Entbindungen ohne Zuziehung eines zweiten Arztes zur Narkose vornimmt. Wenn es auch richtig ist, daß Kreißende die Narkose meist gut vertragen, so können doch bei eintretenden Störungen die bedenklichsten Situationen entstehen.

Herr Carl: Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Redners über die Gefahren der Inhalationsnarkose bei Status lymphaticus möchte ich auch die Gefahr der Alkoholnarkose beim Bestehen dieser Krankheit erwähnen. Auch der Alkoholrausch ist eine Narkose, und der Zustand schwerer Alkoholberauschung kann ebenfalls zur mittelbaren Todesursache werden beim Status lymphaticus: Als Beispiel kann ich einen jungen Menschen von 18 Jahren anführen, der bei einem Gelage sich schwer

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

berauschte. Er wurde von seinen Freunden ins Bett gebracht; die Freunde verließen danach das Haus. Am nächsten Morgen wurde er tot im Bett gefunden. Die Sektion ergab weder einen Erstickungstod, Patient hatte garnicht gebrochen, noch nach der chemischen Untersuchung des Mageninhalts eine Vergiftung etwa durch ein Alkali, die anfänglich nicht auszuschließen war; es fand sich eine sehr große, ödematöse, blutreiche Thymus, die als Todesursache angesprochen werden mußte. Die Frage, ob bei größeren Kindern — die ganz kleinen, auf welche durch vernünftige Vorstellungen noch nicht eingewirkt werden kann, sind hier auszuschließen — die Lokalanästhesie oder Allgemeinnarkose anzuwenden ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Es gibt sehr viele nervöse und verängstigte Kinder, bei denen man mit Lokalanästhesie sicher nicht zum Ziele kommt. Die Allgemeinnarkose bei Kindern ist bei Operationen, die ambulant ausgeführt werden, insofern unbequem, als die Kinder von den Eltern meist nicht nüchtern gelassen worden sind, auch wenn dringend vom Arzte darauf hingewiesen worden ist. Zur Frage der Pneumonien bei Lokalanästhesie muß betont werden, daß die Zahl der Pneumonien bei Operationen in der Oberbauchgegend in Lokalanästhesie nicht abgenommen hat gegenüber der Zahl der Pneumonien bei Allgemeinnarkosen.

Herr Puppe (Schlußwort): Bei einer Operation in Leitungsanästhesie braucht der Chirurg keine Konzessionen hinsichtlich der Gründlichkeit seines Verfahrens zu machen. Er hat, wenn die Leitungsanästhesie nicht ausreicht, die Möglichkeit, mit dem Aether- oder Chloräthylrausch die Lokalanästhesie zu ergänzen, sobald er an Teile kommt, welche durch sie noch nicht anästhetisch geworden sind.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 18. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr Sauer: **Multiple Erkrankung des Knochensystems bei chronischer Intoxikation mit Kieselfluornatrium.** Sauer demonstriert einen 20jährigen Mann, der bereits seit zwei Jahren über heftige Rückenschmerzen klagte, die durch einen Zusammenbruch des ersten und zweiten Lendenwirbels bedingt waren. Das Röntgenbild sprach nicht für Tuberkulose, obgleich Patient vor zwei Jahren wegen einer Lungenspitzenaffektion drei Monate in einer Heilstätte war. Außerdem bekam der Patient vor etwa zwei Jahren Schmerzen und Anschwellungen an beiden Ellbogen- und Kniegelenken, an den Händen und Füßen, die ohne Fieber einhergingen und die durch Salizyl nicht beeinflußt wurden. Erst im Laufe von Monaten gingen die Schmerzen und Schwellungen allmählich, aber vollkommen zurück, sodaß zurzeit keine äußerlich erkennbaren Veränderungen mehr sichtbar sind. Im Röntgenbilde fanden sich jedoch an allen Stellen, die schmerzhaft gewesen waren, im Knochenmark immer in der Nähe der Gelenke in der Metaphyse eigentümliche lochförmige Aufhellungen. Die umgebende Knochenstruktur wies im Röntgenbilde keine Veränderungen auf. In etwa ein Jahr später aufgenommenen Bildern zeigte sich eine deutliche Heilungstendenz durch Kleinerwerden der Herde und durch stärkere Verdichtung des Knochengewebes in ihrer Umgebung. Die histologische Untersuchung eines solchen Herdes in einer Zehe ergab nur eine Anhäufung von Rundzellen, die als Lymphozyten angesprochen wurden, und keinerlei Veränderungen, die für Tuberkulose, Ostitis fibrosa Recklinghausen oder multiple Knochenmarkstumoren sprechen könnten. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden, auch waren klinisch außer einer positiven Ponndorfschen Reaktion keine Zeichen von Tuberkulose an den übrigen Organen vorhanden. Die Wa.R. im Blute war negativ. Das klinische Bild hatte große Aehnlichkeit mit dem 1876 zuerst von Englisch beschriebenen Krankheitsbilde der Ostitis der Perlmutterdrechsler, dessen Zustandekommen durch embolische Verschleppung von Staubteilchen aus der Lunge auf dem Blutwege erklärt wird. Der gezeigte Patient ist seit vier Jahren Kammerjäger und ist vorwiegend mit der Zubereitung von Kieselfluornatrium, einem staubförmigen Pulver, beschäftigt. Jedesmal nach der Arbeit mit diesem Pulver traten Intoxikationserscheinungen auf in Form von Uebelkeit, Appetitlosigkeit und Erbrechen. Durch den dauernden Reiz stellten sich ferner bei ihm sehr hartnäckige chronische Entzündungen der oberen Luftwege und der Konjunktiven ein. Wenn auch zur Erklärung des eigenartigen Krankheitsbildes in erster Linie an Tuberkulose gedacht werden mußte, so liegt doch bei dem Fehlen der für Tuberkulose charakteristischen röntgenologischen und histologischen Erscheinungen der Gedanke nahe, den Knochenprozeß mit der chronischen Intoxikation mit Kieselfluornatrium in Zusammenhang zu bringen und die Knochenherde als embolische Verschleppung auf dem Blutwege entstandener, nicht zur Vereiterung führender, chronischer ostitischer Herde zu erklären.

2. Herr Sänger zeigt zwei operierte Fälle von **Hypophysistumoren.** 1. einen 39jährigen Matrosen, der seit seinem Eintritt ins Heer an Sehstörungen und Kopfschmerzen litt. Es wurde November 1917 eine bitemporale Hemianopsie und starke Erweiterung der Sella turcica festgestellt, ferner Abblassung beider Sehnerven, und Sehschärfe rechts zwei Drittel, links ein Zehntel. Daraufhin wurde die Diagnose auf Hypophysistumor gestellt. Er wurde in Wien von dem Nasenspezialisten Dr. Hirsch endonasal operiert (17. Dezember 1917). Ein Teil des Tumors wurde entfernt. Nach der Operation verschwanden die Kopfschmerzen, und die Sehschärfe besserte sich, sodaß er rechts Jäger 2, links Jäger 3 lesen konnte. Auffällig war, daß nach der Operation über dem Brustbein Haare wuchsen. Seit Juli 1918 verminderte sich wieder die Sehschärfe, und es traten wieder Kopfschmerzen auf. In letzter Zeit hat das Sehvermögen noch mehr abgenommen. Die Hände und Füße sind größer geworden, die Brust- und Achselhaare gingen aus, das Körperfett nahm auffallend zu, und die Libido sexualis sowie Potenz nahm ab. Es handelt sich jetzt um die Kombination einer beginnenden Akromegalie mit Dystrophia adiposo-genitalis. Patient soll jetzt einer Röntgenbehandlung unterworfen werden. — 2. ein 42jähriges Fräulein, bei dem Januar 1916 die Menses aussetzten. Zehn Monate später Beschwerden beim Sehen. Im Februar verschwand das Sehvermögen links. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Zerstörung der Sella turcica. Patientin wurde in Wien endonasal von Herrn Dr. Hirsch operiert. Nach der Operation war das Sehvermögen etwas gebessert. Gegenwärtig ist Erblindung eingetreten. Patientin ist fett. Die Achselhaare fehlen jetzt völlig. Die Schamhaare sind spärlich entwickelt. Die Periode ist nie wieder eingetreten. Das subjektive Befinden der intelligenten Patientin ist gut. Sie hat nur selten etwas Kopfdruck. Es handelt sich um den Symptomenkomplex einer Dystrophia adiposo-genitalis.

3. Herr Schmalfuß demonstriert einen Fall von **Pseudohermaphroditismus,** der am 6. März 1919 im Barmbecker Krankenhaus auf der Abteilung von Prof. Dr. Reiche zum Exitus kam. Patientin war 24 Jahre alt, als Mädchen aufgewachsen. Größe 1,70 m. Gewicht 113 Pfund (früher 121 Pfund). Gesichtsausdruck männlich. Stimme tief. Bartwuchs an Kinn und Oberlippe, Behaarung auf der Brust und in der Linea alba. Brüste wenig entwickelt. Histologisch von männlichem Typ. Männlich schmales Becken. Fettpolster, Knochenbau und Muskulatur männlich. Es folgt die Beschreibung der äußeren Genitalien an Hand einiger Bilder. Anstatt der Klitoris ist ein 3 cm langer Penis mit gut ausgebildeter Glans und Präputium zu sehen, letzteres setzt sich nach hinten in zwei den kleinen Labien ähnliche Hautfalten fort. Von der Spitze der Glans zieht an der Unterseite des Penis eine Schleimhautrinne (hypospadische Harnröhre) nach hinten bis zu einer weiblich geformten Urethraöffnung, hinter dieser ist ein etwa fingerdicker Scheideneingang sichtbar, nach hinten von einem angedeuteten Hymen begrenzt. Die Tiefe der Scheide 4 cm, blind endigend. Seitlich sind beiderseits große Labien sichtbar, deren Haut skrotumähnliche Runzeln aufweist. Im Juli-August 1918 war bei der Patientin anläßlich zweier Bruchoperationen je ein Hoden mit Samenstrang entfernt. Der rechte Hoden lag oberhalb der großen Labie, war fast normal groß, der linke in der Labie, pflaumengroß. Mikroskopisch war normales Hodengewebe neben atrophischen Prozessen nachzuweisen. Samenstrang und Nebenhoden waren gut durchgängig. Die Sektion ergab völliges Fehlen von Uterus und Ovarien, anderseits das Vorhandensein einer verkümmerten Prostata und zweier Samenblasen, die noch reichlich Spermatozoën enthielten. Es handelt sich also um einen männlichen Scheinzwitter, dessen Geschlecht zu Lebzeiten falsch bestimmt war. Herr Schmalfuß brachte dann statistische Angaben nach der 1908 von v. Neugebauer bearbeiteten Gesamtkasuistik, aus der sich die Häufigkeit der irrtümlichen Geschlechtsbestimmung und die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnosenstellung ergab, die einwandfrei nur aus dem Befund von Spermatozoën oder der histologischen Untersuchung der Geschlechtsdrüsen erfolgen kann. Juristisch interessant sei auch der Befund von Spermatozoën in der Samenblase über sechs Monate nach Entfernung der Hoden.

4. Herr Fahr zeigt als Ergänzung einer früheren Demonstration[1]) einen in die dort beschriebene Gruppe eigenartiger Stoffwechselstörungen bei Kindern gehörigen Fall von **Leberschädigung und Chloroformtod.** Fünfvierteljähriges Mädchen, am Tage nach der ganz kurz dauernden Reposition eines Mastdarmprolapses erkrankt und am übernächsten Tage gestorben. Chloroformanwendung hatte hier allerdings stattgefunden, es liegt also, wie in einem der früher mitgeteilten Fälle, eine Vergesellschaftung von Chloroformwirkung mit der erwähnten Stoffwechselstörung vor, doch ist bei der Geringfügigkeit der Chloroformanwendung einerseits, der Schwere des klinischen und anatomischen Bildes anderseits anzunehmen, daß auch hier die Stoffwechselstörung bereits vor der Chloroformeinwirkung bestand und von wesentlichem Einfluß auf den üblen Ausgang gewesen ist.

(Schluß folgt.)

---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 44.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 22 **BERLIN, DEN 29. MAI 1919** **45. JAHRGANG**

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Gießen.

Ueber Werden und Vergehen von Infektionskrankheiten.[1]

Von Prof. Dr. **E. Gotschlich.**

Das Werden und Vergehen der Infektionskrankheiten stellt den Forscher vor mannigfaltige reizvolle Aufgaben: Erstens in klinischem und pathologisch-anatomischem Sinne: wie die einzelnen Krankheitsäußerungen durch die Einwirkung des Erregers oder seiner Gifte auf die Gewebe und Organe des Körpers und die hierdurch bedingten Störungen ihrer normalen Funktionen zustandekommen und wie diese krankhaften Veränderungen wieder rückgängig gemacht werden; zweitens im epidemiologischen Sinne: wie aus den Einzelfällen eine zusammengehörige Gruppe von Erkrankungen entsteht und wie die charakteristische Entwicklung der Epidemie in räumlicher, zeitlicher und zahlenmäßiger Beziehung von den biologischen Gesetzmäßigkeiten beherrscht wird, denen der Erreger in seiner Existenz innerhalb und außerhalb des infizierten Organismus unterliegt. Aber das Problem wird durch diese beiden Betrachtungsweisen noch nicht erschöpft; beide gehen von dem Vorhandensein der krankmachenden Wirkung des Erregers bereits als von etwas Gegebenem aus; darf die Forschung nicht aber auch die Lösung des Rätsels versuchen, wie denn überhaupt und zum ersten Male Infektionen zustandekommen, eine Frage, die bekanntlich aus Laienkreisen öfters an den Arzt gerichtet wird? Mancher wird einwenden, daß diese Fragestellung eben wirklich nur laienhaft ist, oder daß es sich um eine unfruchtbare und müßige Spekulation handle, die, weil außerhalb des Bereichs aller Erfahrung fallend, doch nie zum Gegenstand einer streng wissenschaftlichen Untersuchung gemacht werden könne. Dieser Einwand wäre erkenntnistheoretisch berechtigt, wenn das Wesen und die Erscheinungsweise der Infektion wirklich etwas schlechthin Gegebenes und Unveränderliches wäre, in seinem Entstehen und Vergehen durchaus unzugänglich der naturwissenschaftlichen Beobachtung; aber wir werden sehen, daß dem nicht so ist, und mehr noch, daß die Fragestellung, die uns hier beschäftigen soll, nicht nur rein theoretisches Interesse hat, sondern auch von großer praktischer Bedeutung für die Aufklärung mancher dunkler Punkte in der Diagnostik und Epidemiologie werden kann. Infektion ist in letzter Linie der Ausdruck der Lebens- und Vermehrungsfähigkeit eines Parasiten in einem höheren Organismus; nach dieser Begriffsbestimmung kommt die Fragestellung nach dem Werden einer Infektionskrankheit hinaus auf das allgemeine biologische Problem der Entstehung des Parasitismus, und hier lautet die Antwort: Parasiten entstehen durch phylogenetische Entwicklung aus freilebenden verwandten Arten. Aber diese Antwort ist nur ein theoretisches Postulat; uns soll die Frage beschäftigen, ob im Gebiet der Lehre von den Infektionskrankheiten Tatsachen bekannt sind, die eine direkte und erfahrungsmäßige Begründung jenes Satzes ermöglichen.

Es wäre ja nicht das erste Mal, daß die Lehre von den Mikroorganismen wertvolle Ergebnisse für die allgemeine Biologie lieferte; erinnern wir uns an die befruchtende Wirkung, welche das Studium der Immunitätserscheinungen auf die Physiologie des Blutes und der Ernährung ausgeübt hat, sowie an die ungeahnten Möglichkeiten der künstlichen Züchtung tierischen Gewebes im Reagenzglas auf Grund der Nutzanwendung ursprünglich rein mikrobiologischer Methodik. Für die uns hier beschäftigende spezielle Frage der Umwandlungsfähigkeit der Arten bietet das Studium der Mikroorganismen den ganz besonderen Vorteil, daß infolge der außerordentlich schnellen Vermehrung dieser niedersten Lebensformen in kurzer Zeit eine so große Anzahl von Generationen zustandekommt, wie sie bei höheren Lebewesen erst im Verlaufe geologischer Epochen resultiert, und daß daher infolge Summation der Wirkung um so eher erhebliche Abweichungen vom ursprünglichen Typus zu erwarten sein werden.

Auf zwei Wegen kann die phylogenetische Anpassung ursprünglich freilebender Formen zu Parasiten erfolgen: entweder indirekt durch Anpassung an das Leben in einem Zwischenwirt, speziell in blutsaugenden Insekten, wo Schmarotzer, die zunächst ihre Existenz nur im Körper des Insekts führten, weiterhin zu Blutparasiten des Menschen werden. Doflein[1] hat in diesem Zusammenhang die sehr bemerkenswerte Feststellung gemacht, daß ausnahmslos der geschlechtliche Entwicklungsgang im Zwischenwirt und die ungeschlechtliche Vermehrung im menschlichen Blute erfolgt; ersterer ist offenbar als der stammesgeschichtlich ältere Vorgang und die einförmigere geschlechtslose Teilung im Blute nur mehr als ein gelegentlicher Exkurs, eine spezielle Anpassung an die besonderen Verhältnisse des Warmblüters zu betrachten; damit stimmt überein, daß gerade die Jugendformen der Schizonten bei allen drei Arten der Malaria untereinander sehr ähnlich sind und erst bei den erwachsenen Formen deutliche Unterschiede hervortreten.

Die Anpassung an die parasitische Existenz im Warmblüter kann aber auch direkt erfolgen, indem der Erreger zunächst auf den äußeren oder inneren Körperflächen zu existieren vermag und solche ursprünglich harmlose Epiphyten später in das Innere der Gewebe eindringen und dort sich vermehren und pathogene Wirkungen auslösen. Zunächst erfolgt dieser Uebergang nur gelegentlich, insbesondere bei Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Individuums und ohne daß eine Uebertragung auf den ganz Gesunden stattfindet; wir beobachten solche Befunde in großer Mannigfaltigkeit, aber immer vereinzelt, nicht in zusammengehörigen epidemiologischen Gruppen, z. B. bei Selbstinfektionen von seiten der oberen Atmungswege oder des Darmes; hierher gehören zahlreiche Befunde von eigenartigen Rassen von Streptokokken, Kapselbazillen, Streptotricheen, Spirochäten bei Affektionen der Mund- und Nasenhöhle und ihren Nebenhöhlen, sowie die Koliinfektionen der Gallen- und Harnwege, wobei der Prozeß entweder lokal bleibt oder auch zur Allgemeininfektion führen kann. Ich möchte solche Mikroben, die nur gelegentlich und nur für den eigenen Wirtsorganismus pathogen werden, aber der Ansteckungsfähigkeit ermangeln, als „unfertige Infektionserreger“ bezeichnen; wahrscheinlich gehört auch der Pneumokokkus hierher.

Während bei diesen unfertigen Infektionserregern die Fähigkeit, im lebenden Gewebe sich zu vermehren und dadurch krankmachend zu wirken, noch sehr unvollkommen entwickelt ist und sich mehr nach dem Zustand des infizierten Organismus als nach der Beschaffenheit des Erregers selbst richtet, wird dann bei den echten Infektionserregern die Anpassung an die parasitische Existenz in ungleich vollständigerer Weise erreicht, sodaß das Zustandekommen der Infektionskrankheit in erster Linie von dem biologischen Charakter des Erregers und nur sekundär von der individuellen Disposition beherrscht wird. So erklären sich zwanglos die mikrobiologischen und epidemiologischen Unterschiede zwischen der unfertigen und der echten Infektion; dort lauter vereinzelte, unter sich unzusammenhängende Befunde mannigfaltigster und häufig ganz ungenügend charakterisierter Art, sowie Fehlen direkter Ansteckung, hier scharf umrissene und von anderen verwandten Arten wohl abgegrenzte Typen von Erregern, von denen ein jeder für eine epidemiologisch und klinisch ebensowohl charakterisierte Infektionskrankheit spezifisch ist.

---

[1] Nach einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Gießen am 29. Mai 1918.

[1] Vortrag auf der 70. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Köln 1908. — Derselbe, Probleme der Protozoënkunde. I. Die Trypanosomen. Jena (G. Fischer) 1909.

Entsprechend der phylogenetischen Entstehung der Infektionserreger durch Anpassung, läßt das Gesamtbild der pathogenen Mikroorganismen, so wie es fertig vor uns liegt, noch jetzt deutlich die Züge dieser stattgehabten Entwicklung erkennen.

1. Pathogene und saprophytische Mikroorganismen stehen einander nicht als unvermittelte Gegensätze gegenüber, sondern es findet sich eine lückenlose Stufenleiter, angefangen von toxischen Saprophyten, die sich nur gelegentlich in die parasitische Lebensweise verirren (Erreger der anaëroben Wundinfektionen) und dieser offenbar noch recht unvollkommen angepaßt sind (wie z. B. das lokalisierte Wachstum des Tetanusbazillus an der Eintrittspforte zeigt), bis anderseits zu obligaten Parasiten, die (wie Gonokokken, Influenzabazillen) außerhalb des infizierten Organismus überhaupt nicht mehr zu existieren vermögen; und zwischen diesen beiden Extremen wiederum einerseits Arten, die ebensowohl der parasitischen wie der saprophytischen Lebensweise fähig sind (manche Erreger von Fleischvergiftung), und anderseits Krankheitserreger, die normalerweise schon ihre Stätte im infizierten Körper haben, aber doch noch außerhalb desselben zu vegetieren vermögen (Typhusbazillus).

2. Zu fast jedem Krankheitserreger gehören im natürlichen System der Mikroorganismen verwandte Arten, die bemerkenswerterweise gerade immer an den Eintrittspforten der betreffenden spezifischen Erreger sich vorfinden, so das fast regelmäßige Vorkommen von Staphylokokken auf der Haut, von Streptokokken und Gram-negativen, dem Meningokokkus ähnlichen Arten auf den Schleimhäuten der oberen Atmungswege, von diphtherieähnlichen Bazillen ebendaselbst, von Bacterium coli und anderen, dem Typhus- und Ruhrbazillus verwandten Arten im Darmkanal u. a. m.

3. Die Krankheitserreger selbst stehen auch nicht ein jeder für sich vereinzelt, sondern finden sich meistens zu mehreren in je einer natürlichen Gruppe vereinigt, innerhalb welcher sogar wieder eine Gliederung in natürliche Unterabteilungen stattfindet. Die Fälle, in denen eine einzelne menschliche Infektionskrankheit mit ihrem zugehörigen Erreger ganz für sich allein und in scharfem Gegensatz zu den übrigen steht, sind geradezu schon die Ausnahmen (Cholera asiatica, Tetanus); meist findet sich eine Anzahl nahe verwandter Infektionserreger, wobei menschen- und tierpathogene Formen in einer Gruppe vereinigt sein können[1]); vgl. anliegende Tabelle, in welcher eine Anzahl solcher natürlicher Familien von Infektionserregern zusammengestellt sind; dauernd abgeschwächte, aber mit der Grundkrankheit wesensgleiche Formen sind in runden Klammern, ungenügend differenzierte Gruppen in eckigen Klammern angegeben.

Natürliche Gruppen von menschlichen Infektionserregern.

Malaria: Tertiana — Quartana — Tropika.
Spirochäten: Rekurrens-Gruppe — Weilsche Krankheit —
Rekurrens-Gruppe: Europäische Rekurrens — Afrikan. Zeckenfieber — [Amerikanische, indische, nordafrikanische Arten der Rekurrens]
Lues — Framboesie
Lokale Spirochätosen: Angina Vincenti — Pyorrhoea alveolaris usw.
Fleckfieber (Brillsche Krankheit) — [Spotted fever]
Pocken (Vakzine) — Varizellen
Hundswut (Virus fixe — Spinale Kinderlähmung)
Tuberkulose (Typus humanus) — Perlsucht (Typus bovinus) — [Andere Säure-Bazillen]
Menschliche Pest — [Hämorrhag. Septikämien bei Tieren]
Abdominaltyphus — Paratyphus A — [Paratyphus B und „Fleischvergiftungen“]
Ruhr Kruse-Shiga — [Pseudodysenterie]
[Botulismus]
[Gasbrand] — [Malignes Oedem]

Wurmkrankheiten { Ankylostoma duodenale — Necator americanus
Bilharzia — Schistotomum japonicum.

Sehr bemerkenswert ist nun, daß innerhalb einer größeren natürlichen Familie von Infektionserregern infolge der Differenzierung bei den einzelnen Arten ursprünglich vorhandene, dem phylogenetischen Grundtypus zugehörige Anlagen in sehr ungleicher Weise ausgebildet sein können; so ist z. B. den meisten Spirochätosen einerseits der zyklische Ablauf der Erkrankung, anderseits die chemotherapeutische Beeinflußbarkeit durch Salvarsan gemeinsam; aber während das Auftreten von Rückfällen in der Rekurrensgruppe die Regel darstellt, ist es bei der sonst so nahe verwandten Weilschen Krankheit (es gibt ja auch eine biliöse Form des Rückfallfiebers!) die Ausnahme, und während die einzelnen Nachschübe der Infektion bei Rekurrens ihre Dauer sich nach Tagen bemessen, haben wir es bei der Lues mit längeren, auf Jahre hinaus verteilten Perioden zu tun; anderseits ist in der ganzen natürlichen Familie der Spirochätosen die Weilsche Krankheit die einzige, welche sich der chemotherapeutischen Beeinflußbarkeit entzieht. Die Erkenntnis dieser gruppenweisen Differenzierung der Infektionskrankheiten ist nicht nur von theoretischem, sondern auch von großem praktischen Interesse, weil es die Schwierigkeiten der Serumtherapie bei mangelnder genauer Abstimmung des Immunserums auf den betreffenden Erreger, z. B. in der Gruppe der Ruhr- und Gasbranderkrankungen, erklärt.

4. Die Spezifizität der einzelnen Infektionserreger ist in den verschiedenen natürlichen Familien sehr ungleich ausgebildet; einerseits finden wir Infektionserreger, die, wie z. B. der Choleravibrio, gegenüber zahlreichen verwandten saprophytischen Formen ganz scharf abgesetzt sind, anderseits existieren große Gruppen nahe untereinander verwandter Krankheitserreger, zwischen denen eine zuverlässige Unterscheidung schwierig und zuweilen garnicht mehr möglich ist, wie in der Paratyphus- und Pseudodysenteriegruppe. Einen mittleren Zustand zwischen diesen beiden Extremen stellen dann die Fälle dar, in welchen innerhalb einer großen natürlichen Familie eine Art relativ scharf abgegrenzt ist, während zwischen den übrigen nur eine mangelhafte Differenzierung besteht; so wiederum die beiden soeben angeführten Gruppen, denen gegenüber der Typhus- bzw. der echte Ruhrbazillus (Kruse-Shiga) — wenn auch gleichfalls mit den übrigen Typen des betreffenden Formenkreises verwandt — so doch als ungleich schärfer abgesonderte und selbständige Art erscheint. Sehr bemerkenswert ist, daß die weitgehendste Differenzierung und dementsprechend die empfindlichste Methode der Artunterscheidung keineswegs immer auf serologischem Gebiete liegt, wenn dieses auch in der Regel das feinste Reagens zur praktischen Differentialdiagnose bietet; in manchen Fällen versagt die Möglichkeit einer serologischen Unterscheidung vollständig, wie z. B. zwischen den menschenpathogenen Arten der Paratyphus B-Gruppe und verwandter Erreger von Tierseuchen (Mäusetyphus), während gerade wieder zwischen dieser Gruppe und den mit ihr kulturell identischen Gärtner-Bazillen die Seroreaktionen überhaupt die einzige Möglichkeit der Unterscheidung bieten; endlich bestehen zuweilen ganz überraschende serologische Beziehungen, von denen noch weiter unten die Rede sein wird, zwischen den Gärtner-Bazillen und dem sonst so scharf von ihnen getrennten Typhusbazillus.

Wenn so in einer einzigen großen natürlichen Familie ein solch wechselvolles und scheinbar ganz unregelmäßiges

---

[1]) Sehr bemerkenswert ist, daß dieses Vorhandensein natürlicher Gruppen von Infektionserregern ganz unabhängig von der biologischen Zugehörigkeit derselben ist und sich in den verschiedensten Klassen der Parasiten (Bakterien, Spirochäten, Protozoën, Würmer) in ganz gleicher Weise findet; ferner ist sehr auffallend, daß öfters zwei ganz nahe verwandte, aber doch deutlich unterschiedene Erreger, ein jeder in ganz verschiedenen, geographisch weit auseinanderliegenden Verbreitungsgebieten sich finden (z. B. Wurmkrankheit, Rekurrens).

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Bild der gegenseitigen Beziehungen der Arten sich darbietet, so ist diese Fülle von Möglichkeiten nur unter dem Gesichtspunkte zu verstehen, daß die Spezifizität des Erregers nicht etwas schlechthin Gegebenes und Unveränderliches, sondern etwas Gewordenes, ein Produkt der phylogenetischen Entwicklung[1]), und zwar ein in sehr ungleichem Grade differenziertes Ergebnis derselben darstellt, etwa so, wie ein Kristall in sehr ungleich vollkommener Weise aus einer Mutterlauge herauskristallisieren kann. Unser heutiger Standpunkt in der Lehre von der Spezifizität der Mikroparasiten unterscheidet sich von der ursprünglichen Fassung dieser Lehre etwa so, wie in der allgemeinen Biologie die Erkenntnis der natürlichen Verwandtschaft und stammesgeschichtlichen Entwicklung der Arten seit Darwin von dem ursprünglichen starren Artbegriff von Cuvier. Solange die Zahl der bekannten Mikroparasiten noch klein war und jeder derselben einen einheitlichen und von den anderen ganz streng geschiedenen Typus darstellte, war die ursprüngliche starre Auffassung der Spezifizität berechtigt, und sie ist es auch heute noch für die praktischen Zwecke der mikrobiologischen Diagnose; ja sie war geradezu notwendig, um gegenüber den unklaren Vorstellungen der Polymorphie und unbegrenzten Wandelbarkeit der Mikroparasiten, die vor 50 Jahren das Feld beherrschten, überhaupt erst einmal das Lehrgebäude unserer Wissenschaft auf eine sichere Grundlage zu stellen; auch bedeutet die gegenwärtige erweiterte Anschauung der Spezifizität als Produkt einer biologischen Entwicklung keineswegs eine Abkehr von jenem ursprünglichen, praktisch so gesicherten Standpunkt, sondern nur eine Fortentwicklung jener Theorie. Erinnern wir uns, daß R. Koch[2]) selbst, der Vater der Spezifizitätslehre, diese Erweiterung des ursprünglichen Spezifizitätsgedankens angebahnt hat, sobald er in dem Formkreise der Trypanosomen eine natürliche Gruppe von Mikroparasiten vorfand, in welcher die Artentwicklung noch nicht gefestigt war, sondern noch fließende Uebergänge existierten.[3])

Soweit das Bild der Mikroparasiten wie es als fertiges Produkt der phylogenetischen Entwicklung vor uns liegt. Können wir nun auch diesen Werdegang selbst beobachten? Diese Frage kann heute mit ja beantwortet werden, und zwar liegen hierfür sowohl epidemiologische wie biologische Erfahrungen vor. Beide Formen der Erfahrung sind grundsätzlich gleichwertig; ist doch auch die Epidemiologie eine Naturwissenschaft. Ich will hier nicht eine vollständige Uebersicht aller hierher gehörigen Tatsachen geben, sondern im wesentlichen über solche Befunde berichten, über die mir eigene Erfahrungen zu Gebote stehen. Während manche Infektionskrankheiten mit Sicherheit schon seit Jahrtausenden bekannt sind[4]), können wir in anderen Fällen die Neuentstehung oder doch ein plötzliches Wiederaufleben einer scheinbar erloschenen Seuche beobachten.

Das berühmteste Beispiel dafür ist die asiatische Cholera, welche bekanntlich erst seit dem Jahre 1817 ihren gegenwärtigen epidemiologischen Charakter angenommen und sich in großen Seuchenzügen über die ganze Erde verbreitet hat. Mag man auch aus manchen Berichten den Nachweis geführt zu haben glauben, daß schon vorher die Cholera in Indien endemisch und gelegentlich in stärkerer seuchenhafter Verbreitung geherrscht habe, man kommt keinesfalls um die Schlußfolgerung herum, daß seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts mit der Cholera eine durchgreifende Veränderung vor sich gegangen sein muß, die sie seitdem zu stärkerer seuchenhafter Verbreitung befähigt; denn in den äußeren Verhältnissen, insbesondere im Weltverkehr, sind zur Zeit des Beginnes der großen Cholerazüge keinerlei Veränderungen eingreteten, die eine solche Umwandlung des epidemiologischen Charakters auch nur annähernd zu erklären vermöchten; die gewaltige Beschleunigung des Verkehrs durch das Dampfschiff hat ja für die Verbindungen mit der endemischen Heimat der Cholera erst sehr viel später und durch die Eisenbahn gar erst in den letzten Jahrzehnten eingesetzt. Im Gegenteil hat die Form des Massenverkehrs, die eine der wesentlichsten Verbreitungswege der Cholera darstellt, nämlich die alljährliche mohammedanische Pilgerfahrt, in ihrer jetzigen Ausdehnung schon seit vielen Jahrhunderten bestanden; in den acht Jahrzehnten von 1831 bis 1912 ist durch diese Züge die Cholera nicht weniger als 31 mal nach Arabien und von dort häufig weiter nach Aegypten und Europa verschleppt worden, und es ist absolut nicht einzusehen, weshalb unter den gleichen äußeren Verhältnissen nicht schon längst früher die gleiche seuchenhafte Ausbreitung zustandegekommen ist; einzig und allein eine biologische Veränderung des Cholerakeimes kann das erklären. In ähnlicher Weise ist das seit 1894 erfolgte Wiederaufleben der Pest in ihren Seuchenzügen über den ganzen Erdball zu beurteilen, nachdem sie schon fast als ausgestorbene Krankheit gegolten hatte; vor allem ist das nach Ort und Zeit vollständig verschiedene und sprungweise sich ändernde Auftreten der Häufigkeit des malignen Typus der Lungenpest gleichfalls nur durch entsprechende sprungweise Variationen des Erregers zu erklären, wenn auch hierbei kältere Jahreszeiten oder Klimate die Verbreitung dieser einmal entstandenen bösartigeren Form der Seuche begünstigen; aber die Häufigkeit des Hervorgehens der Lungenpest aus der ursprünglichen Drüsenpest ist von den äußeren Verhältnissen in weitem Maße unabhängig und nur durch ursprüngliche Keimesvariation zu erklären; so z. B. war dies in Indien bei Beginn der gegenwärtigen Seuchenperiode im Jahre 1896 ziemlich häufig [Bitter][1]), später hingegen nur sehr selten der Fall; in Alexandrien habe ich Lungenpest (abgesehen von vereinzelten Fällen) in 16 Pestjahren auch nur ein einziges Mal, im Jahre 1913 (und zwar gerade bei Beginn der wärmeren Jahreszeit) beobachtet.

Aber auch bei den in Europa einheimischen Infektionskrankheiten hat man in den letzten Jahrzehnten mehrfach eine plötzliche Veränderung des epidemiologischen Typus bis zur Neuentstehung von Seuchen beobachtet. Erinnern wir uns, daß die spinale Kinderlähmung früher fast nur in sporadischen Fällen auftrat und bis zu Strümpell[2]) überhaupt nicht als Infektionskrankheit angesehen wurde, sowie mehrfach, z. B. gerade in Hessen (Langermann)[3]) ganz rätselhafte und plötzliche Aenderungen ihres epidemiologischen Verhaltens aufwies. Aehnliche Schwankungen der Ansteckungsfähigkeit sind von der Genickstarre und vor allem von der Influenza bekannt, die nach jahrzehntelangen seuchenfreien Perioden plötzlich wieder zu epidemischer, ja zu pandemischer Ausbreitung über die ganze Erde gelangt.[4]) Bei der Beschaffenheit der Erreger dieser letztgenannten Infektionen, die — an eine streng parasitische Lebensweise angepaßt — außerhalb des menschlichen Körpers überhaupt nicht zu wachsen vermögen, bleibt als einzige Möglichkeit der Erklärung nur die Annahme übrig, daß diese Mikroben in der seuchenfreien Zeit als harmlose Epiphyten auf den Schleimhäuten der oberen Atmungswege schmarotzen und dann gelegentlich eine sprunghafte spontane Erhöhung ihrer Virulenz erfahren. Andermal handelt es sich nicht um quantitative, sondern um qualitative Veränderungen in dem Bilde einer Infektionskrankheit, wie solche in geringerem Grade bei verschiedenen Typhusepidemien nicht allein betreffs der Schwere der Erkrankung, sondern auch betreffs des klinischen Bildes, der Häufigkeit bestimmter

---

[1]) Vgl. hierzu meine Ausführungen im Handbuch der Hygiene, herausgegeben von v. Gruber, Rubner und Ficker, Bd. 3, Abt. 1. 214. 1913. — [2]) D. m. W. 1904 S. 1705.

[3]) Eine ganz analoge Fortbildung, wie hier in der Biologie der Artbegriff, hat ganz neuerdings in der Chemie die Auffassung des Elementes — und zwar auch wieder unter dem Einfluß der Entwicklungslehre — durchgemacht. Seitdem das Studium der radioaktiven Stoffe die Erkenntnis gezeitigt hatte, daß ein Element aus dem anderen durch spontanen Abbau hervorgehen und daß ein und dasselbe Element (z. B. Blei) je nach seiner verschiedenen radioaktiven Herkunft deutlich meßbare Verschiedenheiten des Atomgewichtes aufweisen kann, da mußte der früher als unerschütterlich angesehene Grundsatz der absoluten Konstanz des Elementes fallen, und da, wo früher im periodischen System nur ein einziges Element stand, steht heute vielfach eine natürliche Gruppe, eine sogenannte „Plejade".

[4]) Ruffer konnte in altägyptischen Mumien mit Sicherheit die charakteristischen Gewebsveränderungen durch Variola und Tuberkulose nachweisen (Journal of pathology and bacteriology XV Nr. 1. 1910).

[1]) Report of the Commission sent by the Government. . . Cairo 1897. — [2]) Arch. f. klin. M. 35. 1884. — [3]) Zschr. f. Hyg. 80. 1915 Nr. 1. — [4]) Dieser Vortrag war am 29. Mai 1918 gehalten worden; wenige Wochen nachher lieferte das Erscheinen der spanischen Grippe ein neues Beispiel des Wiederauflebens der Seuche.

Komplikationen u. dgl. dem Praktiker wohlbekannt sind; besonders auffallend war in den letzten Jahren das gelegentliche Auftreten einer schweren hämorrhagischen Allgemeininfektion durch Meningokokken, eine Form der Erkrankung, die nach Gottstein[1]) gegen Anfang des 19. Jahrhunderts geradezu die vorherrschende gewesen, später aber sehr selten geworden war.

Diese Veränderungen im epidemiologischen und klinischen Bilde von Infektionskrankheiten führen uns zu der Frage des spontanen Aufhörens oder doch der dauernden Abschwächung der Seuchen. In manchen Fällen sind diese Umwandlungen des Charakters der Erkrankung als Folge der veränderten Empfänglichkeit des Menschen nach Durchseuchung des Individuums oder der Bevölkerung aufzufassen: so der milde Verlauf der Masern überall da, wo sie als regelmäßige Erkrankung des kindlichen Alters auftreten, der abgemilderte und chronische Verlauf der Phthise in den durch Infektion in der Jugend durchseuchten Kulturländern gegenüber dem schweren Verlauf bei tuberkulosefreien Völkern, so der Uebergang der tuberösen in die makuloanästhetische Form der Lepra. Aber diese Erklärung reicht nicht immer aus, vor allem dann nicht, wenn eine Infektionskrankheit ganz plötzlich ausstirbt auch unter Verhältnissen, wo keine oder nur ungenügende Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Seuche getroffen werden. Ich erinnere an das spontane Aufhören der Pest in manchen ihrer endemischen Herde, z. B. im Jahre 1843 in Aegypten. Neuerdings hat man mehrfach in solchen Fällen den Nachweis führen können, daß da, wo keine klinische Manifestation der Seuche mehr zustandekam, doch noch die Erreger vorhanden waren, und zwar unter solchen äußeren Bedingungen, wie sie sonst für die Verbreitung der Seuche besonders günstig gewesen wären; so die Befunde von Choleravibrionen in den Jahren 1905—1907 im Pilgerlazarett El Tor (F. Gotschlich)[2]) und im Jahre 1911 einmal in Unterägypten bei unspezifischen Darmerkrankungen (Crendiropoulos und Panayotatou)[3]) und ohne daß es zur Entstehung klinischer Cholerafälle gekommen wäre; so die von Pottevin[4]) berichteten Befunde von echten Choleravibrionen im Wasserleitungswasser während der Epidemie in St. Petersburg im Jahre 1908, obgleich in dem betreffenden lokalen Versorgungsbereich keine Choleraerkrankungen vorkamen. Das merkwürdigste Beispiel einer plötzlichen Abschwächung einer Seuche ist bekanntlich der Uebergang des Fleckfiebers in die viel harmlosere Brillsche Krankheit bei dem Transport des Virus nach Nordamerika, obgleich der epidemiologische Zusammenhang mit dem aus Rußland stammenden Fleckfiebervirus ganz offen zutage liegt.

Im Zusammenhang mit solchen epidemiologischen Veränderungen einer Infektionskrankheit steht häufig die gleichzeitige biologische Veränderung des Erregers, und zwar im Sinne einer spontanen und sprunghaft auftretenden Variation. Atypische Stämme von Infektionserregern sind ja schon lange bekannt, wurden aber früher mehr im Sinne gelegentlicher Befunde und als Kuriositäten betrachtet; dazu kommt, daß die Neigung zum Variieren bei verschiedenen Arten und Stämmen der Mikroorganismen in sehr ungleicher Weise ausgeprägt ist, wie das ja auch von höheren Lebewesen gilt und im Lichte der oben auseinandergesetzten Auffassung der Spezifität als Produkt eines phylogenetischen Entwicklungsganges ohne weiteres verständlich ist.

Aber neuerdings mehren sich doch die Erfahrungen, daß eine Variation des Erregers in einer ganzen Reihe von epidemiologisch zusammenhängenden Erkrankungsfällen, und zwar im gleichen Sinne, beobachtet wird und daß eine solche dauerhaftere Abweichung vom normalen Typus im Zusammenhang mit epidemiologischen Besonderheiten steht. Ich möchte diese Erscheinung als regionäres Variieren bezeichnen; es ist dabei bemerkenswert, daß die Abweichungen vom normalen Typus, die bei solchen örtlich und zeitlich auseinanderliegenden Gruppenerkrankungen beobachtet worden sind, nicht etwa regellos und in beliebiger Mannigfaltigkeit erfolgen, sondern daß dieselbe Variation an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten auftritt; es müssen also offenbar in der Leibessubstanz des Erregers verschiedene Anlagen in latentem Zustande präformiert existieren, nach deren Richtung hin dem Variieren von vornherein die Wege gewiesen sind. Im Folgenden möchte ich aus eigener Erfahrung sowohl bei exotischen Seuchen wie bei einheimischen Infektionskrankheiten über einige solche auffallende Fälle berichten. Ich erinnere nochmals an die in den Jahren 1905—1907 im Pilgerlazarett El Tor auf der Sinaihalbinsel und später auch einmal in Tunis sowie in Unterägypten in cholerafreier Zeit gefundenen echten Choleravibrionen, die jedoch zum Teil merkwürdige kulturelle Abweichungen (Hämolyse und lösliche Toxine) aufwiesen, sodaß anfangs von einer Reihe namhafter Bakteriologen ihre spezifische Natur in Zweifel gezogen wurde. Parallel mit diesem atypischen Verhalten ging das Fehlen klinischer Symptome, trotzdem alle äußeren Bedingungen für das Entstehen der Seuche gegeben waren. Beim Pestbazillus habe ich zweimal (1904 und 1913) das Auftreten ganz atypischer (durch kreisrunde saftige Kolonien und sehr verminderte Agglutinierbarkeit ausgezeichneter) Varietäten beobachtet, die später spontan zum normalen Typus zurückkehrten, und zwar beide Male unter außergewöhnlichen epidemiologischen Verhältnissen, nämlich einmal in zwei Fällen von natürlicher Infektion bei Katzen, das andere Mal in der oben bereits erwähnten kleinen Epidemie von Lungenpest; dieselbe in kultureller und serologischer Beziehung gleichsinnige Variation war einmal (bei der Katzenpest) mit Verlust der Virulenz gegenüber Meerschweinchen und Kaninchen, das andere Mal (bei der menschlichen Lungenpest) mit erhaltener Virulenz im Laboratoriumsversuch und spezifischer Tendenz zur Entstehung der bösartigen pneumonischen Form der Infektion beim Menschen vergesellschaftet. Vom Meningokokkus ist es bekannt und konnte ich (gemeinsam mit Vonderweidt in Saarbrücken) anläßlich einer längere Zeit hindurch fortgeführten Massenuntersuchung auf Keimträger bestätigen, daß schließlich Gramnegative Diplokokken gezüchtet werden, die sowohl bezüglich ihres Gärvermögens gegenüber verschiedenen Zuckerarten als auch ihres serologischen Verhaltens überhaupt keine sichere Differentialdiagnose von Meningokokkus mehr gestatten. Das erinnert an die Versuche von Schmitz[1]), dem es gelang, typische Diphtheriebazillen durch Aufenthalt im Blute des Meerschweinchens experimentell aller ihrer charakteristischen kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften zu entkleiden. In diesen Fällen können wir sagen, daß der Punkt erreicht ist, an welchem ein spezifischer Erreger seinen spezifischen Charakter verliert, und daß wir hierdurch eine Erklärung für das spontane Aufhören von Epidemien unter natürlichen Verhältnissen gewinnen. In anderen Fällen geht das regionäre Variieren nicht mit einem Verlust der pathogenen Wirksamkeit einher, sondern beschränkt sich auf Modifikationen des kulturellen und serologischen Verhaltens; vielleicht stehen aber solche Variationen des Erregers mit der Ausbildung besonderer klinischer Charaktere der betreffenden Epidemie, mit dem besonderen sogenannten „Genius epidemicus“ in Beziehung, wofür mir allerdings bisher der direkte Beweis fehlt; im Gegenteil handelte es sich bei den sogleich zu besprechenden Fällen um klinisch durchaus typische Gruppen von Erkrankungen bei abnormer Beschaffenheit des Erregers. Solange das klinische und epidemiologische Bild keine praktisch bedeutsamen Besonderheiten zeigt, halte ich es auch für nicht gerechtfertigt, die dabei vorkommende Spielart des Erregers, selbst wenn sie dauerhafter ist und nicht nur vereinzelten Fällen, sondern einer ganzen Gruppe angehört, etwa als eigene Art oder auch nur mit einem besondern Namen zu bezeichnen, wie das seinerzeit z. B. Mandelbaum[2]) für seinen „Metatyphusbazillus“, einen kulturell atypischen Erreger einer im übrigen durchaus charakteristischen, durch Milchinfektion verbreiteten Typhusepidemie in München, getan hat; selbst die Trennung zwischen Paratyphus und echtem Abdomnialtyphus ist ja nicht etwa nur durch die kulturellen und serologischen Unterschiede beider Erreger, sondern vor allem durch die klinischen und epidemiologischen wohlcharakterisierten Differenzen beider Krankheitseinheiten begründet; die Berechtigung dieser Trennung (sowie der weiteren Unterscheidung von Paratyphus A und B) bleibt bestehen, auch wenn gelegentlich eine Umzüchtung von Typhus in Paratyphus oder umgekehrt beobachtet wird, wofür ganz vereinzelte zuverlässige Berichte vorliegen (Reiner Müller). Eine neue Art oder ein neuer Typus (wie z. B. in der Unterscheidung von humanen und bovinen Tuberkelbazillen) ist nur da zu statuieren, wo das praktische Bedürfnis hierfür vorliegt; sonst handelt es sich um Spielarten, die zwar kaum die ärztliche Praxis oder die Seuchenbekämpfung, sehr wohl aber die bakteriologische Diagnostik interessieren. Von solchen dauerhafteren Spielarten im Sinne eines regionären Variierens seien hier die folgenden aus eigener Beobachtung angeführt. Im Sommer 1915 stellte ich gemeinsam mit Börnstein[1] als Erreger einer größeren, in Lisdorf im Saarrevier aufgetretenen Epidemie echter Ruhr einen Ruhrbazillus fest, der, obzwar unstreitig zum Typus Kruse-Shiga gehörig, in der ersten Zeit nach der Herauszüchtung aus dem Stuhle folgende höchst auffallenden Besonderheiten zeigte, die sich erst nach einer mehrmonatigen Fortzüchtung auf künstlichem Nährboden verloren: Die Kulturen (die auch im zeitlichen Verlauf ihrer Nitritbildung, einmal sogar durch eine positive Indolreaktion eine Annäherung an den Typus Flexner zeigten) wurden von Flexner-Immunserum ebensohoch agglutiniert wie von Kruse-Shiga-Serum; dementsprechend zeigten auch die Sera der Erkrankten positive Widalsche Reaktionen in gleicher Titerhöhe mit beiden Stämmen, in einigen Fällen sogar zeitlich wechselnd, zuerst nur mit Flexner-, dann mit Kruse-Shiga-Bazillen; endlich konnten bei mehrfacher Untersuchung eines und desselben Patienten verschiedene atypische Stämme von Ruhrbazillen gefunden werden, die offenbar durch Variieren entstanden waren. Die im folgenden Jahre im Saarrevier beobachteten Fälle von Kruse-Shiga-Ruhr zeigten diese Besonderheiten nicht. Anderseits konnte ich im Jahre 1917 bei der Untersuchung einer Reihe von Typhusfällen aus Gießen und Umgebung verschiedene gruppenweise, in gleichem Sinne auftretende Variationen feststellen, die zum Teil auch schon anderorts beschrieben sind. Bei einigen Kranken und Bazillenträgern zeigten die Typhuskolonien sogenannten Zwergwuchs (in Form tautropfenartiger, streptokokkenähnlicher Kolonien), und zwar nicht nur (wie von Gildemeister[2] beschrieben) bei Wachstum auf gewöhnlichem Agar, sondern auch auf Endoagar, bei einigen Stämmen kombiniert mit Serumfestigkeit; besonders interessant war das Vorkommen einer Laboratoriumsinfektion mit einem solchen Stamme, der auch in dem neuen, genau wie im ersten Falle, seine atypischen Eigenschaften beibehielt (wie ein ähnliches Beispiel von Kisskalt[3] berichtet wird). Sehr bemerkenswerte Unterschiede zeigte das serologische Verhalten der nach ihren Kulturmerkmalen normalen Typhusstämme; es ist bekannt, daß viele Typhusstämme bis zu hohen Verdünnungen mit spezifischem Gärtner-Immunserum agglutinieren (Literatur bei Lebram)[4], während zahlreiche andere ebenso typische Typhuskulturen eine solche Mitagglutination vollständig vermissen lassen (Venema)[5]; anderseits weist das Serum von Typhuserkrankten häufig einen hohen Titer der Widalschen Reaktion bei Prüfung mit Gärtner-Kulturen auf. Dies deutet auf eine Gemeinschaft gewisser Rezeptorengruppen zwischen Typhus- und Gärtner-Bazillen hin, welche quantitativ in weit höherem Grade ausgebildet sein kann als zwischen Typhus und Paratyphus. Wie ich mich überzeugen konnte, ist nun aber diese Rezeptorengemeinschaft bei den einzelnen Stämmen in sehr ungleicher Weise ausgebildet, und zwar nicht nur bei verschiedenen Erkrankungsfällen derselben epidemiologisch zusammengehörigen Gruppe, sondern auch bei den verschiedenen Kulturen, die zu verschiedenen Zeiten von einem und demselben Patienten gezüchtet worden sind, wobei also das Variieren des Erregers innerhalb der Erkrankungsdauer beobachtet werden konnte; einmal gelang sogar eine solche sprunghafte Veränderung des ursprünglich durchaus atypischen (überhaupt nicht mit Typhus-, sondern nur mit Gärtner-Serum agglutinierenden, kulturell allerdings dem Typhusbazillus zugehörigen Stammes) auf künstlichem Wege durch Tierpassage. Der für die weiße Maus bei subkutaner Verimpfung hochpathogene Stamm zeigte nach Herauszüchtung aus den Organen der Maus nunmehr auch serologisch ein für den echten Typhusbazillus durchaus typisches Verhalten. Aber auch abgesehen von diesem extremen Fall wiesen die verschiedenen Typhusstämme bezüglich ihres serologischen Verhaltens alle Uebergänge auf, angefangen von gleich hohem Titer der Agglutination mit dem homologen und dem heterologen Stamm, bis zu geringem Titer oder völligem Fehlen der Mitagglutination und schließlich bis zur vollständigen Serumfestigkeit gegenüber beiden Immunseren; eine interessante Mittelstellung nahmen einzelne Stämme ein, bei denen die heterologe Agglutination mit Gärtner-Serum schließlich allerdings bis zu annähernd gleicher Höhe wie die homologe mit Typhus ausfiel, aber wesentlich verlangsamter eintrat, d. h. nach zweistündiger Beobachtung noch nicht oder nur in geringem Grade, sondern erst nach 12—24 Stunden zu konstatieren war; hier waren zwar die mit den Gärtner-Bazillen gemeinsamen Rezeptoren vorhanden, aber ihre Avidität offenbar geringer. Ganz analog dem Verhalten der **Kulturen** war die Mannigfaltigkeit des Ausfalls der Widalschen Reaktion des Patientenserums gegenüber Typhus- und Gärtner-Kulturen, und zwar sowohl bei verschiedenen Erkrankungsfällen, als auch bei einem und demselben Patienten bei mehrfacher Anstellung des Versuches zu verschiedenen Zeiten; eine Mitagglutination mit dem (sonst dem Gärtner-Bazillus so nahestehenden) Paratyphus B-Bazillus kam nur äußerst selten vor, während anderorts eine solche gelegentlich sogar bis zu hohem Grade beobachtet worden ist;[1] in Gemeinschaft mit Steinebach habe ich selbst im Saarrevier einige solcher Fälle beobachtet, bei denen (zum Teil sogar während der gesamten Erkrankungsdauer) die Widalsche Reaktion bei Typhuspatienten nur mit Paratyphus B-Kultur positiv ausfiel oder doch in der ersten Zeit nur gegenüber Paratyphus B, erst später gegenüber Typhus positiv war.

---

[1]) D. m. W. 1905 Nr. 23. — [2]) Zschr. f. Hyg. 53. 281. 1906. — [3]) Vgl. im Handbuch der Hygiene von v. Gruber, Rubner u. Ficker, Leipzig (S. Hirzel), Bd. 3 Abt. 1 S. 239, Anm. — [4]) Vgl. ebenda Bd. 3 Abt. 2 S. 368.

[1]) Zbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig.-Bd. 77 Nr. 5 u. 6 S. 369.
[2]) M. m. W. 1907 Nr. 36.

Alle diese eigenartigen bakteriologischen Befunde haben, jeder für sich allein betrachtet, Interesse nur für die bakteriologische Diagnostik und können für den praktischen Arzt geradezu verwirrend wirken, wenn er überhaupt Zeit findet, sich mit solchen Einzelheiten der mikrobiologischen Forschung zu beschäftigen; aber im großen Zusammenhange gesehen, fügen sich diese einzelnen, scheinbar regellosen und weit auseinanderliegenden Beobachtungen zwanglos in ein durchsichtiges organisches System, das von dem Entwicklungsgedanken beherrscht wird und in dem die Abweichungen von der Konstanz und Spezifizität der Art sowie das unter unseren Augen stattfindende Variieren der Krankheitserreger das Verständnis anbahnen für das Werden und Vergehen sowie für die Wandlungen der Infektionskrankheiten selbst.

---

[1] Vgl. vorläufige Mitteilung auf dem Kongreß f. inn. Med. in Warschau. Mai 1916. — [2] Zbl. f. Bakt. 1 Abt., Orig.-Bd. 78. 220. — [3] Zschr. f. Hyg. 80. — [4] Ebenda 64. 410. — [5] Hyg. Rdsch. 1915 Nr. 1.

[1] Vgl. bei Rimpau, Arb. aus d. Kais. Ges. A. 41. 541.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Czerny.)

Zur Behandlung der Diphtherie mit antitoxinfreiem Pferdeserum.

Von Dr. Paul Karger, Assistent.

Der aufsehenerregenden Mitteilung Bingels, der mit Normalpferdeserum die gleichen Erfolge erzielt haben will, wie mit antitoxischem, ist bisher nur eine Veröffentlichung von Feer (M. m. W. 1919 Nr. 13) gefolgt, der einen völlig ablehnenden Standpunkt einnimmt.

Im Anschluß an therapeutische Versuche auf einem ganz anderen Gebiete haben wir Gelegenheit gehabt, durch Zufall die Wirkung des „leeren“ Serums auf die Diphtherie zu beobachten.

Ende März wurde ein sechsjähriges Kind mit Bauchtuberkulose in die Klinik aufgenommen, das am ersten Tage in bei uns üblicher Weise 500 I.-E. Hammelserum prophylaktisch erhielt, ohne irgendwelche Zeichen von Diphtherie zu zeigen. Das Krankenblatt verzeichnete damals einen leichten serösen Schnupfen. Das Kind erhielt in der Folgezeit aus hier nicht interessierenden Gründen sieben Injektionen von Normalpferdeserum in kurzen Abständen (7., 11., 15., 23., 29. April, 3., 6. Mai) zu je 10 ccm intramuskulär.

Am 5. Mai wurde ein blutig-schleimiger Ausfluß aus der Nase bemerkt, dessen bakteriologische Untersuchung reichlich Diphtheriebazillen ergab. Durch Rhinoskopia anterior wurden am Septum typische Membranen festgestellt. Die Naseneingänge waren mit blutigen Borken verschlossen. Zwei Tage später Injektion von 1500 I.-E. Diphtherieserum, worauf sich die Membranen im Laufe von vier Tagen abstießen. Die Infektionsquelle ist unbekannt geblieben; bisher sind noch zwei weitere Fälle von Nasendiphtherie auf der betreffenden Station aufgetreten.

Bei vorsichtigster Wertung aller Befunde ergibt sich daraus, daß enorm hohe Dosen von Normalserum (70 ccm), die bei unseren üblichen Präparaten einem Antitoxingehalt von $7 \times 5000 = 35\,000$ I.-E. entsprechen würden, die Entwicklung einer klinisch einwandfrei feststellbaren Nasendiphtherie nicht verhindern konnten, wobei wir die Frage, ob es sich um einen Bazillenträger gehandelt hat, offen lassen können. Es ist meines Wissens nie beobachtet worden, daß bei so hohen Gaben von antitoxischem Serum eine Erkrankung an Diphtherie aufgetreten wäre. Auch spricht die prompte klinische Heilung nach 1500 I.-E. gegen die Gleichwertigkeit des Normalserums und für den entscheidenden Wert des Antitoxingehaltes.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Der tastbare Kapillarpuls.

Von Dr. Max Berliner.

Im allgemeinen wird das Vorhandensein des Kapillarpulses bei einem Patienten optisch geprüft. Es wird auf der Stirn des Patienten durch Reiben mit dem Stethoskop eine Stelle erzeugt, die in gewöhnlichen Fällen nur gleichmäßig gerötet bleibt, während sie bei vorhandenem Kapillarpuls pulsatorisch errötet und verblaßt; oder es wird durch leichten Druck auf den Nagel eine Blässe unter dem Nagel des Patienten hervorgerufen, deren Grenze sich mit jedem Pulsschlag hin- und herschiebt. Beide Methoden sind jedem Kliniker geläufig und in ausgesprochenen Fällen einwandfrei. Immerhin sind sie etwas umständlich, erfordern Uebung und Zeitaufwand bei der Beobachtung, sie versagen bei schlechter Beleuchtung und auch bei der Mehrzahl unserer künstlichen Beleuchtungen.

Schneller gelingt es, durch Palpation das Vorhandensein eines Kapillarpulses zu untersuchen. Am besten eignet sich die Fingerbeere für diese Untersuchung, weil hier die Weichteile durch ein äußerst dichtes Kapillarnetz ausgezeichnet sind und bei regelrechter seitlicher Betastung der Fingerbeere durch Daumen und Zeigefinger des Arztes ohne Druck in Richtung auf den Knochen eine Täuschung durch fortgeleitete Pulsation einer Arterie ausgeschlossen ist. Zweckmäßig ruht dabei der untersuchte Finger — am meisten ist der Mittelfinger zu empfehlen — auf dem Mittelfinger der tastenden Hand des Arztes.

Bei vorhandenem Kapillarpuls tastet man nun in der Fingerbeere des Patienten je nach der Intensität ein mehr oder minder reiches, diffuses, pulsatorisch klopfendes Schwellen und Kollabieren, das sich ganz wesentlich unterscheidet von dem Tastgefühl über einer pulsierenden Arterie. Ein Griff nach der Grundphalange des untersuchten Fingers macht den Kontrast sehr deutlich. Dort verlaufen die arteriellen Gefäße zu beiden Seiten der Fingerachse und sind regelmäßig ohne Mühe tastbar; dagegen haben sie sich auf dem Wege bis zur Endphalange und besonders nach Bildung der als Arcus terminalis bezeichneten letzten Anastomose so aufgeteilt, daß in der Regel in der Fingerbeere keine Pulsationen mehr getastet werden können. Ist der Untersucher zweifelhaft, ob er vielleicht seinen eigenen Kapillarpuls fühlt, so genügt ein Griff mit der freien zweiten Hand an die Radialis des Patienten, um die Synchronozität festzustellen oder abzulehnen.

In zahlreichen Fällen bin ich durch das Tasten der Pulsation in der Fingerbeere auf das Vorhandensein eines Kapillarpulses aufmerksam geworden. In allen diesen Fällen ist durch die umständlichere Prozedur der Sichtbarmachung des Kapillarpulses an der Stirn oder am Nagelbett der Tastbefund bestätigt worden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses
Henriettenstift in Hannover.

Zur Diagnosenstellung bei vorgeschrittenen Fällen von Nierentuberkulose und ihrer operativen Behandlung.

Von Prof. Dr. J. Oehler.

Unter der großen Anzahl von Fällen von Nierentuberkulose, welche ich während meiner langjährigen Tätigkeit an der Freiburger Chirurgischen Universitätsklinik zu untersuchen und zu behandeln Gelegenheit hatte, war eine erhebliche Anzahl sehr schwerer Fälle, in welchen die Diagnosenstellung, besonders die Stellung der Seitendiagnose und die funktionelle Diagnostik, mit großen Schwierigkeiten verknüpft war: die vorgeschrittene Tuberkulose hatte zu einer hochgradigen Schrumpfblase geführt, welche die Zystoskopie und den Ureterenkatheterismus kaum zuließ. Jeder, der sich mit chirurgischer Nierendiagnostik beschäftigt hat, weiß, daß eine vollständige Zystoskopie und ein beiderseitiger Ureterenkatheterismus bei der tuberkulösen Schrumpfblase oft enorm schwierig und eine der größten Geduldsproben für den Patienten und den Arzt ist.

Ich möchte einige praktische Winke zur Erleichterung der Diagnose in solchen Fällen geben. Zunächst ist zu betonen, daß die Symptome der Nierentuberkulose trotz der Häufigkeit des Leidens auffallend wenig bekannt sind:

Die Anamnese, aus der ja auch bei anderen Erkrankungen, z. B. des Gallensystems, oft schon die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, ist genau aufzunehmen und besonders auf das Symptom der Schrumpfblase zu achten. Die erste Frage muß sein: wie oft die betreffenden Patienten während der Nacht urinieren müssen, ob der häufige Harndrang, das Hauptsymptom der tuberkulösen Schrumpfblase, vorhanden ist. Auf dieses Symptom wird häufig zu wenig geachtet; sonst kämen nicht so viele desolate Fälle in klinische Behandlung, würden nicht so viele Fälle oft monatelang unter der Diagnose „Zystitis“ behandelt und würde nicht durch dieses unbewußte Hinauszögern die Möglichkeit der völligen Heilung durch die Operation in vielen Fällen in Frage gestellt.

Das Aufstehen während der Nacht zum Urinieren prägt sich den Patienten viel besser ein, als wenn sie tags über allmählich etwas häufiger Harndrang verspüren.

Dann ist auf initiale Blutung im Urin zu achten, die ja eigentlich fast immer eine fatale Bedeutung hat, mag sie eine Nierentuberkulose oder eine sonstige Nieren- oder Blasenerkrankung anzeigen.

Auch Schmerzen in einer der beiden Nierengegenden sind immer verdächtig und geben einen Fingerzeig, wenn auch gesagt werden muß, daß die Schmerzen gelegentlich in die gesunde Niere lokalisiert werden.

Dann die Untersuchung des Urins. Der tuberkulöse Urin hat ein charakteristisches Aussehen: er sieht gewöhnlich leicht weißlich getrübt aus und enthält ein eitriges Sediment, das etwas gelbgrünlich wie tuberkulöser Eiter aussieht. Die chemische Untersuchung ergibt Spuren von Eiweiß, die mikroskopische Untersuchung des Sediments Leukozyten, meist ohne sonstige Formelemente, was ebenfalls charakteristisch ist.

Der Eiter ist „steril“ (die Untersuchung muß natürlich an steril entnommenem Urin vorgenommen werden) bis auf wenige Tuberkelbazillen, die sich aber im Blasenurin bekanntlich oft nicht finden lassen; andere Bakterien, besonders Kolibazillen, finden sich nur bei Mischinfektion. Steriler Eiter ohne sonstige Formelemente kann fast als pathognomonisch für Nierentuberkulose bezeichnet werden; die tuberkulöse Zystitis ist oft schon durch die einfache Untersuchung des Urinsediments von jeder anderen Zystitis abzugrenzen.

Dann die Palpation: die Blasengegend ist gewöhnlich etwas druckempfindlich. Die beiden Nieren empfehle ich immer gleichzeitig zu palpieren, weil dadurch der Unterschied zwischen rechts und links viel deutlicher zur Geltung kommt. Merkwürdigerweise scheint diese Art der Nierenpalpation sonst nirgends geübt zu sein; ich habe sie nirgends angewandt und nirgends beschrieben gefunden. Ich übe sie in der Weise aus, daß ich den Patienten in Rückenlage in der Taille fasse mit den 4 Fingern im Rücken, dem Daumen vorn, und ihn tief ein- und ausatmen lasse. Die rechte Niere ist, wie bekannt, als die tiefer stehende meist leichter zu fühlen. Mit Hilfe dieser gleichzeitigen Palpation beider Nieren, wozu allerdings kleine Hände nicht ausreichend sein dürften, läßt sich gewöhnlich die vergrößerte Niere, jedenfalls die schmerzhafte, leicht feststellen.

Zur funktionellen Nierendiagnostik benutze ich außer dem Indigokarmin nur die Kryoskopie des Blutes, welche ich während meiner Hamburg-Eppendorfer Tätigkeit unter Professor Kümmells Leitung kennen und schätzen gelernt habe.

Dann die Zystoskopie selbst. Bei hochgradiger Schrumpfblase wird zunächst ein bis zwei Wochen versucht, durch methodische Blasenspülungen mittels hochgestellten Irrigators das Blasenvolumen zu erweitern, was oft bei frischen Fällen auffallend leicht gelingt (z. B. von 50 ccm bis 150 ccm). Kommt man dadurch nicht zum Ziel, so wird die Zystoskopie am besten in Narkose versucht nach vorheriger Einspritzung von Indigokarmin.

Hierzu benutze ich das doppelläufige Ureterenzystoskop von Reiniger, Gebbert und Schall, und zwar, wenn die Blase sich nicht genügend dehnen läßt, in der Weise, daß ich das Zystoskop nur mit einer Ureterensonde beschicke und den Kanal für die zweite Sonde zur permanenten Irrigation der Blase benutze. Die Blase ist auf diese Weise immer maximal gefüllt; was durch das Zystoskop oder neben diesem an Flüssigkeit abfließt, wird immer sofort automatisch wieder ersetzt.

Durch dieses einfache Mittel ist mir schon manche Zystoskopie möglich geworden, die sonst nicht zum Ziel geführt hätte. Fälle, bei denen sich auch mit dieser Methode, der permanenten Irrigation der Blase während der Zystoskopie, die Diagnose nicht feststellen läßt, unterziehe ich nicht lange und nicht wiederholt der Zystoskopie, weil ich die Gefahr der Mischinfektion durch den wiederholten Katheterismus für sehr groß halte. In solchen Fällen ziehe ich die doppelseitige Nierenfreilegung vor, welche ich gerade in den letzten Jahren nicht selten mit sehr gutem Erfolg gemacht habe, hauptsächlich bei ganz schweren Fällen mit vorgeschrittener Blasentuberkulose, bei denen mit der Zystoskopie nicht zum Ziele zu kommen war, und auch in Fällen, wo die Seitendiagnose nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen war oder nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, ob die andere Niere vollständig gesund war. Ich habe auch in solchen Fällen gelegentlich beide Nieren freigelegt, aus der verdächtigen eine Probeexzision gemacht und erst nach Erhalt des Ergebnisses der histologischen Untersuchung die Nephrektomie in einer zweiten Sitzung vorgenommen.[1]

Bei weit vorgeschrittener Blasentuberkulose habe ich zweimal — allerdings mit zehnjährigem Zwischenraum — eine Perforation der kleinen, schwer tuberkulös veränderten Schrumpfblase mit dem Zystoskop erlebt. Den letzten der beiden Fälle, welcher trotzdem ausgeheilt ist, möchte ich kurz hier schildern:

Es handelte sich um eine schwere Schrumpfblase, deren Ursache festgestellt werden sollte. Verdacht auf rechtseitige Nierentuberkulose. Das Zystoskop war nicht leicht einzuführen wegen schwerer tuberkulöser Veränderungen in der Gegend des Orificium internum urethrae; die Einführung gelang jedoch ohne besondere Störung. Bei der Blasenspülung zeigte sich jedoch bald, daß die eingeführte Spülflüssigkeit nicht wieder zurückkam; es trat vielmehr eine zunehmende Füllung des Leibes mit Dämpfung an den abhängigen Partien ein. Ich mußte demnach Blasenperforation annehmen. Ich machte deshalb sofort in Narkose die Laparotomie und stellte eine kleine Perforation der Blase fest: ich übernähte die Oeffnung in der Blase und palpierte von dem Laparotomieschnitt aus die beiden Nieren, fand, daß die rechte sehr vergrößert, unregelmäßig geformt und mit der Umgebung verwachsen war, die linke dagegen normale Größe und Form hatte und in geringem Grade verschieblich war. Ich machte nun von einem rechtseitigen schrägen Lumbalschnitt aus die Exstirpation der schwer tuberkulösen rechten Niere. Von dem tuberkulösen Ureterstumpf trug ich einige Zentimeter ab, den Rest benutzte ich zur Drainage der Blase, weil ich meiner Blasennaht in der schwer tuberkulösen Schrumpfblase nicht absolute Kontinenz auf die Dauer zutrauen konnte.

Der Patient war vorübergehend etwas schwach nach der eingreifenden Operation, erholte sich dann aber bald und heilte völlig aus.

Ich möchte an dem vorliegenden Fall weniger auf die explorative doppelseitige Nierenpalpation von der Laparotomie aus Wert legen, sie wird immer gefährlicher sein als die doppelseitige Nierenfreilegung von einem beiderseitigen Lumbalschnitt aus — die Laparotomie ist ja hier nur der Not gehorchend gemacht worden —, als vielmehr auf die Drainage der Blase durch den Ureterstumpf, welche sich vielleicht auch in anderen Fällen von schwer tuberkulös veränderten Schrumpfblasen als nützlich erweisen kann.

Die Beschwerden, welche durch die tuberkulöse Schrumpfblase bedingt werden, sind ja oft auch nach Entfernung der kranken Niere noch längere Zeit sehr erheblich; die Schrumpfblase selbst ist auch in vielen Fällen nicht völlig restitutionsfähig. Dem quälenden Tenesmus läßt sich vielleicht in solchen Fällen gelegentlich abhelfen durch Drainage der Blase durch den Ureterstumpf, welche vor der permanenten Blasenfistel, welche in irreparablen Fällen eventuell in Betracht kommt, den Vorzug hat, daß die Mündung der Fistel oberhalb des Flüssigkeitsniveaus der Blase liegt, wodurch in solchen Fällen eine relative Kontinenz erzielt werden kann.

Diese kurzen Andeutungen über den Wert der Anamnese für die Diagnose der Nierentuberkulose, besonders bezüglich der Schrumpfblase, über den Urinbefund, den Palpationsbefund und die Art der Palpation, über die Zystoskopie mit Hilfe der permanenten Irrigation und die Frage der doppelseitigen Nierenfreilegung können vielleicht manchem in schwierigen Situationen förderlich sein.

---

[1] Die Fälle von doppelseitiger Nierenfreilegung werden binnen kurzem in einer Doktordissertation der Universität Freiburg veröffentlicht werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Beitrag zur südafrikanischen Bilharziosis.

Von Prof. Dr. **Wilhelm Baetzner**, Assistenzarzt.

Die durch den Trematoden Bilharzia haematobia hervorgerufene Blasenerkrankung ist nur vereinzelt zystoskopiert worden; wenigstens sind unsere Kenntnisse zystoskopischer Bilder dieser Erkrankung recht gering.

Goebel[1]) hat in einer ausgezeichneten Arbeit eine erschöpfende Darstellung der Klinik und Pathologie der Bilharziatumoren geboten, aber durchgängig auf endoskopische Beobachtungen verzichtet.

Casper gibt in seinem Handbuche[2]) zystoskopische Bilder, die die drei verschiedenen Stadien der Bilharziaerkrankung: Entzündung, Geschwürsbildung und Tumorbildung, „in exakter Weise" wiedergeben sollen.

Da ich Gelegenheit hatte, einige für Bilharziosis der Blase eigentümliche Befunde zeichnerisch[3]) festzuhalten, möchte ich nicht versäumen, bei der Seltenheit dieser Bilder darüber in einer, entsprechend der Kriegszeit kurzgefaßten, Mitteilung zu berichten:

Im September 1911 kam der damals 17 Jahre alte W. N. in die Behandlung der Kgl. Chirurgischen Klinik. Er klagte über schmerzhaften Harndrang, über Trübung und Blut im Urin. Die Zystoskopie ergab diffuse Zystitis, vereinzelte Hämorrhagien. Die beiden Ureteren waren mit sandähnlichen Körnern überstreut; innerhalb dieser Konkrementbildungen fanden sich sagoähnliche Körnchen von gelblicher Farbe.

Schon damals hatte ich den bestimmten Verdacht, da ich unter den bisherigen Blasenbildern etwas Aehnliches nie gesehen hatte, daß es sich um eine parasitäre Erkrankung der Blase handeln würde, eine Annahme, die mir vom Patienten anamnestisch bestätigt wurde.

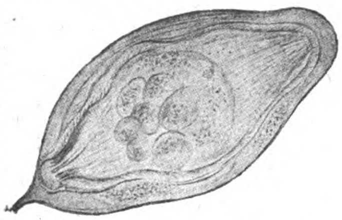
---

[1]) Zschr. f. Krebsforsch. 3. 1905. — [2]) Tafeln z. Handb. der Zystoskopie, Leipzig 1911. — [3]) Frl. Lisbeth Krause, Lichterfelde.

Erst im März 1918 fand ich Gelegenheit, den Patienten wieder zu bestellen und genauer zu untersuchen. Die Anamnese ergab Folgendes:

Patient ist geboren in Botschabelo in Transvaal. Sein Leiden begann 1904 mit Schmerzen in der Harnblase. Er hatte das Gefühl, als ob beim Wasserlassen sandige Körner mit abgingen. Der Urin war mit blutigen Fetzen untermischt, zuweilen trat Blut im Anfang, zuweilen am Ende der Miktion auf. Die Erkrankung wurde auf Parasiten zurückgeführt, die beim Baden im Freien in die Körperöffnungen eingedrungen sein sollten. Die Lebewesen seien im Tang und Schlamm eines im Sommer austrocknenden Baches gewesen und gelegentlich der Reinigung der Badestelle sei beim Patienten und seinen zwei Brüdern die Erkrankung aufgetreten. Irgendwelche Veränderungen in der Haut wurden nicht beobachtet. Auch kann Patient keine bestimmten Angaben über die Inkubationszeit machen. Der behandelnde Arzt war der Ansicht, daß das Leiden von selbst ausheile. Deshalb wurde auch nichts dagegen unternommen. In den Jahren 1910—1918 litt Patient an gehäuftem Harnbedürfnis, bei Tag und bei Nacht, Urinentleerungen waren schmerzhaft. Oft bestand Fremdkörpergefühl in der Harnröhre. Der Urin war meistens trübe, enthielt Schleim, Eiter und Blutfetzen. Zeitweise bestand Blutharnen. Der Urin wurde hierbei, innig mit Blut vermischt, dunkelschwarzrot entleert.

Die am 26. März 1918 vorgenommene Zystoskopie ergab: Die Urethra ist gut durchgängig, die Blase hat normales Fassungsvermögen. Die Schleimhaut erscheint etwas blaß, anämisch, im großen und ganzen sieht man zarte Gefäßzeichnung. Am Vertex der Blase befindet sich ein größerer Bezirk, in dem die dunkelbraune Schleimhaut mit sandartigen, hellglänzenden, stecknadelkopfgroßen, gelblichen Körnchen besetzt ist (s. Figur).1) Die beiden Ureterpartien bilden kegelförmig aufgeworfene Wülste, die mit grieß- oder sandartigen gelben Körnchen inkrustiert sind. Die Körnchen sind stark lichtbrechend, von verschiedener Größe, gelblich verfärbt. Die Harnleiteröffnung ist rechts ein kreisrundes Loch, links schlitzförmig angedeutet; beide sind dicht umsäumt von den Inkrustationen, die sich nach dem Trigonum zu ausbreiten.



Die Gegend hinter dem Orificium internum ist rauh und uneben; zeigt eine Reihe kleiner, rundlicher Vorbucklungen, deren Höhe in hellerem Licht erscheint. Auf einigen dieser Erhabenheiten finden sich schwarze, längliche Gebilde, die zum Teil in der Blasenwand stecken, zum Teil in die Blasenhöhle hineinragen.

Sie sehen aus wie „die Speilen ausgerupfter Gänsefedern“. Rechter und linker Prostatalappen sind etwas vergrößert, mit torförmiger Oeffnung.

Die Nierenfunktion zeigt normale Verhältnisse.

Indigokarmin beiderseits nach zehn Minuten positiv. Ureterkatheterismus ergibt gut konzentrierten Harn. Urin ist sauer, enthält mikroskopisch rote und weiße Blutkörperchen; Epithelien. Parasiteneier und Urate. Im Nierenurin zahlreiche Nierenepithelien, keine Eier. Im mikroskopischen Blutbilde: Geringe Eosinophilie. Unser besonderes Interesse erregen die grießartigen Niederschläge, die fest in und an der Wand kleben. Inmitten dieser feinen, sandartigen Teile — mit Uretersonde werden einzelne Körnchen abgetupft, wobei die darunter liegende Schleimhaut leicht blutet — finden sich bei mikroskopischer Untersuchung (ich verdanke sie Prof. Hart), ebenso im zentrifugierten Sediment des Urins neben den amorphen harnsauren Salzen die Eier des Saugwurms mit stachelförmiger Ausstülpung in größerer Zahl.

Innerhalb der Eihülle sah man an der dem Stachel zugewandten Seite gelegentlich, daß der allseitig mit feinen Flimmerhaaren besetzte, birnförmig gestaltete Eiinhalt sich willkürlich zusammenzog, wobei die Kopfseite sich flaschenhalsförmig ausstreckte und das Hinterende sich rundlich einzog. Die Flimmerhaare waren in steter flimmernder Bewegung. Es handelte sich hier um den lebenden Embryo, das erste Larvenstadium. das sogenannte Mirazidium. Die Kontraktionen des Eiinhalts wiederholten sich schnell hintereinander. Bei anderen Embryonen war der Kopf an der dem Stachel entgegengesetzten Seite sichtbar. Auch außerhalb der Eihülle wurden noch verschiedene Embryonen, aber leblos, festgestellt.

Die am Trigonum beobachteten schwarzen Gebilde halte ich mit Prof. Hart für die in der Blasenschleimhaut steckenden Saugwürmer, eine Auffassung, die durch die pathologisch-anatomischen Befunde Goebels gestützt wird. Die Saugwürmer sitzen nach Goebels Untersuchungen in den Venen und Lymphbahnen der Blasenwand.

Die geschilderten, endoskopisch beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen der Blase und der Ureteren sind bedingt durch die Eierablagerung in die Wandschichten; vorwiegend in die Submukosa, nachdem der Parasit — nach den neuesten Untersuchungen wahrscheinlich durch die Haut — in den Körper eingedrungen und sich vorwiegend in den Leber-, Milz- und Darmvenen angesiedelt und dort seine Fortpflanzungsstadien durchgemacht hat, von wo seine Embryonen und Eier in die Harnwege gelangen. Die Eier wirken als Fremdkörper; durch ihren dauernden mechanischen Reiz rufen sie Veränderungen in der Schleimhaut hervor, machen zystitische Erscheinungen, Blutungen, Epithelwucherungen und entzündliche Infiltrate, die als rundliche Vorbucklungen auftreten, und geben Veranlassung zur Grießbildung. Die Blase, der intramurale Ureterteil und dessen unmittelbare Nachbarschaft werden als Eierdepots erfahrungsgemäß bevorzugt. Es besteht kein Zweifel, daß es sich um eine parasitäre Erkrankung durch das Distomum haematobium handelt. Die in der Blase hervorgerufenen Veränderungen sind höchst charakteristisch. Der Fremdkörpergrieß, die eigentümliche, feine, glänzende, sago- oder sandähnliche Körnerbildung, ihre Ablagerung in den unteren Teilen der Blase und in der Harnleiteröffnung, die entzündlichen Veränderungen und Vorbucklungen und die in der Wand steckenden Saugwürmer ermöglichen ohne Schwierigkeit die Diagnose Bilharziazystitis.

1) Die zystoskopischen Bilder konnten leider aus technischen Gründen nicht angefertigt werden.

Aus dem Städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg. (Leiter: Prof. Oettinger.)

Zur Frage der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. Gr. P. Hatziwassiliu,
Assistent am Untersuchungsamt.

Vor etwa zwei Jahren hat Kaup1) mit seinen Mitarbeitern eine neue Modifikation der Wa.R. vorgeschlagen und ausführlich begründet. Von Nachprüfungen ist bisher nur wenig bekannt geworden, und ein Untersucher (v. Kaufmann)2) kommt neuerdings zu einer völligen Ablehnung dieses Vorschlages. Dies gibt mir Veranlassung, hier kurz auf das neue Verfahren einzugehen. Zurzeit werden wohl von allen, die die Wa.R. ausführen, die neuen Ausflockungsreaktionen von Meinicke und von Sachs und Georgi nachgeprüft. Es wäre erwünscht, wenn bei dieser Gelegenheit auch die Kaupsche Modifikation in größerem Umfange zur Prüfung gelangte.

Das Wesentliche der Kaupschen Modifikation besteht in der Austitrierung des Komplements. Das inkonstanteste Agens bei der Wa.R., das Komplement, wird bei der Originalmethode wahllos in der Menge von 0,5 ccm der Verdünnung 1 : 10 angewandt, ohne jede Titrierung, weil das Komplement von Wassermann und seinen Mitarbeitern3) als ein konstanter Faktor angesehen wird. Daß es das nicht ist, braucht nicht mehr ernstlich dargetan zu werden. Die Sicherung eines Komplementüberschusses bei der Original-Wa.R. durch die Verwendung der Menge 0,05 ccm schützt wohl vor unspezifischen Hemmungen, aber sie verdeckt kleine Mengen von Luesreaginen im Menschenserum, die, trotz der Bindung von Komplement, immer noch genug davon übrig lassen, eine Hämolyse herbeizuführen. Hier hat die Kaupsche Modifikation einen wesentlichen Fortschritt gebracht. Einerseits hat sie sich als unbedingt spezifisch erwiesen, anderseits zeigt sie gerade Fälle an, bei denen die Original-Wa.R. versagt.4)

Das letztere wird durch v. Kaufmann5) bestritten; er gibt zwar ihre Spezifizität zu, aber er bestreitet, daß sie mehr leistet als die Originalmethode. Er hat die Kaupsche Methode mit einem und demselben Serum, unter sonst gleichen Bedingungen, aber mit verschiedenen Extrakten angesetzt. Vier untersuchte Sera nun ergaben mit zwei im Kaiser-Wilhelm-Institut hergestellten Extrakten (K-W-I-Extrakte Nr. 21 und 24) sowohl bei der Original-Wa.R., als auch nach Kaup ±, jedoch mit dem cholesterinisierten Frankfurter Extrakt Nr. 21 + + + + +, wieder bei Original-Wa.R. und nach Kaup. Daraus nun aber den Schluß zu ziehen, daß die Kaupsche Methode mit ihrer Komplementtitrierung zwecklos sei, ist völlig unberechtigt. Die geringere Wirksamkeit des Kaupschen Verfahrens mit K-W-I-Extrakt gegenüber der Original-Wa.R. mit Frankfurter Extrakt beweist offenbar garnichts. Wir wissen ja, wie das Cholesterin auf die Extrakte wirkt: Verminderung der Eigenhämolyse der Antigene, aber auch starke Erhöhung der Eigenhemmung, sodaß also sicher negative Sera mit Cholesterinextrakten eine positive Wa.R. geben. Solche Extrakte geben aber, wie v. Kaufmann selber angibt, auch bei anderen Infektionskrankheiten Hemmungen, sind also für die Wa.R. völlig unbrauchbar. Viel wichtiger ist eine Abweichung des Endergebnisses bei Verwendung von verschiedenen, nicht cholesterinisierten, spezifischen oder unspezifischen Extrakten.

Mit solchen hat v. Kaufmann, wie erwähnt, ebenfalls nach beiden Methoden gearbeitet, und auch dabei kam er zu einem negativen Resultat. Mit K-W-I-Extrakten verhielten sich die vier geprüften Sera bei beiden Methoden gleich. Die Zahl der untersuchten Fälle — vier Sera — ist aber viel zu gering, als daß man daraus irgendwelche Schlüsse ableiten könnte. Es ist selbstverständ-

---

1) M. m. W. 1917 Nr. 5 und Arch. f. Hyg. 87. 1917. — 2) M. Kl. 1918 Nr. 25. — 3) C. Lange in Zschr. f. Immun.Forsch. 26. (Orig.), I. Teil, 1917. — 4) Kaup, M. m. W. 1917 Nr. 34. — 5) a. a. O.

lich, daß die beiden Methoden in der Mehrzahl der Fälle übereinstimmende Resultate ergeben. Erst bei vergleichender Prüfung einer größeren Zahl von Sera tritt die größere Schärfe der Kaupschen Modifikation zutage. Ich habe im Laufe der letzten Monate eine größere Anzahl von Sera vergleichend untersucht. Dabei wurde das Kaupsche Verfahren nur mit einem Extrakte angesetzt, und zwar mit einem spezifischen. Daß die spezifischen Extrakte den unspezifischen überlegen sind — eine genaue Einstellung vorausgesetzt — ist wohl bekannt. Im ganzen wurden 165 Sera geprüft.

Darunter ergaben 14 Fälle, in denen die Original-Wa.R. negativ, und zwei, in denen sie zweifelhaft war, nach Kaup ein positives Resultat. In allen diesen Fällen, und das ist offenbar für die Bewertung entscheidend, stimmte der klinische Befund mit dem Ergebnis der Kaupschen Methode überein.

Damit ist die größere Schärfe der Kaupschen Modifikation erwiesen. Das wird keineswegs dadurch eingeschränkt, daß auch sie bei Verwendung von zwei oder mehr Antigenen zu verschiedenen Resultaten führen kann. Auch bei der Originalmethode erleben wir ja sehr oft ungleiches Verhalten verschiedener Antigene. Ist nun bei diesen Ungleichheiten an eine Eigenartigkeit des Krankenserums zu denken, über dessen Biochemismus und Umsetzungen wir letzten Endes noch herzlich wenig wissen — eine Tatsache, die meist nicht genügend beachtet wird — so muß dies auch bei der Kaupschen Modifikation zutage treten. Das ist leider nie zu verhüten. Die Notwendigkeit der Austitrierung des Komplements, die sich auf streng erkannte Gesetzmäßigkeit aufbaut, und ebenso die der genaueren, nicht der empirischen Einstellung der Antigene wird dadurch nicht aus der Welt geschafft.

Und auch die Anwendung einheitlicher Ambozeptoren und Antigene, wie sie v. Wassermann verlangt, würde daran nichts ändern.

Mit Recht sagt Kaufmann, daß wir vor einem Dilemma stehen: Auf der einen Seite der sichere Ausschluß einer positiven Bindung bei Nichtluetikern (abgesehen von Malaria, Lepra, Fleckfieber usw.), auf der anderen Seite die Forderung der Kliniker, auch die kleinsten Reste von Luesreaginen im Blut nachgewiesen zu erhalten. Der ersten Forderung wird die Wa.R. in reichem Maße gerecht, wozu ja auch der Komplementüberschuß beiträgt; aber auch die Kaupsche Modifikation erfüllt diese Forderung, da sie ja ebenso spezifisch ist, wie die Originalmethode. Die Entscheidung liegt also beim zweiten Punkt, und hier kann uns nur eine Methode weiterbringen, die das inkonstante Agens bei der Wa.R., das Komplement, berücksichtigt und austitriert, wie es die Kaupsche Modifikation tut. Allerdings muß man hier betonen, und das kann nicht oft genug vor allem den Praktikern eingeprägt werden, daß die Wa.R. eben nur ein Glied in der Kette darstellt, die uns zur Diagnose der Lues führt. Man kann und darf von einer biologischen Methode nicht mehr verlangen, als sie leisten kann.

Wassermanns Verdienst wird durch die Einführung einer Verbesserung seiner Methode nicht im geringsten angetastet; und wenn sich eine auf erwiesene Gesetzmäßigkeiten aufgebaute Modifikation in der klinischen Praxis bewährt und mehr positive und gerade latente Luesfälle anzeigt, so kann das nur dazu beitragen, der Wa.R. die überragende Bedeutung zu erhalten und zu sichern, die sie in jahrelanger klinischer Erprobung von beispielloser Ausdehnung gewonnen hat.

Aus dem Kreis-Krankenhause in Striegau (Schlesien).

Zur Aetiologie subphrenischer Abszesse (Unfall).

Von Dr. **Gustav Neugebauer**, Leitender Arzt.

Die Mannigfaltigkeit der Ursachen, welche zu einem subphrenischen Abszesse führen können, stempelt einen solchen zu einem äußerst interessanten Krankheitsbilde, nicht minder die Schwierigkeiten, welche die Diagnosestellung in einer großen Anzahl von Fällen bietet. Hinzu kommt, daß die Mortalität der subphrenischen Abszesse relativ groß ist. Bei Fällen, die chirurgisch angegangen werden, beträgt die Mortalität ungefähr 30 bis 40%; Spontanheilungen (durch Resorption oder günstigen Durchbruch) sind außerordentlich selten. Sich selbst überlassen, führt der subphrenische Abszeß ziemlich sicher zum Tode.

Nach den Untersuchungen von Körte und Sprengel ist die Hälfte der subphrenischen Abszesse auf Erkrankungen des Wurmfortsatzes zurückzuführen. Weiter sind perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre, Lebererkrankungen (Abszesse, Echinokokken), Krankheiten der Bauchspeicheldrüse häufig der Ausgangspunkt subphrenischer Abszesse gewesen. Krankheiten des Oesophagus, der Milz, des Darms und perinephritische Abszesse, auch Furunkulose, sind ebenfalls als Ursachen für den subphrenischen Abszeß beschrieben worden. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Abszeßeiters wurde meist Bacterium coli gefunden, ferner aber auch Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Bacterium typhi, auch Tuberkelbazillen, Darmamöben, Aktinomyzes und Rekurrensspirillen (Apelt, Diss.). Alle diese Befunde sprechen deutlich für die Vielseitigkeit, ja fast unbegrenzte Möglichkeit des Entstehens subphrenischer Abszesse.

Folgender Fall, bei welchem ein Unfall mit das auslösende Moment ist, bietet im allgemeinen des Interessanten viel und scheint mir der Veröffentlichung wert.

Ein 39jähriger Mann wurde von außerhalb mit der Diagnose Bauchfellentzündung zur Operation nach dem Krankenhause geschickt. Der Patient machte einen hochgradig geschwächten Eindruck und hatte einen kleinen, frequenten Puls. Die Körperwärme betrug 38,4°. Am Thorax bestand rechts hinten unten eine handbreite, ziemlich feste Dämpfung mit stark abgeschwächtem, nicht ganz reinem vesikulären Atemgeräusch; die obere Begrenzungslinie der Dämpfung verlief im allgemeinen geradlinig um den Thorax herum und wurde für die obere Grenze der vergrößerten Leber gehalten. Der Leib war etwas aufgetrieben und unterhalb des rechten Rippenbogens deutlich vorgewölbt. Der untere Leberrand war deutlich durch die Bauchdecken hindurch rechts handbreit unter der Nabellinie zu fühlen und zog in schräger Richtung ungefähr nach der Mitte des linken Rippenbogens hin. Druck auf die Leber war stark schmerzend. Unterhalb des rechten Rippenbogens fand sich eine faustgroße, pralle, deutlich fluktuierende Stelle. Hier war der Hauptsitz des Schmerzes. Der übrige Leib war weich, nirgends fanden sich schmerzhafte Stellen oder regelwidrige Widerstände, ebenso bestand nirgends weiter Spannung der Bauchdeckenmuskulatur. Die Milz war nicht zu fühlen. Die Haut bot keine besonderen Erscheinungen; die Konjunktiven waren ein wenig ikterisch. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Eine Röntgenuntersuchung konnte wegen eines Defektes des Apparates vor der Operation nicht vorgenommen werden.

Der Kranke gab an, daß er bisher nie ernstlich krank gewesen sei, den ganzen Krieg mitgemacht habe und im Januar gesund entlassen worden sei. Er sei während des ganzen Krieges trotz großer Anstrengungen stets gesund geblieben, habe vor allen Dingen keine Erkrankung wie Ruhr, Typhus oder dergleichen gehabt. Befragt, erklärt er, auch nie mit Hunden in nähere Berührung gekommen zu sein. Ausgesprochene Gelbsucht habe früher nie bestanden, ebensowenig Schmerzen irgendwo im Leibe. Der Stuhl sei immer regelrecht gewesen. Er habe nach der Entlassung aus dem Heeresdienst sofort schwere Friedensarbeit verrichtet und sei täglich von seiner Arbeitsstelle nach seinem 9 km entfernten Wohnort ohne Beschwerden mit dem Rade hin- und zurückgefahren. Bei einer solchen Fahrt sei er vor vier Wochen mit dem Rade zu Fall gekommen und vorn über die Lenkstange mit ziemlicher Gewalt hinweggestürzt; er habe aber die Fahrt fortsetzen und den nächsten Tag noch arbeiten können. Am zweiten Tage nach dem Unfall suchte er wegen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend den Kassenarzt auf und zog später, da die Schmerzen ständig zunahmen und er darum nicht mehr Radfahren konnte und zu Hause bleiben mußte, einen Arzt in seiner Nähe zurate. Trotz Behandlung weitere Zunahme der Schmerzen in der rechten Oberbauchseite, anhaltendes Fieber, große Schwäche, Abmagerung, kein Erbrechen. Daher Ueberweisung mit eingangs erwähnter Diagnose nach dem Krankenhause zur Operation.

Es wurde bei dem Kranken ein Leberabszeß angenommen und in Aethernarkose durch Schrägschnitt an rechten Rippenbogen entlang auf die fluktuierende Stelle eingegangen. Gleich nach Durchtrennung der Bauchdecken entleerte sich im Strahl etwa drei Viertelliter nicht riechender, gelbgrauer Eiter; Gas- und Luftblasen waren demselben nicht beigemengt. Bei Revision der Abszeßhöhle nach Abfluß des Eiters stellte es sich heraus, daß es sich nicht um einen Leberabszeß, sondern um einen subphrenischen Abszeß handelte. Die Leber war durch die erheblichen Eitermassen stark nach unten zu verdrängt, das Zwerchfell breit und hoch nach oben gedrückt worden. Schon gleich nach der Operation war die Leber ein gutes Stück nach oben zurückgekehrt. Die Lungendämpfung war geschwunden. Da trotz genauester Anamnese die Erkrankung eines intraabdominellen Organes ausgeschaltet werden mußte, blieb die Ursache der subphrenischen Eiteransammlung zunächst dunkel.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab Staphylococcus aureus haemolyticus und legte den Verdacht nahe, daß vielleicht ein Furunkel in Frage kommen könnte. Erneut befragt, gab der Kranke nunmehr zu, daß er zur Zeit des Unfalles einen Furunkel hinter dem rechten Ohre gehabt habe, der von einem „Sanitäter“ behandelt worden sei; dieser habe ihm den ziemlich großen und festsitzenden Eiterstock herausgequetscht. Während der Krankheit sei der Furunkel abgeheilt. Die rote Narbe hinter dem rechten Ohre war bisher übersehen worden, konnte aber noch deutlich festgestellt werden.

Nach dieser Angabe war die Deutung des Falles nicht mehr schwer. Es ist mit fast an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Kranke sich beim Fall mit dem Rade einen kleinen Leberriß zugezogen hatte, der dann einen Bluterguß im rechten subphrenischen Raume rechts neben dem Ligamentum suspensorium hepatis bewirkte. Dieser wurde dann auf dem Blutwege durch den Staphylococcus aureus haemolyticus vom Furunkel her infiziert. Der weitere Verlauf der Krankheit ist eindeutig und das Auftreten der ständig zunehmenden Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend erst zwei Tage nach dem Unfall erklärlich. Die Dauer von vier Wochen bis zum chirurgischen Eingriff rechtfertigt die Größe der Eitermenge.

Der Zusammenhang eines subphrenischen Abszesses mit einem Unfall, der einen Bluterguß hervorruft, und die Infektion dieses an sich sterilen Blutergusses durch im Blute kreisende, von einem schlecht behandelten Furunkel herstammende Staphylokokken ist äußerst selten und meines Erachtens vom Standpunkt der Unfallgesetzgebung und als Unfallbegutachtungsobjekt von erheblichem Inseresse.

Der Verlauf des Falles war gut; der Abszeß heilte ohne Zwischenfall rasch aus.

Genauere Angaben über die subphrenischen Abszesse, ihre pathologische Anatomie, ihre verschiedenen Verlaufsarten und ihre Behandlung findet sich bei G. Piquand, Revue de chir. XXIX, und in dem klinischen Vortrag von Ledderhose in Nr. 31 des 39. Jahrganges dieser Wochenschrift.

Behandlung der Katarrhe der Atmungsorgane mit Nebennierenextrakt.

Von Oberstabsarzt Dr. Diesing,
Facharzt für Lungenkrankheiten in Hamburg.

Den naheliegenden Gedanken, die entzündeten und übermäßig durchbluteten Schleimhäute der Atmungswege mit Hilfe von Nebennierenpräparaten zu anämisieren und so dem Kardinalsymptom der Entzündung, der übermäßigen Durchblutung, entgegenzuwirken, habe ich seit 1913 in die Praxis übertragen, indem ich bei Katarrhen der Nase, des Rachens und des Kehlkopfs die erkrankten Schleimhäute mit einer 1%igen Adrenochromlösung gepinselt habe. Dieses nicht mehr neue, aber wenig bekannte Präparat wählte ich, weil das Adrenochrom in seiner Wirkung sich wesentlich von den reinen Adrenalinpräparaten unterscheidet, indem es nicht nur das Adrenalin, sondern alle Lipoide und in ihnen den gesamten Mineralkomplex der Nebenniere enthält, der pharmakodynamisch von hohem Werte ist. Das Adrenochrom wird durch Extraktion der von Fett befreiten Nebenniere des Kalbes, Schafes oder Schweines mit Aether, Alkohol und Benzin gewonnen und in einer ganz schwachen, eben opalisierenden neutralen Seifenlösung gelöst. Durch Analyse ist die Zusammensetzung der Nebennierensubstanz in 100 Gewichtsteilen von Aufrecht festgestellt wie folgt:

Wasser	76,27 g
Organische Stoffe	22,45 „
Mineralstoffe	1,28 „
also Trockensubstanz	23,73 g

In den 23,73 g Trockensubstanz sind enthalten:

Schwefel	0,87 g
Phosphor	0,67 „
Stickstoff	2,75 „
entsprechend Stickstoffsubstanz	17,18 „

Die in den 23,73 g Trockensubstanz enthaltenen 0,87 g Schwefel entsprechen 3,67 % Schwefelgehalt der Trockensubstanz. Zum Vergleich gebe ich die Prozentzahlen des Schwefelgehaltes einer größeren Reihe von Eiweißkörpern, organischen Verbindungen und Organsubstanzen des tierischen und menschlichen Organismus.

Serumalbumin des Pferdes	S. 1,79—1,90
Eieralbumin	„ 1,09—1,62
Fibrinogen	„ 1,13—1,59
Serumglobulin	„ 1,11
Thyreoglobulin	„ 1,86
Globin	„ 0,42
Oxyhämoglobin	„ 0,39—0,67
Collagen und Glutin	„ 0,20—0,57
Amyloid	„ 2,65—2,90
Jodospongin	„ 4,70
Menschenhaare	„ 5,63.

Dieser hohe Schwefelgehalt der Nebenniere, mit dem sie alle Organe des tierischen Organismus mit Ausnahme der Haut und ihrer sekundären Gebilde bei weitem übertrifft, erscheint mir von großer Bedeutung für die Pharmakodynamik der Nebennierenextrakte. Der Schwefel wird beim Zusammentreffen mit dem alkalischen Schleim der Luftröhre entsprechend der vorhandenen Alkalimenge in Schwefelalkalien, vorwiegend in Natriumsulfhydrat umgewandelt, und dieses wirkt wasserentziehend auf die Schleimhaut. So wird der Schleim mehr oder weniger verflüssigt und kann ohne Anstrengung entleert werden. Das Adrenochrom führt also eine Anämisierung der Schleimhaut — und eine Verflüssigung des Schleimes in der Luftröhre herbei, ebenso wie der feinpulverisierte Schwefel im Darm durch Bildung von Schwefelalkali eine Verflüssigung und leichtere Entleerung des Darminhalts bewirkt.

Dieser theoretischen Anschauung entsprach durchaus der praktische Erfolg der Adrenochromapplikation auf die katarrhalischen Schleimhäute. Sofort nach der Pinselung traten im Anschluß an die Anämisierung eine Abschwellung und Abblassung der Schleimhaut ein, der unmittelbar ein bis zwei Hustenstöße folgten, die von so reichlicher Schleimentleerung gefolgt waren, daß der Kranke für eine Reihe von Stunden von Husten und Auswurferscheinungen verschont blieb. Die tägliche Wiederholung der Pinselung brachte in den meisten Fällen die einfachen Erkältungskatarrhe in einigen Tagen zum Schwinden, im Anfangsstadium genügte oft eine einzige gründliche Pinselung. Chronische Katarrhe bedürfen natürlich einer längeren Behandlung.

Um die Wirkung der Pinselungen noch nachhaltiger zu gestalten, ließ ich gleichzeitig Inhalationen mit einer 1‰igen Adrenochromlösung machen und einige Tage oder Wochen nach dem Abschluß der Pinselungen weiter fortsetzen. Dabei machte ich wiederholt die Beobachtung, daß neben dem Rachen- oder Kehlkopfkatarrh bestehende Bronchitiden und Lungenkatarrhe zur Abheilung kamen. Diese Beobachtung führte mich dazu, auch bei Lungentuberkulose diese Inhalationstherapie systematisch zur Anwendung zu bringen, und ich kann nun nach sechsjähriger Erfahrung an hunderten von Fällen sagen, daß mir in der Behandlung der Tuberkulose keine Therapie bessere Dienste geleistet hat als die Adrenochrominhalation. Ich lasse die Kranken dreimal täglich fünf Minuten lang mit dem einfachen und auch nicht zu teuren Hentschelschen Apparat inhalieren, der durch eine kleine Fingerdruckpumpe betrieben wird. Die mit Spiritusflamme betriebenen Apparate, bei denen das Medikament durch ausströmenden Dampf mitgerissen wird, sind für Adrenochrom nicht brauchbar, da die Lipoide bei 52° Celsius zerstört werden. Die Therapie erfordert nur wenig Zeit; der einmal mit der Lösung beschickte Apparat bleibt dauernd verwendungsbereit. Die Kranken geben sich mit Eifer dieser Therapie hin, da sie die Beschwerden sofort lindert und ihre günstige Wirkung durch schnelle Herbeiführung der Expektoration ad oculos demonstriert. Ich habe nicht nur manche prompte Heilung bei Fällen des ersten und zweiten Stadiums gehabt, sondern auch noch bei weit vorgeschrittener Lungentuberkulose Stillstand des örtlichen Krankheitsprozesses, Senkung des Temperaturniveaus und weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens erzielen können. Des öfteren konnte ich die Beobachtung machen, daß die auskultatorischen Erscheinungen beträchtlich zurückgingen, während die perkutorischen Grenzen der Krankheitsherde so gut wie unverändert blieben, daß also käsig-pneumonische Formen in bindegewebig-zirrhotische Formen übergingen. Damit war für die Kranken viel gewonnen, sie wurden weniger von Husten und Auswurf belästigt, konnten sich freier in der Oeffentlichkeit bewegen und wieder einer leichten Beschäftigung nachgehen.

Es liegt mir natürlich fern, von der Adrenochrominhalation als einem Heilmittel der Lungentuberkulose zu sprechen, ich glaube aber auf Grund einer jahrelang fortgesetzten Prüfung dem Adrenochrom eine gleichberechtigte Stellung neben den bisher gebräuchlichen Heilfaktoren der Tuberkulose zuerkennen zu dürfen.

Sehr Gutes hat die Adrenochrominhalation bei den jetzt so häufig zu beobachtenden chronischen Bronchial- und Lungenkatarrhen nach Grippepneumonie geleistet. Diese vorzugsweise in den Unterlappen lokalisierten, recht hartnäckigen Restkatarrhe schwanden meist in drei bis vier Wochen, wenn auch nicht immer völlig; ungefähr bei der Hälfte der Fälle wurde nur eine Austrocknung der Katarrhe erzielt, es blieb ein leises Giemen und zuweilen ein feinblasiges Randrasseln dauernd bestehen, ohne daß die Kranken davon belästigt wurden.

Bei Bronchiektasien und putriden Bronchitiden konnte das Präparat seine Wirkung am sinnfälligsten entfalten. Die Entleerung der großen Sekretmassen und die Beseitigung des Fötors gelangen in allen Fällen überraschend schnell. Mit Beseitigung dieser Symptome war erreicht, was bei diesen Leiden erreichbar ist. Machten sich nach Verlauf von Tagen oder Wochen diese höchst lästigen Symptome wieder bemerkbar, so genügten einige rechtzeitig ausgeführte Inhalationen, um den Zustand der Symptomenfreiheit wieder für längere Zeit herbeizuführen.

Auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen kann ich das Adrenochrom zu Pinselungen der Schleimhäute der Nase, des Rachens und Kehlkopfs und zur Inhalation bei den obengenannten Affektionen der Bronchien und Lungen durchaus empfehlen.

Abduzenslähmung bei Nephritis mit Sektionsbefund.

Von Dr. Velhagen, Augenarzt in Chemnitz.

Am 30. November 1912 wurde ich von Herrn Dr. Lurz in Reichenbrand bei Chemnitz an das Krankenbett einer 36 Jahre alten, früher gesunden Familienmutter gebeten, welche an chronischer Nephritis litt und seit einiger Zeit sehr schwere Symptome von seiten der Augen darbot. Die Sehkraft war erheblich herabgesetzt, seit einigen Tagen waren auch Doppelbilder aufgetreten.

Die Frau war etwas urämisch, jedoch bei ziemlich klarem Bewußtsein.

Es fand sich beiderseits sehr stark ausgeprägte Retinitis albuminurica. Außerdem aber bestand komplette Lähmung des linken Abduzens mit geringer Schielstellung des Augapfels nach innen. Die Blickrichtung nach rechts war beiderseits frei sowohl bei monokularer wie binokularer Fixation des vorgehaltenen Fingers. Ebenso konnte der rechte Bulbus bis an den äußeren Pupillarrand den Tränenpunkten genähert werden. Parese des rechten oder linken Fazialis bestand nicht, auch war keine Affektion eines Trigeminus nachweisbar. Die Kornealreflexe waren erhalten. Am übrigen Körper waren keine Lähmungen oder Sensibilitätsstörungen zu finden. Die Frau ging am 5. Dezember 1912 zugrunde, und es gelang, das Zerebrum zur Untersuchung zu gewinnen, während von der Sektion im übrigen Abstand genommen werden mußte.

An Schädeldecke, Dura, Pia und Blutgefäßen fand sich bei der Herausnahme des Hirns nichts Bemerkenswertes. Nachdem das Organ dann in Formalin fixiert und in Alkohol nachgehärtet war, wurden Medulla oblongata, Pons und Vierhügelgebiet vorsichtig von Klein- und Großhirn mit dem Messer abgetrennt und in Zelloidin eingebettet, da die Gegend der Nervenkerne besonders wichtig erschien. Das Gleiche geschah mit dem beiderseitigen

Gyrus angularis. Die übrigbleibenden Teile des Groß- und Kleinhirns wurden in frontal verlaufende dünne Scheiben zerlegt mittels Hirnmessers und einer genauen Lupenbetrachtung unterzogen. Diese blieb vollkommen negativ. Es fanden sich keine Gefäßanomalien oder Blutaustritte, keine Ventrikelausdehnung, kein Oedem der Hirnsubstanz. Ebensowenig war an den Schnitten durch die Gyri angulares ein Befund zu erheben. Erst bei der Zerlegung des Hirnstieles in senkrecht zum Objekt gerichtete Schnitte, welche bei den vorderen vier Hügeln begannen, mittels Mikrotoms, kam nach langer vergeblicher Arbeit in der Höhe der linken Eminentia abducentis ein rötlichgelber Punkt von $^1/_2$ mm Durchmesser zum Vorschein, welcher 9 mm von der Ventrikeloberfläche und 3 mm von der Raphe im Gewebe des Pons seinen Sitz hatte. Die weiter kaudalwärts bis in das Rückenmark hineingehenden Schnitte blieben ohne Befund.

Das Gleiche war der Fall bei der nun folgenden mikroskopischen Betrachtung der größtenteils nach v. Gieson behandelten Präparate, soweit sie nicht den eben genannten Herd betrafen. Nur schien in der Gegend der Okulomotoriuskerne hier und da eine Zellanhäufung vorzukommen, die aber nicht bestimmt als pathologisch bezeichnet werden konnte.

Der gelbrötliche Punkt dagegen erwies sich als Aneurysma dissecans eines kleinen Blutgefäßes, welches von zahlreichen Ganglienzellen und einem Gewirr meist quer durch den Pons verlaufender Nervenfasern umgeben war. An dem Gefäß konnte man nur Endothel und Adventitia unterscheiden. Die Stelle der Ruptur war deutlich sichtbar. Auf mehreren Schnitten war sie zugleich mit einer 2 mm langen Strecke des Gefäßrohres zur Darstellung gelangt. Die Wandung des Aneurysmasackes, welche von Resten der Adventitia gebildet wurde, war leicht kleinzellig infiltriert. Sein Inhalt bildete koaguliertes Blut und ausgepreßtes Serum mit Fibringerinnseln. Rote Blutkörperchen waren nicht mehr zu erkennen, weiße Blutkörperchen überall spärlich zerstreut. Eine stärkere Anhäufung von Lymphozyten fand sich in der dem Aneurysma benachbarten Wandung des Blutgefäßes.

In dem das Aneurysma umgebenden Nervengewebe befand sich ein etwa $1^1/_2$ mm im Durchmesser umfassender „Lichtungshof“, der besonders deutlich an den Weigert-Präparaten hervortrat. Die Nervenfasern waren in diesem Gebiete teils aufgelockert, teils zerstört, die Markscheiden verschwunden, die Ganglien- und Gliazellen desgleichen oder nur noch als formlose Protoplasmaklumpen undeutlich zu erkennen. Blutkörperchenhaltige Zellen, Hämosiderin und Pigmentkörnchen waren nicht nachweisbar.

Die Fasern des Abduzens konnten bis in die Nähe des Herdes verfolgt werden. Der Kern des Nervus VI bot auf der erkrankten Seite genau dasselbe Aussehen dar wie auf der anderen: Die Ganglienzellen hatten in gleicher Weise die Farbstoffe angenommen und waren gleich zahlreich nachweisbar. —

Epikritisch muß nun zunächst erwähnt werden, daß das Aneurysma, im Verhältnis berechnet, genau in der Entfernung von der Raphe lag, in welcher der Wurzelverlauf des Abduzens, z. B. auf den Abbildungen bei Edinger und bei Bing[1]), wiedergegeben wird. Die Faserbündel, innerhalb welcher der Lichtungshof sich befand, gehörten wohl dem Corpus trapezoides an. Aus der Lage des Herdes erklärt sich deshalb ohne weiteres das Fehlen der assoziierten Blicklähmung und der Fazialiserkrankung. Die Gegend des Abduzens- und Fazialiskernes sowie des Fasciculus longitudinalis war intakt geblieben.

Apoplexien in den Pons kommen nur selten vor. Nach Dana[2]) trat das Ereignis unter 50 intrakraniellen Blutungen nur zweimal auf. — Das geplatzte Blutgefäß ist sicher eine der Basilaris entstammende A. radicularis (Duret), und zwar deren nach dem Kern zu laufender Ramus ascendens.

Augenmuskellähmungen bei Nephritikern sind bisher nur klinisch nachgewiesen, und zwar auch nur sehr vereinzelt. Bernheimer[3]) konnte drei Fälle in der Literatur auffinden, welchen er einen vierten aus eigener Praxis hinzufügt. Zwei unter diesen vier betreffen den Abduzens. Groenouw (ibidem) hat noch zwei andere Fälle festgestellt.

Das Wichtigste bei der vorliegenden Beobachtung ist aber, daß überhaupt einmal die anatomische Grundlage einer isolierten Augenmuskellähmung aus zerebraler Ursache bei sonst intaktem Gehirn gefunden wurde. Im Wesentlichen hat man sich bisher in dieser Beziehung auf Vermutungen stützen müssen, wobei allerdings die Blutungen eine große Rolle spielten. — Vielleicht sind derartig kleine Herde auch oft übersehen, besonders wenn sie nicht mehr so frisch waren wie bei vorliegendem Fall.

Wenn ferner nach der Meinung **Bernheimers** (l. c.) Läsionen der Nervenwurzeln bei Lähmungen der Augenmuskeln eine größere Rolle spielen als solche der Kerne selbst, so kann der hier beschriebene Fall hierfür nur eine Stütze sein.

Serumexanthem und Nirvanolexanthem.

Von Dr. A. Vögele in Obermarchtal (Württemberg).

Zu dem Aufsatz von Michalke „Erfahrungen mit Nirvanol“ in Nr. 14 teile ich eine Erfahrung mit, die insofern einiges Interesse beanspruchen dürfte, als es sich einmal um eine Verwechslung von Luminal mit Nirvanol handelte, anderseits in differentialdiagnostischer Hinsicht die Frage zu lösen war, ob es sich nicht um ein Rezidiv — nach zehntägigem Intervall — eines außerordentlich starken Serumexanthems handle.

Ein schon seit mehr als zehn Jahren kranker 50 jähriger Mann, der wegen chronischer parenchymatöser Nephritis mit beginnenden ernsten sekundären Herzstörungen schon in verschiedener ärztlicher Behandlung war (Sanatoriumskuren), erkrankte im November 1918 an einer schweren Grippepneumonie. Abgesehen von der allgemein üblichen Therapie wurde er zunächst mit einer einmaligen Injektion von 25 ccm Serum antistreptococcicum Höchst (Meyer und Ruppel) unter gleichzeitiger Verabreichung von 0,2 Optochin. basic. (fünfmal täglich in einer Tasse Milch) behandelt.

Acht Tage nach der Seruminjektion trat ein diffuses Exanthem auf, das, an der Injektionsstelle beginnend, hauptsächlich an den Beugeseiten der Vorderarme in Erscheinung trat. Er verschwand wieder im Verlauf der nächsten Tage, ohne irgendwelche Störungen verursacht zu haben.

Nachdem die akuten Erscheinungen der Pneumonie abgeklungen waren, der Kranke völlig entfiebert war, wurde es im Laufe der Rekonvaleszenz notwendig, die auftretende Schlaflosigkeit zu bekämpfen. Dazu verordnete ich unter anderem Luminaltabletten. Da Luminal in der Apotheke gerade nicht vorhanden war (Kriegsverkehrsschwierigkeiten), gab der Apotheker, ohne mich zu verständigen, Nirvanoltabletten ab. Nachdem der Kranke zwei Tage gut geschlafen hatte, begann plötzlich wiederum ein febriles Ansteigen der Temperatur bis über 38, am folgenden Tage bis über 40°. Zu seiner Beruhigung nahm der Kranke, wie nachträglich festgestellt wurde, mehrmals am Tage eine Tablette Nirvanol. Trotz des hohen Fiebers war eine gewisse Euphorie bei leichter Somnolenz vorhanden. Als am dritten Tage das Fieber nicht geringer wurde, das Exanthem dauernd weiter bestand, der Juckreiz sich mehrte, kam ich auf den Verdacht eines Arzeneiexanthems, zumal ich für das ganze Krankheitsbild eine andere befriedigende Erklärung nicht finden konnte.

Bei der nun stattfindenden Arzeneikontrolle entdeckte ich die Unterschiebung des Nirvanols.

Sofortiges Aussetzen des Nirvanols brachte unter lytischem Abfall des Fiebers ein langsames Zurückgehen des Exanthems, innerhalb fünf Tagen. Von diesem Zeitpunkt ab trat keine Störung der Rekonvaleszenz mehr ein.

Differentialdiagnostisch dürfte von Interesse sein, daß im vorliegenden Falle das außerordentlich starke Serumexanthem nur eine geringe Temperatursteigerung bis 38 abends aufwies, sodaß der kritische Abfall der Grippepneumonie nicht verdeckt war, daß ferner über keinen Juckreiz geklagt wurde. Bei dem Nirvanolexanthem, das kleinfleckiger war und stärkere Rötung zeigte, dagegen wurde bei bestehender Euphorie und leichter Benommenheit neben starkem Temperaturanstieg ein heftiger Juckreiz, der nur schwer zu bekämpfen war (Abreibungen mit Glyzerinalkohol und nachträglicher Puderung), beobachtet.

Eine stärkere Störung der Niere konnte nicht beobachtet werden. Der Kranke ist wieder völlig gesund.

Seltene pathologisch-anatomische Befunde.

Von Dr. **Eugen Jennicke** in Eisenach.

Akute Phosphorvergiftung. Der russische Kriegsgefangene M. kam ins Lazarett wegen „Ikterus“ und starb am folgenden Tage an „Herzschwäche“. Die Sektion ergab: Ganz geringer Ikterus. In der Bauchhöhle etwa $^1/_4$ Liter klare, dunkelgelbe Flüssigkeit. Die sehr große, plumpe und schwere Leber ragt mehr als handbreit unter dem Rippenbogen hervor, ist wenig blutreich, das Parenchym stark trüb, die Zeichnung verwaschen. Gallenblase prall gespannt, Galle reichlich, braunrot, durchsichtig, von auffallend aromatischem Geruch. Gallenblasenwand stark ödematös. Milz vergrößert (Maße: 16 × 9 × 4 cm). Magen leer, Schleimhaut unauffällig. Der ganze Darm stark kontrahiert. Im Ileum reichlich himbeergeleeartiger, vielfach mit Blutstreifen untermischter Inhalt, Schleimhaut diffus gerötet. Dickdarm leer, beim Oeffnen entströmt dem geringen teerartigen Inhalt ein starker Phosphorgeruch, der sich sonst nirgends in der Leiche findet. Auffallend war, daß sich in den Blutgefäßen fast nur flüssiges Blut und so gut wie kein Gerinnsel fand.

Es wurden sofort vom Chemiker auf Phosphor untersucht: Dickdarminhalt, Dünndarminhalt, Galle, Blut, Urin, Aszitesflüssigkeit, Leber, Lunge. Die Vorprobe nach Scherer war bei Darminhalt stark positiv, bei Galle zweifelhaft, bei allem übrigen Material negativ. Die Prüfung nach Mitscherlich war nur für Darminhalt stark positiv, für alles übrige negativ. Dieses negative Material wurde nochmals nach Dusart-Blondlot auf freien Phosphor und niedere Oxydationsprodukte desselben (unterphosphorige Säure, phosphorige Säure) untersucht. Das Ergebnis blieb negativ.

Die Nachforschung ergab, daß der Russe Brotstücke, die zum Vertilgen der Ratten mit Phosphor vergiftet worden waren, aufgelesen und verzehrt hatte. Ueber die Menge des eingenommenen Phosphors war nichts festzustellen, sie muß aber ziemlich beträchtlich gewesen sein, nach dem starken Phosphorgeruch des Dickdarminhalts zu schließen, der im Dunkeln lebhaft leuch-

---

[1]) Gehirn und Auge, Wiesbaden 1914. — [2]) Lewandowskys Handb. der Neurol. — [3]) Gräfe-Sämisch 2. Aufl.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

tende Dämpfe verbreitete. Die für spätere Untersuchung in Formalin aufbewahrten Leberstücke teilten leider das Schicksal des übrigen Kriegsmaterials, sie gingen verloren.

Der Fall ist in verschiedener Hinsicht bemerkenswert. Allem Anschein nach handelte es sich um die Aufnahme großer Mengen von Phosphor. Wenn die Angaben des Dolmetschers richtig sind, so verliefen von der Einnahme des Giftes bis zum Tode knapp zwei Tage. Das dürfte nicht dem von Strümpell beschriebenen Verlaufe der akuten Phosphorvergiftung entsprechen. Denn nach Strümpell[1]) folgt den alarmierenden Initialerscheinungen ein zwei- bis dreitägiger Zeitraum relativen Wohlbefindens, und der Tod erfolgt dann nach acht bis vierzehn Tagen. Allerdings weist Strümpell auch darauf hin, daß ein noch akuterer Verlauf eintreten könne. Einen solchen dürften wir hier vor uns haben. Soweit die leider etwas knappe Krankengeschichte darüber Aufschluß gab, bestanden nur die Zeichen einer Herzschwäche, kein Erbrechen, keine Blutungen, kein Fieber. Urinbefund fehlt, über Darmentleerungen ist nichts bekannt. Schwerere Delirien scheinen nicht vorhanden gewesen zu sein. Der Verlauf dürfte am meisten mit den von Kunze[2]) besprochenen Fällen übereinstimmen. Kunze sagt, daß nach ein paar Tagen, „ohne daß sich andere Erscheinungen einstellen", der Tod eintreten könne.

Auffallend gering waren die anatomischen Veränderungen. Zunächst die örtlichen: Virchow machte auf eine eigentümliche Aetzwirkung auf die Magenschleimhaut aufmerksam. Diese fehlte ganz. Hingegen bestanden entzündliche, zweifellos auf Anätzung zu beziehende Veränderungen im Ileum. Der starke allgemeine Kontraktionszustand des Darmes sowie der Umstand, daß so gut wie kein Darminhalt vorhanden war, deuten auf das Vorhandensein einer krampfartigen Peristaltik hin. Trotz der kurzen Krankheitsdauer bestand schon Ikterus, doch fehlten vollkommen die Blutungen in den Schleimhäuten, serösen Häuten und Organen. Die hervorstechendste Veränderung zeigte die stark geschwollene Leber.

Unbeantwortet mußte leider die Frage bleiben: Was wird aus dem Phosphor? Eulenburg, Landois u. a. waren der Ansicht, daß der Phosphor, vom Orte der Vergiftung ausgehend, in Dampfform die Gewebe durchdränge. Tappeiner[3]) sagt, daß man ihn aus einzelnen Organen durch Destillation gewinnen könne. In unserem Falle fand er sich im Darme reichlich vor, entzog sich aber im übrigen in jeglicher Form dem Nachweis.

Akute gelbe Leberatrophie bei Empyem der Gallenblase und der erweiterten Gallengänge in der Leber. Bakteriologische Merkwürdigkeit. Bei dem unter der Diagnose „Nierenentzündung" verstorbenen russischen Kriegsgefangenen S. ergab die Sektion akute gelbe Leberatrophie. Ein eigentümlicher Befund wurde dabei an der Leber erhoben. Die Gallenblase war groß und prall gefüllt. Sie enthielt eine wäßrige, weißlich getrübte, von vielen großen Schleimflocken untermischte Flüssigkeit. Die Gallengänge in der Leber erschienen durchweg sehr weit, einzelne waren bis zu Bleistiftstärke erweitert und mit flockigen, schleimigen Massen von der Farbe des Gallenblaseninhalts angefüllt. Ductus cysticus und Ductus choledochus ebenfalls etwas weit und frei von Fremdkörpern. Papille normal.

Sehr merkwürdig war der bakteriologische Befund. Es wurde zunächst von einer Schleimflocke aus der Gallenblase ein Objektträgerausstrich gemacht und mit wäßriger Methylenblaulösung gefärbt. Es zeigten sich außer vielen Eiterkörpern große Mengen eines anscheinend in Reinkultur vorhandenen Stäbchens, das der Erregergruppe der hämorrhagischen Septikämie anzugehören schien. Die Stäbchen hatten größte Aehnlichkeit mit Pestbazillen, aber auch mit Bacillus avisepticus, suisepticus und anderen hierhergehörigen. Das Kulturverfahren ergab aber etwas ganz anderes. Auf den verwendeten Nährböden: Endo, Drigalski, Neutralagar, Aszitesagar und Löffler-Serum wuchsen, abgesehen von einzelnen zufälligen Verunreinigungen, dichte Mengen von Kolikolonien. Da in der Galle mikroskopisch nur die oben beschriebenen Stäbchen gefunden wurden, so ist anzunehmen, daß die Kolonien aus diesen entstanden waren. Die auf den künstlichen Nährböden gezüchteten Kolibakterien verhielten sich mikroskopisch regelrecht, zeigten also keine Polkörper mehr.

Wie kamen die Kolibazillen zu dieser tiefgreifenden morphologischen Veränderung? Versuche, in normaler Menschengalle Kolibazillen zu züchten, führten zu keinem Ergebnis, das eine Klärung gebracht hätte. Auf keinem künstlichen Nährboden konnte die auffallende Form wieder erreicht werden. Es muß also wohl angenommen werden, daß allein die pathologisch veränderte Gallenflüssigkeit in unserem Falle das merkwürdige Verhalten der Kolibazillen veranlaßt hat.

Nach dem Befunde an der Leber muß angenommen werden, daß es zu einem Verschluß der Gallenausführgänge und somit zur Anstauung von Galle gekommen war. Der Prozeß war aber zur Zeit des Todes längst abgelaufen, über seine Ursache läßt sich nichts mehr erkennen. Offenbar ist es zu einer Infektion der Gallenwege mit Kolibazillen vom Darme her gekommen. Die Veränderung der Gallenflüssigkeit, wie sie zur Zeit des Todes bestand, hat wohl zwei Ursachen: 1. die zersetzende Infektion, 2. die schwere Erkrankung der Leber. Welcher Art diese Veränderung war, läßt sich kaum vermuten.

Was die zeitliche Aufeinanderfolge der beiden Leberkrankheiten betrifft, so steht wohl fest, daß diejenige, die zur Erweiterung und Infektion der Gallengänge führte, der gelben Atrophie voraufgegangen ist. Die gelbe Atrophie möchte ich für eine Folge der schweren Infektion halten.

Aus der ärztlichen Praxis.

Von Dr. Leopold Feilchenfeld in Berlin.

Der Aufforderung des Herrn Herausgebers „an die Praktiker" in Nr. 17 der D. m. W. d. J. folge ich gern, zunächst mit einigen allgemeinen Betrachtungen.

Daß die Zahl der kasuistischen Beiträge noch weiter ins Ungemessene vermehrt werde[4]), würde ich nicht für einen Vorteil, sondern für einen Schaden halten. Wünschenswert wäre allerdings eine Zusammenfassung der Erfahrungen aller Aerzte, um endlich eine Statistik der Erkrankungen zu erhalten, die auf Vollständigkeit Anspruch machen könnte. Aber eine solche Morbiditätsstatistik ist nicht so einfach. Sie könnte nur von einer Sammelstelle aus geschehen und müßte für bestimmte Krankheiten genau vorgeschriebene Fragebogen zur Voraussetzung haben. Auf solche Weise würde eine bessere Kenntnis namentlich der Prognose der betreffenden Krankheiten erreicht werden, während bisher die vorwiegend klinischen Erfahrungen ein zumeist zu ungünstiges Bild ergeben. Ich habe seit einer Reihe von Jahren wiederholt auf die großen Schätze hingewiesen, die in den Akten der Lebensversicherungsgesellschaften ruhen. Hier könnte man bei zweckmäßiger Bearbeitung über viele wichtige Fragen Aufklärung erhalten, wie über die Dauer und den Verlauf mancher Krankheiten und die Widerstandsfähigkeit des gesunden und des minderwertigen Körpers gegen schädliche Einflüsse verschiedener Art. Wie denn überhaupt die Bedeutung der Lebensversicherung für den medizinischen Unterricht noch nicht genügend anerkannt und berücksichtigt ist, obgleich sie eine so wesentliche Aufgabe, wie die Lebensprognose des gesunden und kranken Menschen mit allen Mitteln zu fördern sucht.

Durch eine Umfrage bei einigen Aerzten habe ich einmal feststellen können, wie sich der Verlauf des Diabetes in der Praxis gestaltet. Aus den Berichten über etwa 120 Fälle ging hervor, daß die Zuckerkrankheit, wenn sie erst nach dem 35. Lebensjahre erworben wird, einen sehr günstigen Verlauf zu nehmen pflegt, keineswegs besondere Komplikationen zeigt und sich mit einem hohen Alter verträgt.

Schon früher stellte ich aus meiner eigenen Praxis eine große Reihe von Fällen zusammen, in denen eine leichte Erschlaffung des Herzens, zum Teil schon in jugendlichem Alter, bei geeigneter Behandlung sich als durchaus gutartig herausstellte. Obgleich ich meine damaligen Beobachtungen auch ferner vollkommen bestätigt gefunden habe und nichts daran zu ändern hätte, glaube ich nicht, daß sie eine Beachtung und Berücksichtigung in der Literatur erlangt haben, weil eben nur klinisch gemachte Beobachtungen, die mit allen technischen Hilfsmitteln angestellt wurden, als vollwertig angesehen zu werden pflegen. Daß aber solche Beobachtungen praktischer Aerzte, wenn sie über längere Zeit sich erstrecken und durch genaue Aufzeichnungen festgelegt wurden, wissenschaftlichen Wert haben und jedenfalls als brauchbare Bausteine verwertbares Material liefern können, das dürfte wohl sicher zugegeben werden müssen.

Was aber jeder praktische Arzt, der gut beobachten kann, zum Nutzen für die gesamte medizinische Welt mitteilen sollte, das sind diejenigen Erfahrungen, die er einmal in bezug auf die Behandlung gewonnen hat, und dann diejenigen, die sich auf manche Krankheitszustände beziehen, die als Vorstadien von Krankheiten zu bezeichnen sind oder als Ansätze zu Krankheiten, die aber nicht zur Entwicklung gekommen sind. Denn hier ist er ja auf seinem eigensten Gebiet. Es ist ohne weiteres klar, daß jeder Arzt zu sehr nach einer typischen Krankheit fahnden wird. Man hat die Neigung, die Klagen eines Patienten zu vernachlässigen, sobald das ihnen entsprechende Krankheitsbild nicht zu entdecken ist und auch der Zustand nicht als der Beginn einer ernsteren Erkrankung erscheint. Aber der praktische Arzt ist doch gezwungen, auf solche leichten Anfänge und undeutlichen Krankheitserscheinungen zu achten und eine bestimmte Diagnose zu stellen, in der er sich nicht täuschen darf, wenn man ihm nicht den Vorwurf der Untüchtigkeit machen soll.

In diesem Zusammenhange möchte ich auf jene Fälle von chronisch verlaufender Grippe hinweisen, die in der letzten Zeit wohl manchem Arzt Schwierigkeit bereitet haben. Die Grippe trat zuerst leicht auf, die Temperatur ging niemals über 37,2 bis 37,5 abends hinaus. Aber sie hält dauernd an. Da kein objektiver Befund erhoben werden kann, läßt man die Patienten aufstehen und schließlich ausgehen. So vergehen oft sechs bis acht Wochen, ehe eine Besserung erzielt wird, nachdem man Chinin in kleinen Dosen gegeben, wiederholt Bettruhe verordnet und wohl auch Kollargol angewandt hat. Es handelt sich in diesen Fällen wahrscheinlich um einen versteckten Entzündungsherd in einer Drüse oder um eine allgemeine Infektion, eine leichte Form von Sepsis, die erst langsam erlischt.

---

[1]) Spez. Path. u. Ther. II,2 S. 305. — [2]) Praktische Med. S. 325 ff. — [3]) Arzneimittellehre.

[4]) Das ist natürlich nicht beabsichtigt. Die Red.

Eine andere häufig gemachte Beobachtung des praktischen Arztes betrifft die Zustände von Blutarmut bei Mädchen und Frauen, die darum wenig durch Eisen, Arsen und kräftigende Diät gebessert zu werden pflegt, weil die Ursache in der oft auftretenden und zu lange anhaltenden Menstruation liegt. Diese starken Blutverluste müssen durchaus beseitigt werden, bevor man sich von einer roborierenden Behandlung einen Erfolg versprechen kann Wo ein operativer Eingriff möglich oder gar geboten ist, darf er natürlich niemals versäumt werden. Aber gewöhnlich kommt man vollkommen mit der Verabreichung von Mitteln aus, die die menstruelle Blutung sowohl in ihrem zu frühzeitigen Eintreten, wie in ihrer zu langen Dauer günstig beeinflussen. Ich lasse die Mittel, wie Sekakornin, Erystyptikum und andere, etwa vierzehn Tage nach dem Ablauf der letzten Regel täglich dreimal nehmen, empfehle Aussetzen während der ersten zwei Tage der Menstruation und weiteren Gebrauch vom dritten Tage an bis zum vollständigen Aufhören der Blutung. Erst wenn nach einigen Monaten die Zwischenräume zwischen den Blutungen regelmäßiger geworden sind, beginne ich mit der Verordnung der Eisen- und Arsenpräparate, die dann aber nur in einem kurzen Abschnitt von etwa vierzehn Tagen gebraucht werden.

Besonders wichtig ist in der Praxis jedes Arztes seine Stellungnahme zu der Diagnose und Behandlung der Arteriosklerose. Er darf die Bedeutung dieser Erkrankung weder überschätzen, noch viel weniger zu leicht nehmen. Es handelt sich hier oft um wichtige, ja sehr verantwortungsvolle Fragen, wie die, ob der Beruf aufgegeben oder Jod regelmäßig genommen werden soll und in welcher Form, ob bestimmte Bäder aufgesucht werden sollen oder einfache Erholungsorte. Ich habe drei Patienten im Alter von 69, von 58 und 57 Jahren im Auge, bei denen bereits vor acht Jahren schwere Erscheinungen von Angina pectoris auftraten, die sich aber bis heute vollkommen gesund und arbeitsfähig erhalten haben, obgleich sie auch in den schwierigen Kriegsjahren ihren sehr bedeutenden Geschäften vorstanden. Ich lasse meine Kranken, auch wenn keine Syphilis vorangegangen ist, regelmäßig Jod gebrauchen, mit nur geringen Unterbrechungen, die zum Teil allerdings mit dem Gebrauch von herztonisierenden Mitteln ausgefüllt werden. Mit Rücksicht auf die Badekuren lasse ich die Patienten am liebsten dorthin gehen, wo am wenigsten mit ihnen vorgenommen wird. Spaziergänge sind gewiß zu empfehlen, aber größere Bergtouren, schnelles Laufen, überhaupt jede übermäßige körperliche Anstrengung, besonders der oberen Extremitäten, sehr zu widerraten. Ich halte das Heben und Tragen von Koffern, das Herunterholen von schweren Gegenständen für gefährlich wegen des dabei möglichen Zerrens der starren großen Gefäße. Aus diesem Grunde sind wohl auch die körperlich Arbeitenden mehr gefährdet als die geistigen Arbeiter, die bei ihrer Arteriosklerose trotz Mißbrauch von Alkohol und Nikotin ein höheres Alter erreichen als jene. Von der Diät verspreche ich mir keinen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf der Arteriosklerose, wenn auch natürlich Korpulenz zu vermeiden ist und zweifellos eine zu starke Anfüllung des Magens bei den einzelnen Mahlzeiten ungünstig wirken muß. Was den objektiven Befund anbetrifft, so erscheinen mir die Fälle mit Herzgeräuschen prognostisch weniger ungünstig zu beurteilen als diejenigen mit einer erheblichen Herzvergrößerung, namentlich des linken Herzens. Solche hypertrophischen Herzen sind außerdem wenig widerstandsfähig und versagen schnell bei fieberhaften Erkrankungen oder bei übergroßer Anstrengung. Die subjektiven Beschwerden verdienen im allgemeinen bei der Arteriosklerose eine größere Beachtung als der objektive Befund.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

I.

Wenn es wahr ist, daß die Anzahl der empfohlenen Gegenmittel im umgekehrten Verhältnis zur Heilbarkeit eines Leidens zu stehen pflegt, dann muß es sowohl mit dem ärztlichen Stande als auch mit der Volksgesundheit schlecht bestellt sein, denn in der ärztlichen Fach- und Standespresse wimmelt es geradezu von Reformvorschlägen, und schon jetzt ist es kaum möglich, lückenlos über sie zu berichten. Aber dessen bedarf es auch garnicht, denn die wesentlichsten Arbeiten in dieser Beziehung sind hier bereits besprochen worden, so besonders die Vorschläge von Neumann und Köbner, mit denen sich Gottstein kritisch auseinandergesetzt hat. Zu bemerken wäre nur noch, daß die schwere Niederlage unseres Volkes die rechnerischen Grundlagen völlig verändert hat. Schon an sich haben Statistiken recht sehr an Kurswert verloren, hat man doch vor fünf Jahren auf Grund ökonomischer Statistik beweisen zu können geglaubt, ein moderner Krieg könne höchstens sechs Monate dauern. Auch wenn wir ein blühendes Deutsches Reich behalten hätten, wäre man berechtigt gewesen, daran zu zweifeln, ob man aus Mayets Statistiken über die Leipziger Ortskrankenkasse in Verbindung mit den deutschen Sterbetafeln den Schluß ziehen darf, daß das Deutsche Reich für noch mehr als seine 35000 Aerzte ein Betätigungsfeld geboten hätte. Ebenso ist es mit der Berechnung, die sich Hellpach zu eigen zu machen scheint, der in einer künftigen Gestaltung ungefähr einen Arzt auf 2—3000 Einwohner rechnet. Es fehlt da völlig an Anhaltspunkten. Aber die Verarmung des Deutschen Reiches wird leider einer großzügigen Sozialpolitik die bisher so selbstverständlichen Bedingungen entziehen, und somit erscheint es jetzt überflüssig, in eine Kritik der rechnerischen Grundlagen aus den Vorjahren einzutreten.

Anders steht es mit den Ideengrundlagen. — Friedrich Nietzsche, der Vielverkannte, sagt einmal: „Jede Zeit hat ihre eigene göttliche Art von Naivetät, um deren Erfindung sie andere Zeitalter beneiden dürfen“, und er spricht im Zusammenhang damit von der „verehrungswürdigen und unbegrenzt tölpelhaften Naivetät, die im Ueberlegenheitsglauben des Gelehrten“ liege, und von den „fleißigen, flinken, Kopf- und Handarbeitern der Ideen, der modernen Ideen“. In der Tat, unsere Nachkommen werden uns um die Naivetät beneiden, die es unseren Theoretikern mit Leichtigkeit ermöglicht, sozusagen aus dem Handgelenk ganze sozial-medizinische Verfassungen für Millionen von Menschen auf das Papier zu werfen, denn, wenn sich einst die Menschheit an den Folgen der Theorien die Köpfe eingerannt haben wird, werden Reformatoren spärlicher gesät sein als in unserem tintenklexenden Säkulum, und es wird so leicht niemand mehr wagen, ohne Rücksicht auf das wirkliche Leben und die Haupttriebfedern der menschlichen Natur, ohne Rücksicht auf die simpelsten, aber deshalb um so weniger wegzudisputierenden psychologischen Grundtatsachen radikale Neuordnungen vorzuschlagen.

Von überzeugten Marxisten waren die weitgehendsten Pläne in dieser Hinsicht zu erwarten. Ihre Widerlegung wäre gleichbedeutend mit der Aufrollung von Weltanschauungsfragen, sie streifte auch zu nahe an die Parteipolitik, als daß sie hier versucht werden könnte.

Diese Vorschläge gipfeln in einer Durchführung des Erfurter Programms, in Sozialisierung oder, besser gesagt, Verstaatlichung des gesamten Heilwesens, Verbeamtung der Aerzteschaft. Den Lesern dieser Wochenschrift sind sie ja aus dem Kollwitzschen Artikel in Nr. 3 d. J. bekannt. Also: Erste Hilfe durch die staatliche Rettungswache, bei Bettlägrigkeit Krankenhausaufnahme, sonst Behandlung in poliklinischen Staatsinstituten, achtstündiger Normalarbeitstag für Aerzte, schichtenweise Ablösung usw. usw.

Ich möchte ganz abseits von der Politik als Arzt dem Arzte, als Mensch dem Menschen Folgendes Kollwitz und seinen Gesinnungsgenossen entgegenhalten: Man mag noch so sehr bestrebt sein, wie er es in idealer Gesinnung wünscht und hofft, den menschlichen Egozentrismus, ausgedehnt auf Weib, Kind, Familie, durch soziale Staatsgesinnung zu ersetzen — glaubt Kollwitz wirklich, daß der natürliche Trieb jedes Lebewesens, der die Alten treibt, den zu erwartenden Jungen ein warmes Nest unter Gefahren zusammenzuschleppen, der dem Menschen so innewohnt, daß er gerade für schwache, kränkliche Angehörige kein Opfer scheut, um das Beste herbeizuschaffen, sich auf die Dauer mit einer staatlich reglementierten Mindestleistung im Heilwesen begnügen wird? Denn das muß einmal ausgesprochen werden: Was die Sozialversicherung dem Einzelnen leistet, ist zwar, gegen die Zeit vor 1887 betrachtet, ein bedeutsamer Fortschritt und sozialhygienisch von garnicht hoch genug einzuschätzender Bedeutung, stellt aber dem gegenüber, was der einigermaßen gehobene Mensch in allen Kulturländern auf eigene Rechnung bei Krankheit für sich und die Seinigen aufzuwenden gewohnt ist, und erst recht gemessen am Ideal des Vollkommenen, wenn nicht das Mindestmaß selbst, so doch etwas dar, was sich diesem stark nähert. Und nähern muß! Denn das haben wir ja als Kassenärzte, als Kriegsärzte durch unsere Erfahrungen mit der Millionenverarztung kennen gelernt, dieser Verarztung mit ihrem notwendigen bureaukratischen „Dienstweg“, der so gern und nicht ohne Nutzen umgangen wurde, mit ihren Scheinen, Ausweisen, Ersatzmitteln usw.: ein noch so wünschenswertes „Mehr“ multipliziert sich und führt zum finanziellen Ruin. Jedem Fühlenden unter uns geht es schon jetzt nahe, dem Versicherten beim besten Willen nicht mehr bieten zu dürfen, und wir trösteten ihn und uns bisher mit dem Gedanken, daß es ja immerhin noch mehr ist, als der wirtschaftlich Schwache in der rein charitativen Zeit gemeinhin empfing. Denn die Sozialversicherung ist eine Einrichtung für die wirtschaftlich Schwachen! Hält man es aber kurativ oder hygienisch für einen Vorteil, durch eine Sozialisierung, wie Kollwitz, Grumach u. a. sie am ganzen Volke vollstrecken möchten, alle Volksschichten auf das Maß einer verminderten Heilleistung herabzudrücken? Und glaubt man, statt durch das geringe Ansehen, das Kassenarzt, Magistralformeln und gar „Rentenquetsche“ sich der Behandlung beim Privatarzt gegenüber leider erworben haben, belehrt zu sein, daran, daß in absehbarer Zeit Millionen sich aus rein sozialem Fühlen so „altruisieren“ werden, daß das Bewußtsein, dem Ganzen zu dienen, sie über die Bitterkeit hinwegbringen werde, den Ihrigen nur Surrogate bieten zu können? Schlechte Psychologen! Ich muß schon im Zitieren fortfahren: „Sie gehören, kurz und schlimm, unter die Nivellierer, diese fälschlich genannten ‚freien Geister‘. Das persönliche Vertrauen zum Arzte ferner, bisher ein integrierender Bestandteil des gegenseitigen Verhältnisses, soll nun durch das in den Betrieb ersetzt werden. In welchen Betrieb? Den der Rettungsstelle, der Staatspoliklinik, des Staatskrankenhauses. Da soll bestes Aerztematerial, da sollen vollkommene Einrichtungen jeder Anforderung genügen. Und was geschieht wohl mit den Massen von Aerzten, die man (bei aller Hochachtung vor dem ganzen Stande!) nicht zu den guten rechnen kann? Jetzt kann sie im großen und ganzen meiden, wem sie bekannt sind. Aber sie müssen ja, wenn sie sich zur Verfügung stellen, im Staatsbetriebe verwendet werden, und gerade sie wird die Futterkrippe, der Achtstundentag, die Pensionsberechtigung locken, diese „grüne-Weide-Seligkeit der Herde, mit Sicherheit, Ungefährlichkeit, Behagen, Erleichterung des Lebens.“ Die meisten anderen aber wissen, wo das Pflänzchen Mensch am kräftigsten in die Höhe wächst; nämlich da, wo man sich täglich neu seinen Ruf, seine Geltung erobern muß. Was wird aus denen? Der Schematismus des mechanisierten Staates hat mit ihrer Eigenart nicht gerechnet. Neben dem großen Betriebe der offiziellen Schablone her würden sie für den Rest ihres Lebens eine Art von Schleichbehandlung zu treiben genötigt sein. Und sie gerade gehören zu den Besten! Nein, es ist nichts, auf absehbare Zeit nichts mit diesen Utopien, die ein Volk von Engeln, eine Aerzteschaft von Halbgöttern und die Schätze des Landes Ophir zur Voraussetzung haben. Wir werden es zunächst schlichter, billiger, menschlicher einrichten müssen und dabei recht gut fahren.

Außer diesem andächtigen Schwärmen für ihre Ideale begeisterter Männer, denen man die menschlichen Sympathien bei aller Gegnerschaft niemals versagen wird, gibt es noch eine Fülle von Anregungen, die von seiten einer Art platter Nützlichkeitskrämer ausgehen und gar zu klein und kleinlich anmuten, als daß man sich lange mit ihnen beschäftigen sollte. Zwischen beiden Extremen aber stehen Vorschläge, die einiges aus der augenblicklichen Zeitströmung mit dem verknüpfen wollen, was bisher war, und hier scheint ein Weg zu dem unvermeidlichen Kompromiß sich zu öffnen. Allerdings, der Vorschlag, eine Aerztegewerkschaft nach Muster und in engem Anschluß an die der Lohnarbeiter zu gründen, muß zurückgewiesen werden. Es braucht über die Eigenart gewisser Berufe wohl in einer Zeit kein Wort mehr verloren zu werden, wo der Lohnstreik von Spinnereiarbeitern, Buchdruckern usw. als mehr oder weniger zulässig behandelt wird, wo aber Sperrung von Gas, Wasser, Elektrizität die Entrüstung selbst enragierter Gewerkschaftler hervorruft. Gibt es also Besonderheiten schon innerhalb der verschiedenen Kategorien der anscheinend so homogenen Lohnarbeiterklasse, wie soll man da die einer Berufsart leugnen, die bisher nicht einmal in diese hineingehörte? Und Gewerkschaften ohne Möglichkeit eines lückenlosen Lohnstreiks als Kampfmittels waren bisher ein Unding. Dem Vernehmen nach hofft man ja jetzt, Kriege durch Schiedsgerichte und Zwangsexekutionen gegen Unfügsame aus der Welt zu schaffen. Ueberträgt man das einst auf den innerpolitischen Wirtschaftskampf, schafft man Tarifverträge und Tarifämter und als Korrelat Gefängnisstrafe gegen solche, die sich dem Spruch nicht fügen, sondern streiken, dann erst können auch wir Aerzte eine echte Gewerkschaft bilden, aber eine Gewerkschaft im neuen, im besseren Sinne. Bis dahin wollen wir den LWV. stärken, obwohl er keine echte Gewerkschaft ist und sein kann. Ein weiteres Entgegenkommen der augenblicklichen Staatsidee gegenüber besteht darin, daß man einen Teil seiner ärztlichen Berufsfreiheit aufgeben soll, so die Freizügigkeit, die Entgeltung der Einzelleistung u. a. Ein gesunder Kern steckt gewiß in der Idee, dünnbevölkerten, vom Erwerbsstandpunkt aus reizlosen Gegenden durch Schaffung garantierter Einkommen reichliche ärztliche Hilfe zu sichern, und in diesem Zusammenhang verdient auch der Vorschlag des Baues behaglicher und zweckmäßiger Doktorhäuser auf dem Lande, nach Art der Pfarrhäuser, Erwägung. Hellpach, in dessen Ausführungen der Wunsch endlicher Versöhnung und gegenseitigen Sichergänzens von Aerzten und Krankenkassen so formuliert ist, wie ihn wohl alle Homines bonae voluntatis hegen, will ein ärztliches Zwischending schaffen. Der Arzt wird demnach nicht ganz Beamter, bleibt aber auch nicht ganz Frei-Erwerbender. Die Grundlage seiner Existenz bildet ein von den Kassen garantiertes Mindesteinkommen, das Gesamteinkommen aber „bewegt sich innerhalb sehr weiter Grenzen. Durchschnittliche Tüchtigkeit gewährleistet einen Durchschnittswert dieses Einkommens“. Wie sich das gestalten soll, insbesondere, von welchen Faktoren die Möglichkeit höheren Erwerbes abhängen soll, ist mir aus den sonst sehr reizvollen Ausführungen nicht klar geworden. Aber wie dem auch sei, grundsätzlich nähern wir uns hier einer Frage, die ernste Beachtung verdient. Nur muß man nicht allein an den Arzt, sondern auch an den Versicherten denken, wenn man einmal der Erwägung nahetritt, ob man nicht in der Sozialversicherung versuchen soll, die Berufsfreudigkeit des Arztes wie das Verantwortungsgefühl des Kranken durch gewisse Anreize, allerdings menschlicher, allzu menschlicher Art, zu beleben. Daß nämlich durch die ausgedehnte staatliche Fürsorge für den Einzelnen eine gewisse Demoralisation eingetreten ist, wird vielfach behauptet. So schon vor Jahren von Quincke und Rumpf. Allerdings, der Gedanke einer fakultativen Versicherung ist begraben. 1908 wurde das auf dem Internationalen Kongreß für Arbeiterversicherung in Rom auch von Frankreich und Italien nach jahrelangen Kämpfen anerkannt, und in Oesterreich zeigt das Gesetz vom 6. Februar 1919 und das Referat Trundas über die Durchführung der deutsch-österreichischen Familienversicherung, daß man nirgends mehr von ihr etwas wissen will. Langsam aber hat sich doch die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß es nicht ungefährlich war, dem Versicherten jedes Opfer außer der Beitragsleistung abzunehmen. Nun macht Kirstein den Vorschlag, den Versicherten wenigstens Arzneien und Heilmittel zum Teil mit bezahlen zu lassen, andere, wie Neumann, wollen bei der Inanspruchnahme besonderer Leistungen gewisse Zubußen. Die Durchführung wird natürlich Schwierigkeiten machen, aber es scheint, als ob man das Richtige treffen wird, wenn man die Berufsfreudigkeit des Arztes durch das Wachhalten des Interesses am Einzelfall, das Verantwortungsgefühl des Patienten durch gewisse Opfer, die er zu bringen hat, rege hält. Die Mehrzahl der deutschen Aerzte hält die organisierte freie Arztwahl mit kollektivem Abschluß eines Tarifvertrags für nötig und unschwer ausführbar und steht auf dem Standpunkte, daß Einbeziehung weiterer Kreise in die Versicherung nur allmählich und nach Bedürfnis erfolgen darf. Die nächste Aufgabe wird, falls die finanziellen Verhältnisse des Staates es gestatten, die Familienversicherung sein, an deren Vorbereitung die deutsche Aerzteschaft emsig mitzuarbeiten sich jetzt schon anschickt.

Insbesondere in Berlin hat die Frage ihrer Einführung reges Interesse erweckt. Sie wird in einem Zyklus des Seminars für soziale Medizin von Aerzten und Kassenvertretern abgehandelt werden, Besprechungen zwischen letzteren beiden und Behörden haben stattgefunden, Material wird gesammelt, und die bisher zersplitterte Aerzteschaft ist sich klar, daß sie hier einig und organisiert dastehen muß. Nun hat in den ersten bewegten Revolutionswochen die Idee, überhaupt endlich einmal alten Hader zu begraben, mit den vielen Vereinen und Vereinchen, Gruppen und Grüppchen aufzuräumen und sich in einem allgemeinen Berliner Aerztebund zu vereinigen, günstigen Boden gefunden. Es klang so verlockend: ein großer Bund, nach Stadtgegenden in Untergruppen geteilt, und neben ihm nichts als die großen wissenschaftlichen Gesellschaften und die Ortsgruppe des L.W.V., denn was sich nicht freiwillig auflöste, erschien ja neben einer solchen gewaltigen Lokalorganisation bedeutungslos und mußte allmählich zum „Skatklub“ herabsinken. Aber hart im Raume stoßen sich die Sachen! Die Throne der Herren Vereinsvorsitzenden haben sich als widerstandsfähiger erwiesen als manche Fürstenthrone. Noch wackeln sie nicht! Trotzdem schreiten die Arbeiten des jungen Bundes rüstig fort. E zählt bereits über 1200 Mitglieder, ein vorläufiger Siebenerausschuß, dem ein solcher von 50 Kollegen zur Seite steht, ist im Begriff, die endgültige Form zu schaffen. In Unterausschüssen wirtschaftlicher, sozialhygienischer, kollegialer Natur sollen die bisher auf diesem Gebiet getrennt vorhandenen Bestrebungen vereinheitlicht werden, alte und junge Aerzte, insbesondere auch Assistenten angestellte Aerzte, Militärärzte sollen gleicherweise ihre Vertretung finden. Ein solches Programm verpflichtet zur Mitarbeit; auch den, der zweifelt, ob alle Blütenträume reifen werden. Aber es ist so merkwürdig: gerade in unserer Zeit der allgemeinen Gleichheit warten viele — und nicht die Schlechtesten! — darauf, in wessen Hände die Leitung dieser bedeutungsvollen Organisation gelegt werden wird, denn sie sind der Ansicht daß eine überragende und kraftvolle Persönlichkeit hier wichtige ist als die schönsten Mehrheitsbeschlüsse. Sollte der eingangs bereits zweimal zitierte Einsiedler von Sils Maria nicht doch in manchem Recht haben?

A. Peyser (Berlin).

Brief aus Bayern.

„Sie beschwören den Tod herab auf ihre Kinder, Armut auf sich selbst, Untergang auf ihr Haus, und sie wollen ihren Zorn nicht eingestehen, so wenig als die Tollen ihren Wahnsinn.“ Diese Worte aus Senecas Abhandlungen bezeichnen treffend das Gebaren der Leute, unter deren Terror ein Teil unseres schönen Heimatlandes in den letzten Wochen stand. Und unter denen, die, halb Verbrecher, halb Wahnsinnige, sich gegen Vernunft und Gesetz, gegen Menschlichkeit und historische Weltordnung auflehnten und in wahnwitziger Verblendung zu siegen glaubten oder, was noch schlimmer wäre, trotz des Fehlens dieses Glaubens dem Umsturz in seiner rohesten, vertierten Form dienten, befanden sich leider auch Aerzte und Aerztinnen. Letztere sogar in einer Vielzahl; nannte man doch 19 spartakistisch gesinnte Aerztinnen und Medizinerinnen in München allein. Auch wenn ein Teil davon Russinnen und andere „Schlawiner“, wie der Münchener solche Ausländer nennt, waren, ist der Rest noch immer ein bedauerliches Zeichen unserer Zeit. Deutsche sind solche Aerzte und Aerztinnen nur dem Namen, nie aber der Erziehung und dem Herzen nach. Sie waren auch an der sogenannten Front tätig, ihre Weiber zum Teil als „Schwestern“ in erpreßten „Rote Kreuzschwestern“-Trachten. Vom Frauenverein vom Roten Kreuz waren diese Schwesterntrachten erpreßt worden, und unter diesen „Schwestern“ befanden sich z. B. die Frau eines Arztes, des Schwiegersohnes eines hier berüchtigten Kräuterdoktors, die Frau eines Kommunistenführers und sogenannte Manschakerl, wie der Münchener Student eine gewisse Sorte von Mädchen nennt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Als „Chefarzt des gesamten Sanitätswesens“ war von der „Regierung“ der Räterepublik ein von jeher sozialistisch sehr links stehender, zuletzt vollkommen kommunistisch sich gebarender Kassenarzt aus dem Giesinger Viertel, der heutigen Hochburg der Spartakisten, ernannt worden[1]); die Verordnung unterstellte alle Aerzte, Apotheker und sämtliche privaten Sanitätspersonen seinem Befehl. Er hatte diktatorische Gewalt über das gesamte Sanitätswesen und konnte jederzeit zur Durchführung seiner Anordnungen die bewaffnete Gewalt in Anspruch nehmen. Glücklicherweise dauerte seine Herrlichkeit nur vier Tage. Was aus diesem netten „Kollegen“ geworden ist, konnte *ich* nicht erfahren. Es sollte aber hier das Sprichwort wahr werden: Mitgefangen, mitgehangen! Im allgemeinen belästigte man während der ganzen Revolution die Aerzte fast gar nicht. Versehentlich wurde ein Haidhauser Sanitätsrat und einer der bekanntesten Universitätsprofessoren nachts aus dem Hause geholt. Aber schon auf der Straße vor ihren Häusern wurden sie wieder losgelassen, als man sie als Aerzte erkannte. Am nächsten Tage kam dann sogar ein Agent der politischen Polizei, um sich im Auftrage des Zentralrats zu entschuldigen. Am schlimmsten ging es wohl Prof. Sauerbruch, gegen den ein Teil seiner sozialistischen Zuhörerschaft wegen seiner stets furchtlos zur Schau gestellten deutschnationalen Gesinnung demonstriert hatte. Da er den früheren Führer der mehrheitssozialistischen Gewerkschaften, Revolutionsminister Auer, der am Tage der Ermordung Eisners im Landtag unter anderen Verwundungen einen Herzschuß bekommen hatte, aber durch Sauerbruchs operative Kunst gerettet wurde, nicht hatte sterben lassen und als Patienten ebenso wie diesen auch den Grafen Arco, der Eisner erschossen hatte und bei Sauerbruch als Schwerverwundeter lag, nicht der in die Klinik eindringenden roten Soldatenmeute ausliefern wollte, wurde er selbst verhaftet und bedroht. Nach etwas über einen Tag dauernder Haft und verschiedenen Vernehmungen wurde er wieder freigelassen. Unser Gynäkologe, Prof. Döderlein, wurde mit aller Bestimmtheit in den ersten Maitagen als eine der erschossenen Geiseln genannt. Grundlos, wie sich herausstellte, obwohl er wahrscheinlich neben vielen anderen früher national tätigen Professoren auf der roten Liste stand.

Die Münchener Aerzteschaft hatte alles vorbereitet, um bei ernstlicher Bedrohung des allgemeinen Wohles wie in Leipzig einen Abwehrstreik zu führen. Man mußte bei diesen Vorbereitungen neben der Erwägung, daß Aerzte nie aus politischen Gründen streiken sollen, auch den Umstand berücksichtigen, daß man den hier bestehenden, ziemlich starken Verein sozialistischer Aerzte nicht ohne zwingenden Grund in einen Konflikt zwischen ärztlicher und sozialistischer Solidarität drängen wollte.

Der **ärztliche Kriegsausschuß** tagte dieserhalb fast in Permanenz, ohne daß aber die Kollegenschaft von diesen Beratungen und ihren Ergebnissen in den kritischsten Tagen, wo jeder Bürger und natürlich auch jeder standestreue Arzt nach authentischen Nachrichten hungerte, etwas Bestimmtes erfahren hätte. Ueber die Gründe dieses Schweigens will ich mich nicht äußern, obwohl es vielleicht dem allgemeinen Wunsche entsprechen würde. Ich habe die Eigenart unserer bayerischen „neuen“ Organisation schon wiederholt besprochen. Man hat im übrigen aus dem Bureaukratismus des alten Obrigkeitsstaates noch nicht herausgefunden, und von den „Errungenschaften der Revolution“ haben die Aerzte noch ebensowenig gesehen wie die anderen Bürger.

Die Kommission für soziale Hygiene des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl hat sich über die **Sozialisierung des Gesundheitswesens** eine Reihe von „nur“ 20 Leitsätzen zusammenberaten und in der medizinischen Münchener Fachpresse veröffentlicht. Sie hat sich dabei auf die wohl den meisten Kollegen aus Referaten und Besprechungen bekannte Schrift von Dr. E. Neumann[2]) gestützt. Die Leitsätze wenden sich gegen den kassenärztlichen Massenbetrieb, gegen die Kassenkönige und sind für Begrenzung der übermäßigen Kassenarzthonorare, Verlegung der Kassensprechstunden in Ambulatorien, die mit allem medizinischen „Komfort der Neuzeit“ ausgestattet werden sollen (auf wessen Kosten, verschweigen die Herren, auch wieviel Prozente den Kassenärzten von ihrem lumpigen Honorar abgezogen werden sollen) und in denen Fachärzte jederzeit (wie im Automatenrestaurant die Butterbrote!) bereitstehen müssen. Für die soziale Hygiene werden beamtete Aerzte verlangt. Es wird zugestanden, daß der ärztliche Beruf sich weniger für die Verstaatlichung eigne als jeder andere, vielleicht mit Ausnahme des Künstlerberufs. „Jeder Krankenhauszwang ist im Interesse der Kranken unbedingt abzulehnen,“ beginnt Leitsatz 8, aufgestellt von einem Krankenhausoberarzt und Professor. Ob die zu Lehrzwecken mehr als je notwendigen Kliniken auch aufgehoben werden sollen, steht nicht in den Leitsätzen, auch nicht, ob der erst neugeschaffene Krankenhauszwang der ansteckenden Geschlechtskranken wieder abgeschafft werden soll. Die freie Arztwahl ist beizubehalten, Landärzte mit kleinen Praxen sind staatlich zu unterstützen, die Apotheken sind zu verstaatlichen (man denke bei den beiden letzten Vorschlägen an die Höhe der notwendigen Gelder und unsere bankrotte Finanzwirtschaft!), die Kurpfuscherei ist staatlich zu bekämpfen. Wo aber die für den Erlaß der dazu notwendigen Gesetze heute die notwendige Majorität und Zivilkurage herangezogen werden soll, macht den Leitsatzlern scheinbar keine Kopfschmerzen. Oder haben sie die Leitsätze nur aufgestellt, „nöt, daß d' Leut' sag'n, z'weg'n der Not usw.“, wie es in dem bekannten Münchener Lied heißt? Den Höhepunkt muß in der Kommission einer der Referenten erreicht haben, als er (wohl feuchten Auges vor innerer Ergriffenheit und von einem sozialen Humanitätsschauer überrieselt) schloß: „Der Bureaukratismus sei zu bekämpfen und die Erwerbsbegriffe müßten sich ändern, aber auch die Beamtenseele. Dann würde auch die Befürchtung gegenstandslos werden, daß der Arzt als Beamter mehr sein Interesse und seine Bequemlichkeit im Auge haben würde als das Wohl seiner Kranken und der Allgemeinheit. Der Gelderwerb dürfe für den Arzt keinen Anreiz bilden.“ Diese „goldenen“ Worte wurden gesprochen am 4. April 1919 in München, der Hauptstadt der Räterepublik. R. i. p. Hoeflmayr (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Je tiefer man in die Erkenntnis des uns von den Franzosen und Engländern zugedachten Shylock-Friedens, durch den aus dem Körper Deutschlands wertvollste Teile herausgeschnitten werden sollen, gedrungen ist, um so mehr hat sich bei der Regierung, den Volksvertretern und dem Volke selbst die Ueberzeugung gefestigt, daß diese Bedingungen nicht unterschrieben werden können. Nur die Unabhängigen fahren fort, für die Unterzeichnung mit üblichem Toben Stimmung zu machen; sie werden dabei von derselben politischen Amblyopie geleitet wie bei der Versicherung, daß die Friedensbedingungen viel leichter ausgefallen wären, wenn die Regierung nur mit Unabhängigen besetzt und die Friedensdelegation nur aus Männern ihrer Partei bestanden hätte. Wehe dem deutschen Volke, wenn diese Hirten und die von ihnen geleiteten Herden über unsere Zukunft allein zu entscheiden hätten! — Die Festigkeit, mit der der vernünftige Teil unseres Volkes dem Gewaltfrieden Widerstand leistet, verfehlt ihren Eindruck auf das neutrale und feindliche Ausland nicht. Die Verurteilung der ruchlosen Vernichtungspolitik tritt namentlich in England hervor. Asquith hat sich gegen einen „Frieden des Unrechts“ erklärt. In London hat, wie das „Allgemeen Handelsblad“ in Amsterdam meldet, in der Alberthall eine große, von der Gesellschaft zur Bekämpfung des Hungers einberufene Protestversammlung gegen die Blockade Deutschlands, „durch die Hunderttausende von Frauen und Kindern ums Leben gekommen sind“, stattgefunden. Der Vorsitzende, Lord Darrmorr, erklärte in seiner Rede, daß der Friede ein Friede des Wohlwollens und der Versöhnung sein müsse. Earl Beauchamp unterbreitete einen Antrag, in dem die Aufhebung aller Schranken, die die wirtschaftliche Entwicklung hemmen, und eine Politik des gleichberechtigten Handels zwischen allen Völkern gefordert wird. Dr. Carvie erklärte, England habe die heiligen Toten, die nicht für solch einen Frieden ihr Leben gelassen hätten, feige verraten. Dieser Friede sei ein Verrat an den Bedingungen, unter denen der Waffenstillstand unterzeichnet worden sei; die Ehre der englischen Nation stehe auf dem Spiele, denn die Engländer dürften sich selbst nicht vorwerfen, daß sie den Waffenstillstandsvertrag für einen Fetzen Papier ansehen. Es sei eine Schandtat, daß die Blockade weiterhin aufrechterhalten werde, um der deutschen Nation, die Hunger leidet, einen Frieden aufzwingen zu können, den sie wahrscheinlich nicht annehmen würde, wenn sie keinen Hunger leiden würde. Der eben von Berlin zurückgekehrte Korrespondent des „Daily Herald“, Drailsford, drückte seine Ueberraschung darüber aus, daß der volle Wortlaut des Friedensvertrages in England nicht veröffentlicht worden sei, und wies darauf hin, daß Deutschland neben 140000 Milchkühen noch Schafe und Schweine ausliefern müsse. Earl Beauchamp erklärte, daß diesen Frieden eine Nation, die sich selbst achte, nicht annehmen könne, und daß er zur Wiederauflebung des Militarismus führen müsse. Das Parlamentsmitglied Kenworthy sagte, die englische Flotte, die die Waffe der Blockade gehandhabt habe, schäme sich jetzt dieser. — Das klingt alles sehr eindrucksvoll — nur wahrscheinlich für Lloyd George und Clemenceau nicht. J. S.

— An deutschen Toten, Verwundeten und Gefangenen sind bis zum 30. April gemeldet als tot 1 676 696, als vermißt, von denen neun Zehntel als tot betrachtet werden müssen, 373770, sodaß ein Gesamtverlust an Toten von über zwei Millionen angenommen werden kann. Verwundet wurden gemeldet 4 207 023. In feindlicher Gefangenschaft schmachten noch 615 922. In dieser Zahl sind aber die Zivilgefangenen nicht einberechnet. Der Gesamtverlust beträgt 6 873 415 Mann.

— Wie die Kurpfuscher (vgl. Nr. 9 S. 244), so glauben auch alle anderen Feinde der medizinischen Wissenschaft und Praxis, daß unter der sozialistischen Volksregierung ihre Zeit gekommen sei. Allen voran haben schon die Impfgegner mit der verstärkten Agitation begonnen, in der Hoffnung, daß ihnen, namentlich nach dem Ausscheiden von Ministerialdirekter Kirchner, mehr Erfolge als früher beschieden sein werden. Sie werden auch an seinem Nachfolger keine Freude erleben. Nach einer Mitteilung des Frankfurter Gen.-Anz. sollen bei der preußischen Regierung Erwägungen über die Einführung von Milderungen des

---

[1]) Dr. Schollenbruch. D. Red.

[2]) Die Neugestaltung des Aerztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege, vgl. das Referat in Nr. 12 d. Wschr.

Impfzwanges bestehen. Damit würden sich die Impfgegner nicht begnügen. — Der „Bund für Irrenrecht und Irrenfürsorge“ ist ebenfalls bereits auf dem Plan erschienen, um die Oeffentlichkeit gegen die „bekannten Mißstände“ in den Irrenanstalten aufzurufen. Daß Dr. Winsch, der Vorsitzende des Reichsverbandes impfgegnerischer Aerzte, auch auf diesem Gebiete Lorbeeren zu pflücken den Ehrgeiz hat, verdient immerhin angemerkt zu werden. Selbstverständlich braucht er dabei zur Verstärkung seiner Argumente die modernsten Schlagworte und fordert u. a., daß das kapitalistische System, das bisher unseren Aerztestand unter seinen Krallen gehabt habe, beseitigt werde. Der Schluß seiner Weisheit ist, daß die Behandlung der Geisteskranken mehr und mehr im Sinne der Naturheilmethode umgestaltet werden müsse. Auch dadurch wird die Forderung der Naturheilkundigen: Errichtung von Lehrstühlen der Naturheilkunde an den Hochschulen, die ja bekanntlich besonders im sächsischen Parlament oft schon erhoben worden ist, mit verstärkter Kraft dort und an anderen Orten erneuert worden. Wir hoffen, daß die beteiligten Kreise, namentlich in den Regierungen und in den Parlamenten, zur Abwehr aller dieser Angriffe gegen die deutsche wissenschaftliche Heilkunde genügend gerüstet sind. An materiellen Gütern sind wir ja fast bis zum Rest verarmt. Unsere Hoffnung auf den Wiederaufbau Deutschlands wird vornehmlich durch die geistigen Kräfte des Volkes gestützt: die berufenen Stellen haben deshalb in verstärktem Maße die sittliche Pflicht, dafür zu sorgen, daß nicht auch diese uns durch eigene Schuld verkümmert werden. J. S.

— Ein Merkblatt für die Mitglieder des Leipziger Verbandes ist soeben vom Vorstand herausgegeben, das der Aufklärung und Werbetätigkeit dienen soll. Es umfaßt in knapper Darstellung folgende Abschnitte: 1. Entstehungsgeschichte und Zweck. 2. Gewerkschaftliche Arbeitsmethoden. 3. Die großen ärztlichen Organisationen. 4. Bisherige Errungenschaften. 5. Wohlfahrts- und ähnliche Einrichtungen. 6. Die durch die heutige Lage des Aerztestandes erhöhte Notwendigkeit der Organisation. Um die Verbreitung des Merkblatts sollten sich die Lokalvereine, die Assistenten- und Klinizisten-Vereinigungen nach Kräften bemühen. Es ist unentgeltlich durch die Hauptgeschäftsstelle des Leipziger Verbandes (Leipzig, Dufourstraße 18) zu beziehen.

— Der im Jahre 1895 gegründete Verein für ärztliche Fortbildungskurse in Berlin hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen. Der Lehrkörper besteht jetzt aus etwa 100 wissenschaftlich tätigen und bewährten Berliner Fachärzten. Bei engbegrenzter Schülerzahl erhält jeder Teilnehmer Gelegenheit zu eigener praktischer, diagnostischer und therapeutischer Betätigung. Das Vorlesungsverzeichnis ist durch das Sekretariat des Vereins: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW. 6, Karlstr. 31, erhältlich (Tel. Norden 4858).

— Der nächste Fortbildungskurs im besetzten Gebiet über Früherkennung und Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten wird in Bonn und Cöln vom 5. bis 7. Juni vormittags von 10—12, an den beiden ersten Tagen auch nachmittags von 5—7 Uhr stattfinden. Anmeldungen sind für den Bonner Kurs an Prof. E. Hoffmann in Bonn, für den Cölner Kurs an Prof. Zinsser in Cöln-Lindenburg unmittelbar zu richten.

— Der Magistrat hat Oberstabsarzt Prof. Dr. Hoffmann zum Direktor des Berliner städtischen Medizinalamts gewählt. Hoffmann war Assistent am Hygienischen Institut der Universität Berlin, dann Vorstand des Hygienisch-chemischen Laboratoriums der Kaiser Wilhelm-Akademie und Referent für Hygiene in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums.

— 400 000 kg Medizinallebertran werden dank den Bemühungen des Deutschen Wohlfahrtsdienstes und dem Entgegenkommen des norwegischen Roten Kreuzes, wie amtlich mitgeteilt wird, durch den Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Oele und Fette nach Deutschland eingeführt werden. Die Verteilung wird durch Vermittlung der Apotheken und Drogenhandlungen an die unterernährten Kinder, sowie an kranke und sieche Frauen und Männer erfolgen. Fürsorgestellen und Heilstätten für skrofulöse und tuberkulöse Kinder, ferner Krankenhäuser, Kliniken, Lungenheilstätten, Siechen- und Altersheime sollen bevorzugt beliefert werden. Die Bestimmung, daß Lebertran nur gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden darf, ist vom Reichsgesundheitsamt auf Antrag des Reichsausschusses für die Sonderzuteilung aufgehoben worden. Die sonstigen Zuteilungsbedingungen bleiben unverändert. Der Verkaufspreis ist auf 8,50 M für das Pfund ausschließlich Glas festgesetzt.

— Polen als Fleckfieberherd. Der deutschen Verwaltung war es während der Besetzung Polens gelungen, das dort einheimische Fleckfieber wesentlich einzuschränken. Im ganzen Gouvernement Warschau waren im März 1918, als die Bekämpfungsmaßnahmen im vollen Umfange eingeführt werden konnten, noch 513 Todesfälle auf rund 5000 angezeigte Erkrankungsfälle zu verzeichnen. Im September 1918 war die Zahl der Erkrankten mit 600 auf fast ein Zehntel der Märzerkrankungen gesunken. Die Todesfälle betrugen nur 54. Alle diese Erfolge sind mit dem Uebergange des Landes an die polnische Verwaltung wieder in Frage gestellt. Nach dem Krakauer „Czas“ kommen jetzt monatlich in Polen, Galizien und Wolhynien 10000 Sterbefälle infolge des Flecktyphus vor. Der Krakauer „Naprzod“ teilt mit: An die Bischöfe hat das Ministerium für Volksgesundheit eine Rundschrift folgenden Inhalts gesandt: „Seit dem Abzug der Okkupationsbehörden (!!) verbreiten sich im Süden und im Osten unseres Landes wegen Mangels an Lebensmitteln und sanitären Einrichtungen verschiedene Seuchen. Wenn also die Pilgerbewegung nach Jasna Gora beginnt, so droht dem Lande eine gräßliche Gefahr der Verbreitung der Krankheiten.“ Das Ministerium hat aus diesem Grunde bereits die Wallfahrten nach Czenstochau verboten.

— Infolge von Genuß giftigen, vermutlich Methylalkohol enthaltenden Kognaks sind drei Personen gestorben und mehrere erkrankt.

— Laut einer Entscheidung ist ein Röntgeninstitut nicht als umsatzsteuerpflichtig zu erachten, da es nicht besonderen gewinnbringenden Zwecken dient, sondern nur ein Mittel zur Ausübung der ärztlichen Praxis ist.

— Die Fabrik für chirurgische Instrumente von H. Windler hat ihr 100jähriges Bestehen gefeiert.

— Pocken. Deutsches Reich (4.—17. V. mit Nachträgen): 268. Deutsch-Oesterreich (13. IV.—3. V.): 25. — Fleckfieber. Deutsches Reich (4.—17. V. mit Nachträgen): 244. Deutsch-Oesterreich (13. IV.—3. V.): 99. — Genickstarre. Preußen (27. IV.—10. V. mit Nachträgen): 36 (18 †). — Ruhr. Preußen (27. IV.—10. V.): 64 (7 †). — Influenza (27. IV.—10. V.): Kopenhagen 1324 (80 †), Stockholm 499 (258 †). — Abdominaltyphus. Baden (27. IV.—10. V.): 300, davon 293 in Pforzheim.

— Dresden. Eine unter Leitung von Prof. Smitt stehende staatliche Anstalt für Krankengymnastik und Massage wird am 1. VI. eröffnet.

— Karlsruhe. Das badische Ministerium für Kultus und Unterricht hat im Einverständnis mit der vorläufigen Volksregierung einige Aenderungen in der Verfassung der Universitäten vorgenommen. Außer den ordentlichen Professoren sollen zukünftig in den Fakultäten auch Vertreter der etatmäßigen außerordentlichen Professoren und der nichtetatmäßigen Dozenten Sitz und Stimme haben. Auch dem akademischen Senat sollen zwei Nichtordinarien als Mitglieder angehören. Im Plenum sind außer den zu den Fakultäten gehörenden Professoren alle etatmäßigen außerordentlichen und alle ordentlichen Honorarprofessoren hinfort sitz- und stimmberechtigt.

— Wien. Prof. J. Tandler ist nunmehr zum Unterstaatssekretär und Leiter des Volksgesundheitsamts ernannt (s. Nr. 19 S. 528). — Aus der Schweiz sind 3000 kg Lebertran eingetroffen, die für Kinderheilanstalten bestimmt sind. — Auf Ersuchen der ukrainischen Regierung wird eine Hilfsexpedition zur Bekämpfung des Fleckfiebers nach der Ukraina ausgerüstet.

— Zürich. Eine „Schweizerische Gesellschaft für Psychanalyse“ hat sich gebildet.

— **Hochschulnachrichten.** München: Das Sommersemester beginnt an den bayerischen Hochschulen am 16. Juni. — Dr. Ph. Klee hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Rostock: Die Universität vollendet in diesen Tagen das 500. Jahr ihres Bestehens. Sie ist die drittälteste in Deutschland. — Tübingen: Dr. Jüngling hat sich als Privatdozent für Kinderheilkunde habilitiert. — Wien: Priv.-Doz. A. Reuss ist zum Vorstand der neu errichteten Abteilung für Säuglingskrankheiten und -fürsorge an der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

— Gestorben: Prof. H. Oppenheim, einer der hervorragendsten deutschen Neurologen, an einem Herzleiden, 61 Jahre alt, am 22. V. in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Taschenbuch der klinischen Hämatologie. Von Dr. von Domarus. Mit einem Beitrag: „Röntgenbehandlung bei Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe“ von Professor Dr. H. Rieder. 2. verbesserte Auflage. Mit einer farbigen Doppeltafel und 8 Textabbildungen. Preis gebunden 5,80 M und 25% Teuerungszuschlag.

Unsere wiederholten Mahnungen an die Mitarbeiter, den Umfang ihrer Aufsätze soweit wie möglich zu beschränken, möchten wir durch die gleichsinnigen Aufforderungen einiger anderer Schriftleitungen ergänzen und unterstützen. Die Herausgeber des Pflügerschen Archivs schreiben u. a.: „Um eine allzu große Belastung der Abonnenten zu vermeiden, bitten wir, die Beiträge so knapp wie möglich zu fassen, ohne daß damit dem Verständnis geschadet wird. Insbesondere sollte der Inhalt der Einleitung auf das Notwendigste beschränkt, längere Zitate sollten ganz vermieden und auf die Literatur nur in Fußnoten hingewiesen werden. Auch in dem wichtigen experimentellen Teil lassen sich Raumersparnisse erzielen, wenn bei gleichartigen Versuchen nicht alle angeführt werden, sondern immer nur ein einzelner als Beispiel für die übrigen. Ferner läßt sich bei der Beschreibung der Versuche durch knappe Sätze und Fortlassen nebensächlicher Einzelheiten sehr viel Platz einsparen.“ Die Herausgeber des Deutschen Archivs für klinische Medizin bemerken: „Auch bitten wir wiederholt um mögliche Kürze, besonders bei Ausführungen über die Literatur, bei Krankengeschichten, Sektionsberichten, mikroskopischen Befunden, Versuchsprotokollen und Beschreibung von Methodik.“ Wenn nur alle Redaktionen grundsätzlich und energisch auf die Erfüllung dieser Wünsche bestehen würden, so müßte allmählich eine Erziehung der deutschen Autoren zur Kürze erreicht werden können.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Max Nassauer (München), **Die hohe Schule für Aerzte und Kranke.** 2. Auflage. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin, 1918. 88 S. 3,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die erste Auflage dieser Sammlung von Erlebnissen aus der Praxis ist im Jahre 1914 erschienen und enthielt außer den in der neuen Auflage befindlichen 18 Plaudereien noch eine betitelt „Auferstehung". Was uns der feinsinnige Verfasser erzählt, hat wohl jeder Arzt in der einen oder anderen Modifikation selbst erlebt, und doch läßt man sich gern gerade so markante Situationen, wie sie hier gebracht werden, wieder vorführen. Für den, der eben in die Praxis geht und die Kranken nur aus der Universitätsklinik kennt, bringen die Erzählungen recht erziehliche Ausblicke in die Wirklichkeit. Es ist sozusagen eine Politik und Diplomatie der Sprechstunde. Und da der Verfasser Frauenarzt ist, ist natürlich dasjenige Kapitel ärztlicher Tätigkeit besonders berücksichtigt, das Goethe charakterisiert hat in den Worten: „Besonders lernt die Weiber führen; Es ist ihr ewig Weh und Ach, So tausendfach, Aus einem Punkte zu kurieren."

Geschichte der Medizin.

Walter Brieger (Berlin), **Geschichte** der **physikalischen Heilmethoden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 1. Materialien aus chemischen Quellenschriften, und zwar balneologische Arbeiten von Johann Rudolph Glauber nach der Schrift: „Des Teutschlands Wohlfahrth", Amsterdam 1659 IV.

Physiologie.

R. Pophal (Greifswald), Ungewöhnliche **Körpergewichtsschwankungen** als Folge einer durch die Kriegskost bedingten **Polynykturie.** M. Kl. Nr. 19. Durch unsere kohlenhydrat- kochsalz- und wasserreiche Kriegskost können erhebliche Wassermengen retiniert werden. Diese werden verspätet ausgeschieden und erzeugen so das Symptom der Polynykturie. Diese kann so erhebliche Grade erreichen, daß enorme Gewichtsschwankungen, bis zu 15 Pfund innerhalb eines Tages, resultieren. Es liegen Anhaltspunkte dafür vor, daß die durch die Kriegskost hervorgerufene Störung, die man kurz als Kohlenhydratnährschaden bezeichnen könnte und die einerseits dem Mehlnährschaden des Kindes nahe verwandt ist, anderseits ein Vorstadium der Oedemkrankheit darstellt, zu der fließende Uebergänge bestehen. Bei disponierten Individuen kann die Polynykturie zur Enuresis nocturna führen.

Kaestle (München), Zur vergleichenden Röntgenphysiologie der **Magenbewegung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Durch bioröntgenographische Untersuchungen am Menschen und Hunde stellte der Verfasser fest, daß sich die anatomischen Abschnitte des Magens, aus den Kontraktionsformen wie sie die Röntgenstrahlen geben, nicht erschließen lassen. Deshalb erscheinen Versuche, eine scharfe Gliederung nomenklatorisch schaffen zu wollen, nicht glücklich. Die Einteilung in Regio cardiaca (Fornix bzw. Fundus), Corpus ventriculi (oder Pars media) und Regio pylorica werden den Tatsachen gerecht und sind ausreichend. Die Ausdrücke „Antrum pylori" und „Sphincter antri" sollten als erkannte und abgetane Irrtümer fallen gelassen werden.

Allgemeine Pathologie.

L. Kaempffer (Frankfurt a. M.), Einwirkung der **Erhöhung** des **Intrakardialdrucks** auf das **Kaltblüterherz,** zugleich ein Beitrag zu der Lehre von den **Herzunregelmäßigkeiten.** Zbl. f. Herzkrkh. 10 H. 20—24 u. 11 H. 2 u. 3. Wie beim Warmblüter, so wird auch beim Kaltblüter das Herz durch jede Erhöhung des Innendrucks mit wenigen Ausnahmen in verschiedener Weise beeinflußt. Negative Befunde schlechtweg können nur auf einer Unzulänglichkeit der angewandten Untersuchungsmethoden beruhen. Diese Einwirkungen äußern sich, um von der Stromgeschwindigkeit und dem Schlagvolumen hier abzusehen, vor allem in einer Veränderung der Schlagfolge und der Zuckungsgröße und in dem Auftreten von Unregelmäßigkeiten verschiedener Art. Die Schlagfolge kann beschleunigt und, wie beim Kaltblüter, primär verlangsamt, die Zuckungsgröße gesteigert und herabgesetzt werden. Das Verhältnis zwischen Druckhöhe und Frequenz bzw. Hubhöhe ist kein konstantes. Verlangsamung der Schlagfolge durch Drucksteigerung ist keineswegs etwas Seltenes. Die beschleunigende und verlangsamende Druckwirkung wird allgemein als unmittelbare Folge der Reizung der in den Herzwänden gelegenen Ganglien, des hemmenden und des exzitomotorischen Apparats aufgefaßt, doch kommt man mit dieser Erklärung nicht aus. Es müssen die einzelnen Elemente jener Apparate in den verschiedenen Herzen in anatomischer und physiologischer Hinsicht eine verschiedene Anordnung und Valenz, und ihre peripherischen Teile eine andere, weniger gebundene Reaktionsfähigkeit auf intrakardiale Druckschwankungen besitzen, als ihre zentralen. Eine noch größere Rolle spielt aber bei diesen Vorgängen ohne Frage der innere Zustand des Herzens, die Beschaffenheit der Herzmuskulatur, ihr Ernährungszustand und ihre Leistungsfähigkeit. Sämtliche Versuchsanordnungen führen zu dem Auftreten zahlreicher Unregelmäßigkeiten. Es ergab sich, daß hoher Druck auf die Erregbarkeit des Vagus nicht so schädigend einwirkt, wie andere Autoren angeben. Die am nichtisolierten Herzen im Be- und Ueberlastungsverfahren angestellten Versuche ergaben keine Anhaltspunkte dafür, daß, was die Frequenz und die Arhythmie anlangt, ein Unterschied zu den Versuchen am isolierten Herzen besteht. Dresel (Charlottenburg).

Wuth (Berlin-Dahlem), Beitrag zur **biologischen Kenntnis** des **Oedemgifts.** Biochem. Zschr. 93 H. 5 u. 6. Das Oedemgift ist ein echtes Toxin mit ausgesprochener Affinität zum Lezithin. Diese Tatsache und die Verwandtschaft des Oedemgifts zum Nervensystem lassen die Vermutung als begründet erscheinen, daß in diesem Falle der Zellrezeptor eine bekannte chemische Substanz ist. Die Arbeit erbringt also einen Beitrag zu der begründeten Auffassung, daß die Zellspezifität der Toxine auf chemische oder physikalisch-chemische Fragen zurückzuführen ist.

Pathologische Anatomie.

Hellman, **Lymphoides Gewebe.** 2. Lymphoidgewebe beim Kaninchen. 3. Bedeutung der Solitärfollikel. Upsala Läkareförenings Förhandl. 24 H. 3 u. 4. Nach ausgedehnten Untersuchungen über die Bedingungen und die Art der Entstehung der Solitärfollikel kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Solitärfollikel infolge einer Reaktion des lymphoiden Gewebes auf körperfremde Reize entstehen, daß sie ein morphologischer Ausdruck für die Arbeit des Lymphgewebes gegenüber Infektionen sind. So kann ein Tuberkel als ein durch spezifische Reizung modifizierter Sekundärfollikel aufgefaßt werden.

Hellman, **Lymphdrüsen** bei **Krebs, Tuberkulose, Anthrakose.** Upsala Läkareförenings Förhandl. 24 H. 1 u. 2. Krebszellen und Tuberkelbazillen werden bereits in den peripherischen Teilen der Lymphdrüsen in ihrem Vordringen gehindert; Kohleteilchen können weiter eindringen. Dies ist biologisch so zu erklären, daß die Zellen und Bazillen als giftige Elemente reaktive Veränderungen gegen sich auslösen, während die Kohle dies nicht tut. Die Lymphdrüsen stellen somit aktiv arbeitende Schutzorgane des Organismus gegen schädliche Eindringlinge dar.

Allgemeine Diagnostik.

F. Hamburger und F. Stradner (Graz), **Verbesserung** der **perkutanen Tuberkulinreaktion.** M. m. W. Nr. 16. Tuberkulin, bis zur Gewichtskonstanz eingeengt, ergibt bei Perkutananwendung nach Moro wesentlich bessere und deutlichere Resultate als das gewöhnliche Tuberkulin.

Karl Kleinschmidt (Linz, O.-Oe.), Neues **Entwicklungsverfahren** für halbe und Viertelexposition der **Röntgenplatten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Die Platte wird wie sonst entwickelt und, falls sie sich als unterexponiert herausstellt, durch Zusatz einer neuen Flüssigkeit, der sogenannten „Halbzeit", gerettet. Proben sind nicht wiedergegeben.

Friedrich Janus (München), Erklärungsversuch für die **„beugungsähnlichen Lichtstreifen** an den **Schattenrändern** einfacher **Röntgenaufnahmen".** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Der Verfasser sieht in den Köhlerschen Streifen den durch die zusätzliche Schwärzung infolge der Unterstrahlung (Sekundärstrahlung von der Unterlage) maximal geschwärzten Uebergang zwischen der weniger intensiven Belichtung unter dem schattengebenden Körper und der durch Umkehrung wieder weniger geschwärzten überbelichteten freien Plattenfläche (Solarisation).

B. Walter (Hamburg), Nochmals über die **Köhlerschen Randstreifen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Der Verfasser führt nach seinen neuen Versuchen und Ueberlegungen die Erscheinung auf durch Solarisation unterstützte optische Täuschung zurück.

H. Bergmann (Elberfeld), **Vordrucke** zum Eintragen von **Röntgenbefunden.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Die Schemata sind für die Röntgenuntersuchung der Brustorgane und des Verdauungskanals ausgearbeitet. Sie werden dazu beitragen, in jedem Falle die Untersuchung vollständig zu gestalten.

Aladár Henszelman (Budapest), **Appendixbilder.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Der Wurmfortsatz läßt sich gewöhnlich 8—24 Stunden nach der Kontrastmahlzeit darstellen. Die Untersuchung nach Einlauf ist nicht zu empfehlen. Der Verfasser hat ein besonderes Instrument angegeben, um bei Durchleuchtungen den Wurmfortsatz leicht zur Anschauung zu bringen und die Aufnahme gleich anzufügen (Kompressionsexponator). Die Größe des Fortsatzes erscheint sehr verschieden und er ist sehr beweglich. Bei Diarrhöen erscheint er in der Regel nicht. Obstipation ist für seine Darstellung günstig.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Allgemeine Therapie.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), Ueber in letzter Zeit beobachtete **Häufung übler Zufälle** der **Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Im letzen halben Jahre traten bei der Lumbalanästhesie mit 5%iger Tropakokainlösung häufiger unangenehme Zufälle auf; Versager und Halbversager häuften sich in auffallender Weise. In einem Falle trat eine rechtseitige Abduzenslähmung auf, die erst nach vier Monaten verschwand; eine Kranke starb nach 12 Stunden unter den Erscheinungen der Atmungslähmung. Der Grund für den nicht programmäßigen Verlauf der Lumbalanästhesie kann nicht in Fehlern bei ihrer technischen Ausführung liegen. Es bleibt kaum eine andere Möglichkeit, als die Schuld dem Anästhesiepräparate selbst zuzuschreiben (Verunreinigung, fehlerhafte Zusammensetzung, Zersetzung, falsche Dosierung). Für die Annahme einer Unreinheit der Präparate spricht auch die erwähnte Kombination von unvollkommener Anästhesie und später auftretenden Kopfschmerzen und Augenmuskellähmungen.

O. Beck (Frankfurt a. M.), **Eukodal.** M. m. W. Nr. 16. Vorzügliches schmerzstillendes und schlafbringendes Mittel, dem Morphium als Narkotikum gleichwertig, allerdings nicht überlegen. Keine Schädigung; daher dem Morphium vorzuziehen. Zur Unterstützung der Narkose gut geeignet; vollwertiger Morphiumersatz.

Majerus (Hamburg), **Nirvanolwirkung.** Ther. Mh. Nr. 4. Da als Nebenwirkungen Fieber, Oedeme, Exantheme auftreten können, sollte das Mittel erst nach dem Versagen anderer verschrieben werden.

Bucky (Berlin), **Pulsator** und **Alternator.** M. m. W. Nr. 16. Beschreibung zweier kleiner Hilfsapparate zur Intensivdiathermie.

Innere Medizin.

M. Lewandowsky (†), Die Kriegsschäden des Nervensystems und ihre Folgeerscheinungen. Berlin, Julius Springer, 1919. 95 S. 5,00 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Wie groß der Verlust war, der die Neurologie und die ganze Aerztewelt mit dem Tode Lewandowskys betroffen hat, das zeigt noch einmal dies nachgelassene kleine Werk, das sehr viel mehr bietet, als der bescheidene Titel sagt. Enthält es doch fast die ganze Neurologie, und zwar unter Vermeidung aller speziell wissenschaftlichen Erörterungen, lediglich unter dem Gesichtspunkt des für den praktischen Arzt Nötigen und tatsächlich leicht Erlernbaren. Etwas Aehnliches besaßen wir bisher noch nicht. Die Anschaffung des kleinen Werkchens kann jedem Arzt und Studierenden ohne Ausnahme und dringend empfohlen werden. Wird es wirklich studiert und sein Inhalt beherzigt, dann dürfte vieles von dem besser werden, was der Neurologe und Psychiater heute noch in ärztlichen Urteilen und Gutachten mit Bedauern erblickt oder schmerzlich vermißt.

G. Vorberg (München), **Die geschlechtliche Leistungsunfähigkeit des Mannes.** Beobachtungen und Betrachtungen. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin, 1918. 34 S. Ref.: P. Fürbringer (Berlin).

Man könnte nicht sagen, daß die vorliegende populär-wissenschaftlich gehaltene Schrift, das Ergebnis zehnjähriger Beobachtung, viel Neues bringt. Was aber der Autor, ein Nervenarzt, bietet, verdient Beachtung und Empfehlung, ganz abgesehen von der Würze der knappen, fesselnden Darstellung und einer gesunden, der ironischen Einschläge nicht entbehrenden Kritik. Wenn er u. a. bezüglich der aktiven Behandlung des Samenhügels als leider allzu häufiges Ende vom Liede die alte Unfähigkeit und das Gefühl, durch die „verfluchte Aetzerei" sei die Nervenkraft erst recht geschwunden, ausspricht, wenn ihm ein Glas Wein oder Sekt als Anregungsmittel mehr zusagt als Yohimbin, wenn er von Lezithin und Hodensäften nie einen Erfolg sah, so ist er vor des Referenten Einspruch im Grunde gesichert. Auch der Verurteilung der „unverantwortlichen und widersinnigen" Empfehlung Verlobten gegenüber, ihre Begattungsfähigkeit an Dirnen zu erproben, habe ich oft genug Ausdruck gegeben.

J. Gerstmann, Pathogenese, Klassifizierung und **Behandlung** der **Neurosen** nach **Kriegsschädigungen.** W. m. W. Nr. 19. Vortrag, gehalten im Neurologisch-Psychiatrischen Fortbildungskurs der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 9. XII. 1918.

J. Bauer und P. Schilder (Wien), Prinzipieller Versuch zur **Neurosenlehre.** W. kl. W. Nr. 19. Demonstration im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. In Hypnose gelingt es, komplizierte, der Willkür entzogene nervöse Mechanismen (Drehschwindel, Vorbeizeigen im Baránwritten Zeigeversuch) suggestiv zu beeinflussen.

S. Erben (Wien), **Begutachtung** der **Kriegsneurosen** und Diagnose der **Simulation.** W. m. W. Nr. 19. Fortbildungsvortrag.

Siebert, **Fieber** und **Psyehosen.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 2. Nur ein kleiner Teil von Paralysen wird nach des Verfassers Erfahrungen durch fieberhafte Erkrankungen günstig beeinflußt, offenbar infolge einer besonderen endogenen Veranlagung. Gelegentlich einer Ruhrepidemie im Jahre 1916 besserte sich von 15 paralytisch Erkrankten nur eine Kranke durch hohe Temperaturen, und eine Typhusepidemie 1917 und die Grippeepidemie 1918 zeigten in keinem einzigen Falle eine Beeinflussung der Psychose bei Paralytikern und Personen mit affektiven Seelenstörungen. Nur eine Schizophrene wurde durch eine Typhusinfektion psychisch erheblich gebessert und eine Kranke mit Geistesstörung im Puerperium zeigte dreimal allemal Abklingen der psychischen Erscheinungen bei Eintritt anderer fieberhaft-eitriger Erkrankungen (Abszeß, Erysipel und Mastitis). Jedenfalls bestehen keine festen gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Fieber und Besserung der krankhaften psychischen Erscheinungen.

Liebers (Leipzig).

Barth, **Tuberkuloseerkrankung** bei **Geisteskranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 2. Die Arbeit bringt nichts Neues. Der Verfasser macht auf die Schwierigkeiten bei der Frühdiagnose der Tuberkulose Geisteskranker aufmerksam und erwähnt als weniger bekanntes Symptom die Algesie über affizierten Lungenteilen, die sich namentlich beim Perkutieren recht deutlich zeigt. Sodann empfiehlt er zur Früherkennung regelmäßige Wägungen, genaue Temperaturmessungen und vor allem die Anwendung der Pirquetschen Kutanprobe.

Berze, **Schizophrenie** im Lichte der **Assoziations-** und in dem der **Aktionspsychologie.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 2. Während Bleuler als Assoziationspsychologe die psychischen Erscheinungen der Schizophrenie, die ja vieles mit denen des Schlafes, der Ermüdung und der Zerstreutheit gemeinsam haben, analog den Vorgängen dabei von einer Herabsetzung der Assoziationsspannung ableitet, welche die durch Erfahrungen gebildeten Assoziationen in ihren Bahnen hält, handelt es sich nach des Verfassers Ansicht um eine Insuffizienz der psychischen Aktivität, des psychischen Tonus oder Bewußtseinstonus. Er versteht darunter jene psychische Energie, welche zur Erhaltung der Ordnung im Denken notwendig ist, und die im Schlafe, beim Sichgehenlassen und in der Zerstreutheit fehlt und sich hier ebenso wie in der Schizophrenie als einzig feststellbare Tatsache finden läßt. Sie darf nicht gedacht werden als selbständige Leistung der Hirnrinde, sondern wird hervorgerufen durch die Erregungen, die aus dem subkortikalen Gebiete des Hirnstammes der Hirnrinde zuströmen und hier Vorgänge auslösen, welche die psychische Aktivität ausmachen. In längeren theoretischen Ausführungen werden diese Gedanken weiter begründet und dabei wird auch gezeigt, daß eine Insuffizienz der psychischen Aktivität auch einen Defekt des logischen Denkens nach sich ziehen muß, weil die Wirksamkeit der Logik an das Vorhandensein bestimmter Intentionskomplexe gebunden ist, die beim Schizophrenen fehlen und seine Direktionslosigkeit und mangelhafte Zielstrebigkeit bedingen. Auch der Mangel an aktiver Aufmerksamkeit läßt sich von der Insuffizienz der psychischen Aktivität ableiten.

H. Stockmeier (Nürnberg), **Luminal** bei **zerebralem Singultus.** M. m. W. Nr. 16. In einem Falle unterdrückte 0,1 Luminal einen schweren zerebralen Singultus. Es ist dem Veronal entschieden überlegen und verdient bei allen zerebralen Reizzuständen Beachtung. Vorsicht in der Dosierung: 0,3 macht bereits Kopfdruck und Schlaffheit, demnach nicht über 0,2 bei Sklerotikern zu geben.

Hertz (Breslau), **Periodisches Schwanken** der **Hirnfunktion.** B. kl. W. Nr. 20. Im beschriebenen Fall handelte es sich um eine in kurzen Perioden immer wieder auftretende Störung motorischer Funktionen, die sich besonders deutlich als Dysarthrie und Dysbasie bemerkbar machte. Die genaue Analyse brachte Aufschluß über den spontanen Charakter, Aufeinanderfolge, Dauer und Umfang der Störung.

H. Pollitzer (Wien), **Asthmaartige Symptome** als **Röntgenwirkung** bei **Leukämien** und als **Vakzinewirkung** bei **Abdominaltyphen** und die Pathogenese dieser Erscheinungen. M. Kl. Nr. 19. Man kann bei der Bestrahlung von Leukämien manchmal eine rasch auftretende und wieder verschwindende Bronchitis mit Eosinophilie und relativer Lungenstarre beobachten, und zwar nach Bestrahlung der Milz. Des weiteren findet man Lungenstarre bis zu hochgradiger Lungenblähung bei Vakzinebehandlung von Abdominaltyphen. Beide Syndrome scheinen durch das pathogenetische Moment der Impfung mit artfremdem Eiweiß verknüpft, hier der Bakterien, dort der absterbenden Leukozyten, und speziell das Leukämiesyndrom scheint damit eine Brücke zum Asthma bronchiale zu schlagen.

E. Guth (Kladno), Beitrag zur fraglichen **Infektiosität** des **Skorbut.** M. Kl. Nr. 19. Eine kleine Skorbutepidemie trat im Hochsommer in einem Barackenlager ohne Mitwirkung wesentlicher Ernährungsfehler auffallenderweise gerade in der Baracke auf, welche die zur Erkrankung führenden äußeren Schädlichkeiten im Vergleich zu den anderen Baracken im geringsten Maße aufwies. Nach Desinfektion der Baracke und ihrer Bewohner brach die Epidemie sofort ab, ohne daß in der Ernährungsweise der Leute eine Aenderung eingetreten wäre. Im folgenden Frühjahr trat die Krankheit nicht wieder auf. Dieser Erfolg ist zwar

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kein Beweis für die Infektiosität des Skorbuts, aber ein Hinweis darauf, daß bei Auftreten der Erkrankung in Massenquartieren Desinfektionsmaßnahmen zu treffen sind, um möglicherweise die Zahl der Erkrankungen herabzusetzen. Dort, wo Ernährungsfehler bestehen, wird ihre Beseitigung selbstverständlich nicht zu vernachlässigen sein, denn auch dadurch entzieht man einem etwa vorhandenen krankheitserregenden Organismus seine Lebensbedingungen.

A. Sahatschief, **Röntgenuntersuchung** der **Lungenspitzen** in der anteroposterioren Lage. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Es wird bei Durchleuchtungen im ventrodorsalen Durchmesser etwas nach vornüber geneigte Körperhaltung bei gestrecktem Halse und gesenkten Schultern empfohlen.

Heinrich Wachtel (Wien), **Pyopneumothorax interlobaris** im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Als Folge einer Granatsplitterverletzung stellte sich zwischen dem mittleren und unteren Lappen der rechten Lunge ein Erguß ein, aus dem sich Pyopneumothorax entwickelte. Heilung durch Aushusten des Eiters.

Gaugele (Zwickau), **Postpleuritische Skoliose.** M. m. W. Nr. 16. Postpleuritische resp. postempyematische Skoliosen sind ursächlich nicht hervorgerufen durch Verwachsungen und Schwartenbildung, sondern durch die Wechselbeziehung zwischen Respirationsorganen und Thoraxform. Die direkte Ursache der Thoraxdeformität und damit der Wirbelsäule ist die Notwendigkeit eines Raumausgleichs im Thoraxinnern. Die pleuritischen Schwarten bilden später allerdings ein starkes Hindernis gegen den Wiederausgleich der Skoliose, da sie das Aufrichten des kollabierten Thorax verhindern. Die Behandlung muß deshalb eine frühzeitige sein, um die Bildung fester Narben zu verhindern; am zweckmäßigsten ein Gipsverband, unter Zügelwirkung angelegt nach Art des Abbotschen Verbandes; auf der kranken Seite ein großes Fenster für Beobachtung, diagnostische und therapeutische Maßnahmen. Sowohl das Exsudat wird dadurch schneller resorbiert, als auch die Lunge kann sich besser entfalten.

Melchior (Breslau), Streitfragen zum **Ulcus duodeni.** B. kl. W. Nr. 20. Die Geschwüre der Vorderwand sind nicht ganz pessimistisch zu beurteilen. Die Prognose ist bezüglich der völligen Wiederherstellung ungünstig. Den latenten Ulzera können die akuten Formen angereiht werden. Das chronische Geschwür kommt vorwiegend beim Manne vor.

Else Wolff (Marburg), **Divertikulitis** des **Kolon** und ihre **Diagnose** durch das Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Es werden vier neue Fälle der seltenen Krankheit mitgeteilt, die durch die Röntgenuntersuchung aufgeklärt wurden. Der Sitz war bei der Mehrzahl, wie gewöhnlich, im S romanum, bei einem in Gegend der Flexura hepatica. Kleinere Divertikel können leicht mit Haustren verwechselt werden. Die sonstigen Symptome (umschriebene Infiltration, Schmerz, Stenosenerscheinungen usw.) müssen daher eingehend berücksichtigt werden.

H. Elias und R. Singer (Wien), **Kriegskost** und **Diabetes.** III. W. kl. W. Nr. 19. Die Verfasser stellen im Gegensatz zu der von Falta (W. kl. W. Nr. 15) vorgebrachten Erfahrung nochmals fest, daß sie nicht nur bei leichten, sondern auch bei mittelschweren und schweren Fällen eine Besserung durch die Kriegskost einwandfrei erweisen konnten (s. W. kl. W. 1918 Nr. 47 u. 52). Im übrigen erklären sie sich mit den Ausführungen Faltas einverstanden und führen die von diesem vorgebrachten weiteren Differenzen auf Mißverständnisse zurück.

Ehrenberg (Falun), **Influenza** in **Krankenhäusern.** Hygiea 81 H. 6. Vom Pflegepersonal erkrankten 90%; die wegen anderer Krankheiten im Spital befindlichen Patienten wurden fast gänzlich verschont. Eine solche Immunität ist bei Krankenhauspatienten schon mehrfach beobachtet worden. Die Influenza scheint am ersten Tage wenig ansteckend, das Virus sehr unbeständig zu sein.

Chirurgie.

W. v. Brunn (Rostock), Verschiedene **Narkoseverfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Verfasser hat von 1912—1918 acht Narkosen durchgemacht — Appendektomie, Cholezystektomie, Amputatio humeri d. usw. —. Er hat alle Narkosen sehr gut vertragen und keinerlei Komplikationen während oder nach den Narkosen gehabt. Sehr unangenehm waren die Chloräthyl- und Aethertropfnarkose. Geradezu ideal ist die Narkose mit Sauerstoff und Aether mittels des Roth-Drägerschen Apparates.

De Leixas Palma (Lugano), **Moderne Wundbehandlung.** Schweiz. Korr Bl. Nr. 18. Der Verfasser versuchte eine Wunddesinfektion durch chemische Stimulantien, welche die Phagozytose begünstigen. Epigan bewährte sich sowohl bei frischen wie bei sekundären Wunden.

Robert Kienboeck (Wien), **Verletzungen** im Bereiche der **obersten Halswirbel** und die Formen der **Kopfverrenkung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Der Aufsatz begreift ein die Anatomie der Verletzung, ihre Klassifikation, die klinischen Symptome, die radiologische Diagnose, Arten der lokalen Heilung, endlich die Kasuistik, der Fälle mit Luxation des Kopfes im unteren Kopfgelenk (zwischen Atlas und Epistropheus), das auch bei den übrigen Ausführungen am meisten berücksichtigt wurde. Zahlreiche übersichtliche Skizzen erleichtern das Verständnis. Veranlaßt wurde die Arbeit durch eine eigene Beobachtung des Verfassers betreffend die Luxation des Kopfes im unteren Kopfgelenke nach vorn mit Abbruch der Dens epistrophei ohne Rückenmarksverletzung. Patient blieb bis jetzt — $4^1/_2$ Jahre — geheilt, machte den Krieg mit, wurde verwundet, wieder geheilt und rückte wieder ein.

S. Kofmann (Odessa), **Behandlung** der **Schlüsselbeinbrüche.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Der betreffende Arm wird regelrecht angezogen, die Hand wird entweder in die Mitella gehangen oder einfach an der Knopfspalte gehalten. Dabei wird dem Kranken demonstriert, daß er den Arm zu heben und in ziemlich großen Exkursionen zu bewegen imstande ist; diese Bewegungen müssen öfters ausgeführt werden. Nach vier bis fünf Wochen ist die Fraktur geheilt bzw. tritt die Konsolidation in meistens wohl defekter Stellung der Knochenbruchteile ein. Der Arm kann frei bewegt und auch hochgehoben werden, aber nicht in dem der gesunden Seite entsprechenden Maße, da der Kallus sowie die Knochenvorsprünge der verschobenen Klavikularfragmente die vertikale Hebung des Armes stören. Jetzt werden von einer kleinen Inzision aus die Knochenvorsprünge bloßgelegt, mittels Hammer und Meißel abgetragen, der Knochen geebnet und möglichst wohlgeformt. Weichteilsnaht, nach acht Tagen Nahtentfernung; völlige Heilung. Ungestörte Armhebung.

K. Blauel (Ulm a. D.), **Antethorakale Oesophagoplastik** mittels Haut-Darmschlauchbildung. Zbl. f. Chir. Nr. 18. Der Verfasser polemisiert gegen die v. Hackerschen empfohlene Hautdickdarmschlauchbildung und empfiehlt die Hautdünndarmschlauchbildung. Die Ueberlegenheit des Dickdarmschlauches über den Dünndarmschlauch ist nicht erwiesen. Denn wenn auch in dem v. Hackerschen Falle die Dickdarmspeiseröhre ihre Aufgabe erfüllte, so bleibt doch als Nachteil die Tatsache bestehen, daß die Speisen bis zu $1^1/_2$ Stunden in dem Dickdarmschlauche verweilten. Es ist also ein Vormagen geschaffen, der mindestens nicht beabsichtigt war, den physiologischen Verhältnissen sicher nicht entspricht, vielleicht auch später noch zu Störungen Veranlassung gibt.

C. ten Horn (Gent), **Plikation** des **Zökum** als Behandlung der **Obstipation.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Verfasser empfiehlt die Coecoplicatio als Begleitoperation bei Kranken mit starker Obstipation. Besonders bei Gelegenheit einer Appendektomie ist dann die Plikation angezeigt. Die Operation wird dadurch kaum verlängert. Nach Abtragung des Wurmfortsatzes und Uebernähung dessen Stumpfes wird die vordere und die laterale Tänia des Zökums durch fortlaufende Naht über eine Länge von 10 bis 16 cm vereinigt; durch diese Raffung wird das Zökum verengert. Die Technik ist sehr einfach.

E. Miloslavich (Wien), **Operative Behandlung** der **Ruhr** durch **Appendikostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Sektionsbericht über einen Kranken, dem etwa sechs Wochen vor dem Tode eine Appendikostomie gemacht und ein Dauerkatheter für Darmspülungen eingelegt worden war. Als Spülflüssigkeit fanden zuletzt Silbernitratlösungen steigender Konzentration Anwendung. Der Tod erfolgte unter dem Bilde eines schweren Marasmus. Die Sektion ergab eine chronische, ulzeröse, in Ausheilung begriffene Dysenterie des Dickdarms. Der Katheter im Wurmfortsatz hatte ein Dekubitalgeschwür verursacht, dem eine eitrige Einschmelzung der Appendixwandungen mit Bildung eines intramuralen Abszesses folgte. Die Einnähung und Fixierung des Wurmfortsatzes hatte durch Zug auf das Zökum zu einer Insuffizienz der Valvula coli geführt. Die Silbernitratlösungen waren retrograd zum Teil ins Ileum hineingeflossen und hatten zu einer Reizung und Aetzung der Schleimhaut geführt.

F. Erkes, **Sphinkterenplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. In den bisher mitgeteilten Fällen von erfolgreicher Sphinkteroplastik nach Shormaker wurde ein Streifen aus dem M. glutaeus maximus beiderseits entnommen. Dadurch wird die Operation etwas kompliziert. Der Verfasser hat in einem Falle mit nur einseitiger Lappenbildung ein ebenso gutes Resultat erzielt. Eine seitliche Verschiebung des Anus trat nicht ein.

Th. Walzberg (Minden i. W.), **Behandlung schlecht heilender Hautgeschwüre** auf narbiger Grundlage. Zbl. f. Chir. Nr. 18. Der Verfasser empfiehlt folgendes Verfahren auch bei ganz großen Geschwüren: Ungefähr 1 cm vom Geschwürsrand entfernt, gleichviel ob der Schnitt, wie meistens, in Narbengewebe fällt oder nach außen davon in gesunde Haut, wird der Geschwürsrand angefrischt und womöglich auch der Geschwürsgrund ausgeschnitten. Dann wird nach allen Seiten die narbige Haut möglichst dick von der Unterlage bis ins Gesunde hinein abgelöst, bis sich die angefrischten Ränder des Geschwürs ohne Zwang zusammenlegen lassen. Die bisweilen lebhafte Blutung steht rasch auf Kompression. Folgt die Naht der Anfrischungsränder. Folgt, wie häufig, keine Primärheilung, so werden später die Ränder durch zirkuläre Heftpflasterstreifen zusammengezogen.

Frauenheilkunde.

A. Dührssen (Berlin), **Geburtshilfliches Vademekum.** 11. und 12. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, S. Karger, 1919. 324 S. Mit 43 Abbildungen. Geb. 11,00 M. Ref.: Jolly (Berlin).

Dührssens bekanntes und vielgebrauchtes Vademekum der Geburtshilfe liegt in 11. und 12. Auflage vor. Es ist wieder vermehrt und hat sich im Lauf von 29 Jahren zu einem kurzgefaßten

Lehrbuch der Geburtshilfe ausgewachsen. Das Buch ist früheren Generationen von Studierenden und Aerzten ein guter Mentor gewesen und kann diesen Ruf auch fernerhin beanspruchen.

E. Wertheim (Wien), Zum Artikel von E. Solms: „Ueber die **plastische Verwertung** der **Gebärmutterbänder**“. Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Prioritätsfragen.

H. Fuchs (Danzig), Zur **Verkleinerung** der **Myome** durch **Röntgenbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. 26 bestrahlte Myomfälle, in 85% wurde Schrumpfung des Tumors festgestellt. Die letztere hängt von der verabfolgten Strahlendosis ab. Es muß grundsätzlich nicht nur vom Bauch, sondern auch vom Rücken aus bestrahlt werden. Der Rückgang der Tumoren hängt offenbar von der Schädigung der Eierstöcke ab.

W. Nacke (Berlin), Fünf Jahre nach **Operation** eines enorm großen **Ovarialkarzinoms** völliges Wohlbefinden der Patientin. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. In dem betreffenden Falle handelt es sich um ein rechtseitiges Ovarialkystom, welches für ein Karzinom angesprochen wurde. (Nach der Beschreibung des Tumors, der Einseitigkeit der Geschwulst und dem Fehlen von Aszites kann man eher an einen sarkomatösen Tumor denken. Ref.)

Th. Seitz (Hamburg), Ueber den Einfluß der **Grippe** auf die **Gravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Gelegentlich der Grippeepidemie erkrankten 24 Schwangere, zumeist mit Pneumonie. Die letztere hatte eine sehr hohe Mortalität. Die Grippe führte in einem Drittel der Fälle zur Unterbrechung der Schwangerschaft, namentlich in der ersten Hälfte derselben. Für eine Gravidität ist die Infektionsgefahr an Grippe keine größere als sonst. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nahm die Grippe einen ungleich schwereren Verlauf. Während der Grippeepidemie trat unter den gynäkologischen Operationen fast keine primäre Wundheilung ein. Wie der Zusammenhang ist, ist noch unklar.

J. Schiötz, **Netzhautablösung** bei **Schwangerschaft.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 4. Je rascher man bei Netzhautablösung infolge Schwangerschaftsnephritis die Gravidität unterbricht, um so besser ist die Prognose des Augenleidens.

J. Krock (Dorpat), Ein **Handgriff** zur **Lösung** des über den Nacken zurückgeschlagenen **eingeklemmten Armes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die Skapula wird mit dem Daumen in der Richtung zum Nacken hinabgeschoben. Dadurch soll der Arm heruntergleiten (? Ref.). Das Verfahren stammt von v. Bidder.

W. Nacke (Berlin), **Spontane Ruptur** des **Uterus** im Moment der **Eröffnung** der **Bauchhöhle** zum Zwecke der Kaiserschnittoperation. Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Der Verfasser hat dies zum zweiten Male erlebt. (Ein wenig erfreuliches Ergebnis. Ref.)

K. Koller (Wien), Ueber die **Ablösung** der **Nachgeburt** bei Tieren durch Flüssigkeitsinjektion in die Nabelgefäße. Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die an Tieren mit dieser Ablösungsmethode gemachten Erfahrungen zeigen, daß sie nur unter normalen Verhältnissen, nicht aber bei pathologischer Retention gelang.

Augenheilkunde.

F. Luithlen (Wien), **Abortive Chemotherapie** akuter **Ophthalmoblennorrhöen.** Anmerkungen zur Arbeit von P. v. Szilly und H. Stransky in Nr. 2. M. m. W. Nr. 16. Die empfohlene Injektion von 30%iger Kochsalzlösung mit 1% Kalizusatz stellt einen intensiven Reiz dar, der zu entzündlicher Reaktion und Gewebszerfall führt; dies ist beabsichtigt, da dadurch zerfallende Eiweißkörper in den Kreislauf kommen. Vorzuziehen ist allen diesen Behandlungsmethoden, auch denjenigen mit Milchzufuhr parenteral: die Vakzinetherapie; diese vereinigt in sich drei Komponenten: 1. artfremdes Eiweiß, 2. die Körpertemperatur steigernde Mittel, 3. spezifische, aus Bakterien bestehende Substanz.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Klestadt (Breslau), **Hineinwachsen adenoiden Gewebes** in die **Gaumenmandelnischen** nach **Tonsillektomie.** M. m. W. Nr. 16. Während der Heilungszeit nach Tonsillektomie (nach Rosenberg ausgeführt) fand sich eine mehr oder weniger vollkommene Ausfüllung der Mandelnischen mit adenoidem Gewebe vom Zungengrunde aus heraufziehend; es dauert drei bis vier Wochen, bis dies vollendet ist. Die „Ersatzmandel“ sieht gefaltet, fleischig aus, ist räumlich nicht abgeschlossen, ohne glatte Oberfläche und ohne Lakunen.

F. Sonies (Davos), **Sonnenlichtbehandlung** bei **Kehlkopftuberkulose.** M. m. W. Nr. 16. Schräges Brett von 45 : 55 cm hat in der Mitte einen Ausschnitt von 7 : 5 cm zum Durchfall des Sonnenlichts. Zwei kleine Spiegel, an der Unterseite befestigt, dienen zur Kontrolle für den liegenden Patienten, der den Kehlkopfspiegel selbst einstellt und seine Lage fortdauernd verfolgt. Gestell aus Holz. In der Niederländischen Heilstätte bereits seit acht Jahren in Gebrauch. (Vgl. den O.-A. Schulz in Nr. 11.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Salomon (Wien), **Xanthose** der **Haut,** namentlich bei gesunden Leuten, und Xanthämie. W. kl. W. Nr. 19. Xanthose kommt nicht nur bei Diabetikern vor, bei denen sie häufig beschrieben worden ist, sondern auch bei völlig Gesunden. Vier dahingehörende Fälle werden beschrieben, wo nur unwesentliche Magenbeschwerden, Obstipation o. ä. zu finden war. Während für die diabetische Xanthose eine Xanthämie Vorbedingung ist, scheint dies nach dem spärlichen, dem Verfasser zur Verfügung stehenden Material beim Xanthelasma, dem Xanthom des Gesunden, nicht der Fall zu sein. Xanthämie kann auch vorkommen, ohne daß es zu Farbstoffablagerung in der Haut kommt. Der im Serum gefundene Farbstoff, Lutein, kann spektrophotometrisch gemessen werden. So läßt sich ein ungefähres Bild über den Grad der Xanthämie gewinnen. Da nach Hofmeister der Farbstoff nicht vom menschlichen Organismus aufgebaut werden kann, ist anzunehmen, daß seine Speicherung im Blute und in der Haut beim Genuß von Eigelb, Butter und Gemüse erfolgt, und zwar unter Voraussetzung einer besonderen Disposition.

G. Holzknecht (Wien), **Therapie** der **Hyperkeratosen** unserer **Röntgenhände.** Fortschr. d. Röntgenstr. 26 H. 2. Die verschiedenen Arten der Hyperkeratosen werden beschrieben. Als vorzügliches Heilmittel haben sich die Röntgenstrahlen und Radium bewährt. Zwischen beider Wirkung besteht kein wesentlicher Unterschied. Auch die palliative und ergänzende Behandlung wird kurz besprochen.

W. Löwenfeld und E. Pulay (Wien), Spezifische und unspezifische **Therapie** der **Trichophytie.** W. kl. W. Nr. 19. Versuche mit Trichon (dessen Einwirkung in einer Addition von spezifischen und unspezifischen Komponenten erblickt wird), Tuberkulin und Terpentinöl zeigen, daß das Trichon am stärksten wirksam ist, daß aber auch die beiden anderen Mittel deutliche Reaktion und Besserung erzeugten. Beim Tuberkulin wäre einmal an die Beziehungen der Tuberkelbazillen zu den niederen Schimmelpilzen zu denken, anderseits aber auch an den unspezifischen Protoplasmareiz, wie er z. B. auch bei der Beeinflussung der Paralyse durch Tuberkulin zutage tritt. Die Wirkung des Terpentins läßt sich als allgemeine entzündungs- und fiebererregende Wirkung mit konsekutiver Beeinflussung des gesamten Zellstoffwechsels erklären.

E. Goehl (Bonn), **Fliegenmaden** auf der **Kopfhaut.** M. m. W. Nr. 16. Kasuistik.

H. Sachs und W. Georgi (Frankfurt a. M.), **Serologischer Luesnachweis** mittels **Ausflockung.** M. m. W. Nr. 16. Die Erprobung der beiden serologischen Ausflockungsreaktionen hat gezeigt, daß weder bei der Methode der Verfasser, noch bei der Meinekeschen Differenzen mit den Ergebnissen der Wa.R. ausbleiben, wenn auch die Uebereinstimmung eine weitgehende ist. Für die Frage der praktischen Brauchbarkeit sind die Differenzen von untergeordneter Bedeutung, da sie sowohl nach der negativen als auch nach der positiven Seite hin auftreten können. Erst eine große Zahl von Untersuchungen kann ihre Beziehungen zur serodiagnostischen Verwertbarkeit endgültig regeln.

Kinderheilkunde.

H. Brüning (Rostock), **Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis.** Zweite, vollkommen umgearbeitete Auflage. Stuttgart, S. Enke, 1919. 69 S. — **S. Samelson** (Straßburg), **Repetitorium der Kinderheilkunde.** Dritte, vollständig neubearbeitete Auflage. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 94 S. 3,60 M. — **H. Kleinschmidt** (Berlin), **Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis.** Berlin, S. Karger, 1919. 196 S. geb. 7,40 M. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Die Herausgabe solch kleiner Kompendien entspricht mehr dem Wunsche der Verleger als einem inneren Bedürfnis der Autoren. Aerzte und Studierende verlangen eben kurzgefaßte Darstellungen, weil sie bei der praktischen Tätigkeit im Einzelfall schneller und bequemer Auskunft gewähren als Lehrbücher. Solange die Verfasser der Kompendien wissenschaftlich so hoch stehen wie die oben Genannten, wird man diese Form der Vermittlung der Fachwissenschaft an breitere Aerzteschichten begrüßen dürfen. Brüning beschränkt sich auf die Therapie. Bei der Behandlung der Syphilis vermißt man einige Angaben über das Salvarsan. Die Pachymeningitis und die Erythrodermie hätten kurze Erwähnung finden können. — Samelson gibt im Telegrammstil das Wesentliche aus dem Gesamtgebiet der Pädiatrie. Das Büchlein ist insbesondere als Vorbereitungslektüre der Studierenden zum Examen bestimmt. — Kleinschmidt räumt in seinem Buche der diätetischen Therapie einen breiten Raum ein und berücksichtigt in der Darstellung, die sich an die Czernysche Einteilung hält, die Ergebnisse anderer Schulen in objektiver Weise. Mit Interesse erkennt man, wie wenig die einzelnen Forschungsrichtungen der Pädiatrie bei der praktischen Behandlung voneinander abweichen. Von den verschiedenen theoretischen Ausgangspunkten aus ist man zu denselben Zielen gelangt.

J. Bondi (Wien), **Gewicht** des **Neugeborenen** und **Ernährung** der **Mutter.** W. kl. W. Nr. 19. Versuche an Ratten mit sehr fettreicher und sehr eiweißreicher Nahrung zeigen, daß die Art der Ernährung des Muttertieres keinen Einfluß auf das Gewicht der Frucht hat. Das gleiche ergeben übrigens auch die Beobachtungen am Menschen während der Kriegszeit.

M. Karlbaum (Kiel), Ueber **Grippe** und **Diphtherie** und ihr gleichzeitiges Auftreten auf der geburtshilflichen Station. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Die Nasendiphtherie der Neugeborenen verläuft meist günstig. Dagegen ist die Kombination der Diphtherie bei Neugeborenen mit Grippe weit ernster. Bei der letzten am Kinde beobachteten Epidemie wurden auch die Neugeborenen befallen mit einer hohen Mortalität.

E. Rominger (Freiburg), **Scharlachempfänglichkeit.** M. m. W. Nr. 16. Die Kinder mit lymphatischer Konstitution sind am empfänglichsten für Scharlach; besonders die an Varizellen erkrankten. Verschont blieben alle Kinder unter sechs Monaten und von den älteren die untergewichtigen, schmächtigen, durch Ernährungsstörungen zurückgebliebenen, drüsenarmen. Eine gewisse Schutzwirkung scheint großer Pigmentreichtum der Haut auszuüben; vielleicht hebt Lebertran die Immunität.

Frank (Zürich), **Affektstörungen** bei **Kindern.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Die durch klinische Beispiele geschilderten Affektstörungen, wie Trotzhandlungen u. a., können allein durch Verbringung in ein geeignetes Milieu günstig beeinflußt werden.

Blühdorn (Göttingen), **Krämpfe** des **Säuglings- und Kindesalters.** B. kl. W. Nr. 20. Im ersten Säuglingsalter überwiegen die organisch bedingten Krämpfe, später die spasmophilen, therapeutisch dankbaren Krampfformen. Ueberhaupt beherrschen im späteren Kindesalter die funktionellen Krampfformen das Bild.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Abel (Jena), Die **nächsten Aufgaben** der **öffentlichen Gesundheitspflege.** Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 1. 1. Seuchenverhütung, namentlich Verhütung des Fleckfiebers und der Geschlechtskrankheiten. — 2. Ernährung. Trotz der einstigen amtlichen Versuche, uns mit Hilfe „Sachverständiger" zu beweisen, wir hätten in Friedenszeiten zu viel im allgemeinen und besonders zu viel Fleisch gegessen, sind die alten Lehrsätze der Ernährungsphysiologie durch den Krieg nichts weniger als entkräftet worden. Zum Wiederersatz des verlorenen Körpereiweißes ist das Dreifache des Verlustes nötig; danach ist der Bedarf allein an Fleisch für Deutschland auf 150000 Tonnen berechnet worden. Daneben ist nötig Fett, Futtermittel für Kühe. Sobald als möglich sollte wieder der freie Handel eingeführt werden. — 3. Wohnungsfürsorge. Dach- und Kellerräume, freiwerdende militärische Bauten können nach entsprechendem Ausbau zu Wohnzwecken benutzt werden. — 4. Wiederaufbau des deutschen Volkes. Nach Verlust des Krieges ist auf eine Erhöhung der Geburtenziffer nicht zu rechnen. Daher muß man wenigstens die Kinder, die zur Welt kommen, möglichst vollzählig am Leben zu erhalten und gesund aufzuziehen trachten. Ausbau der Mutter-, Säuglings-, Kinder- und Jugendlichenfürsorge in jeder Form ist eines der wichtigsten Erfordernisse. Der Herabsetzung der allgemeinen Sterblichkeit wie der Erhöhung und Verlängerung der Arbeitsfähigkeit wird man versuchen müssen, durch Ausdehnung der Versicherungspflicht auf weitere Kreise, wie es unlängst bereits geschehen ist, ferner durch Verbesserung der Arbeiterschutzeinrichtungen und durch entschiedenere Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten Vorschub zu leisten. Der Staat muß bei aller Knappheit der Mittel ganz andere Aufwendungen für diese Zwecke machen als früher. — 5. Umgestaltung der Gesundheitsverwaltung. Errichtung eines Reichsamts für Gesundheitspflege mit einem Arzte an der Spitze. Diesem Reichsamt ist auch die gesamte Wohlfahrtspflege und das soziale Versicherungswesen zu unterstellen.

F. Burgdörfer (München), **Bevölkerungsentwicklung** während des Krieges und Propaganda für den **Gebärstreik.** M. m. W. Nr. 16. Die Entwicklung der Bevölkerung während des Krieges hat eine starke passive Bilanz ergeben. Der Gesamtbestand an Ehen ist erheblich zurückgegangen, die Qualität in bezug auf Fruchtbarkeit ist verschlechtert. Die Zahl der Geburten ist erheblich zurückgegangen. In Bayern allein sind 400000 Kinder 1914/18 ungeboren geblieben. Auf Deutschland berechnet ist der Ausfall an Ehen 800000. Es sind 4 Millionen Kinder ungeboren geblieben, 1,6 Millionen Militärpersonen und 700000 Zivilpersonen mehr als zu normalen Friedenszeiten gestorben. Demnach ein Gesamtverlust von $5^{1}/_{2}$—6 Millionen Seelen. Die kommunistische Propaganda für den Gebärstreik ist deshalb verkehrt, weil in 20—30 Jahren die Verhältnisse soweit geklärt sein können, daß für die jetzt geborenen Kinder wieder reichlich Platz sein wird. Wir haben jetzt einen Ueberschuß an Männern im Vergleich zu den heute gegebenen Arbeitsmöglichkeiten, nicht einen Ueberschuß an Kindern, die wir sehr nötig brauchen, um für die Zukunft des deutschen Volkes zu sorgen.

Johansson, **Deutschlands Ernährung** im Kriege. Hygiea 81 H. 6. Ausführliches Referat über die Folgen der Hungerblockade in Deutschland mit warmherzigem Aufruf zur Unterstützung Deutschlands aus Dankbarkeit für die wissenschaftliche Ausbildung, die der Verfasser und andere hervorragende schwedische Hochschullehrer in Deutschland genossen haben. (Der Vortrag gab Veranlassung zu einem Aufruf an die Rote-Kreuz-Organisationen in den nordischen Ländern, sich energisch des notleidenden deutschen Volkes anzunehmen [s. Svensk Läkaresällsk. förhandl. 1919 H. 2 u. 3]).

A. Loewy (Berlin), **Statistische Erhebungen** über die **Kriegskost** im dritten Kriegsjahre. Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 3. Ergänzung der in D. m. W. 1917 Nr. 6 u. 7. gebrachten Angaben für das dritte Kriegsjahr. Danach verschiebt sich die Qualität der Nahrung weiter nach der vegetabilischen Seite hin, ferner wird das Fett mehr und mehr durch Kohlenhydrate ersetzt. Weiter hat die Eiweißzufuhr und die Kalorienzahl abgenommen. Zwischen Groß- und Mittelstädten ist kein Unterschied, in Klein- und Landstädten werden etwas mehr Eiweiß und weniger Kalorien zugeführt. Die Statistik bezieht sich auf Verbraucher, nicht Produzenten. Auch bei Wohlhabenden, die erheblich mehr nicht rationierte Nahrung bezogen, wurde zwar auf der obersten der sechs Stufen die Eiweißzufuhr, nicht aber deutlich die Kalorienzufuhr gesteigert.

W. Prausnitz (Graz), **Samen** der **Roßkastanie** als **Brotstreckungsmittel.** Arch. f. Hyg. 88 H. 1 u. 2. Aus den Samen der Roßkastanie (Aesculus Hippocastanum L.) läßt sich in relativ einfacher Weise durch wiederholtes Auswaschen in kaltem Wasser ein größtenteils aus Stärke bestehendes saponinfreies Produkt herstellen, das selbst in großen Mengen zur Erzeugung von Backwaren verwendet und vom Menschen ohne jeden Schaden genossen werden kann. Eine Nahrung, die neben einem aus 50% entbitterter Roßkastanie und 50% Weizenmehl hergestelltem Brot nur relativ wenig Reis und Fett enthielt, wurde sehr gut ausgenutzt.

Heinrich Mohorčič (Graz), Die Verwendung von **Aepfeln** und **Birnen** zur **Streckung** des **Brotes.** Arch. f. Hyg. 88 H. 1 u. 2. Nach dem Puglschen (patentierten) Verfahren der Brotherstellung unter Zusatz von Obst (Aepfel, Birnen, Zwetschgen) läßt sich ein wohlschmeckendes, süßliches, lang haltbares, bekömmliches Weizen-, Roggen- oder Maisbrot als eine Abart der Früchtebrote bereiten; der Obstgehalt ist makroskopisch nicht zu erkennen. Bei diesem Verfahren der Brotherstellung lassen sich Aepfel- und Birnentrester gewinnen, die ein geeignetes Viehfutter sind. Das nach dem Puglschen Verfahren hergestellte Apfelbrot ergibt eine Ausnutzung, wie sie von den Kriegsbroten her bekannt ist. Das Birnenbrot dagegen zeigt eine schlechtere Resorption, ähnlich wie der Pumpernickel; auch wirtschaftlich ist die Herstellung unzweckmäßig, da infolge zu lebhafter Teiggärung eine bedeutendere Nährstoffverschwendung stattfindet. Die Brotherstellung unter Zusatz von Aepfeln nach dem Puglschen Verfahren kann bei Mehlknappheit und niedrigen Obstpreisen wärmstens empfohlen werden.

Pohl (Breslau), **Lupinenbrot.** B. kl. W. Nr. 20. S. Vereinsber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur vom 24. März 1919.

Mörner, Die **höheren Pilze.** Upsala Läkareförenings Förhandl. 24 H. 1 u. 2. Der Nährwert der Pilze wird überschätzt; ihr Hauptvorteil beruht auf der Verwendung als Genuß- und Würzmittel. Das durch den Krieg gesteigerte Interesse erfordert sorgsamere Beschäftigung, insbesondere auch mit den Giftpilzen. Die nach zweckmäßiger Zubereitung (Durchkochen) unschädlichen Arten dürfen nicht als „giftig" bezeichnet werden; es bleiben somit nur verhältnismäßig wenige Arten als Giftpilze im eigentlichen Sinne übrig. Der beste Schutz gegen Pilzvergiftung ist die genaue Kenntnis der Pflanzen und starkes Durchkochen, was aber den Wohlgeschmack beeinträchtigt. Verhängnisvoll ist das Vorkommen giftiger „Doppelgänger". Chemisch lassen sich die Pilzgifte charakterisieren als Alkaloide, Säuren und Toxine; diesen Stoffen entsprechen pharmakodynamische Einwirkungen auf das Nervensystem (Muskarin), Zerfall der roten Blutkörperchen (Helvellasäure), Reizung des Magen- und Darmkanals, unter Umständen der Nieren (Bartreizkergift). Klinisch werden meist Mischformen beobachtet. Die Diagnose stützt sich auf die Anamnese, die Untersuchung von Nahrungsresten bzw. Erbrochenem (Mikroskopie auf verschiedene Hyphen!). Die Behandlung ist vorwiegend rein mechanisch auf Entleerung des Magendarmkanals zu richten. Prophylaktisch ist eine gründliche Aufklärung anzustreben. Nach genauer Besprechung der häufigsten Giftpilze (Fliegenpilze, Knollenblätterschwamm, Giftreizker, Täublinge, Lorchel u. a.) schließt der Verfasser mit dem Hinweis, daß die klinischen Bilder gut umrissen, die chemischen und pharmakodynamischen Verhältnisse noch nicht genügend geklärt sind. Ein besonderes reich ausgestattetes Forschungsinstitut ist wünschenswert. Erschöpfende Literaturangaben.

Bredtschneider (Charlottenburg), **Entwässerungsmöglichkeiten bebauter Grundstücke** und der Erlaß des Staatskommissars für das Wohnungswesen, betr. baupolizeiliche Erleichterungen für Mittelhäuser. Techn. Gemeindebl. Nr. 2. In einem Erlaß über baupolizeiliche Erleichterungen für Mittelhäuser (Wohnhäuser, die nicht mehr als drei Wohngeschosse haben) vom 10. Februar 1919 wird von dem Herrn Staatskommissar für das Wohnungswesen bestimmt, daß außerhalb des Gebiets der geschlossenen Bebauung Mittelhäuser unter gewissen Voraussetzungen ohne Anschluß an die bestehende Kanalisation bleiben dürfen. Der Verfasser wendet sich gegen diese Bestimmung, da eine Unterbringung der häuslichen Abwässer bei Verzicht auf den Anschluß an die Kanalisation teuer, unbequem, lästig und hygienisch bedenklich sei. Nach der Auffassung des Verfassers kann dort, wo ein Anschluß nicht gegeben und erreichbar ist, der Bau von Einfamilienhäusern gestattet werden, aber nur unter bestimmten Bedingungen und Voraussetzungen hinsichtlich des Untergrundes und des Grundwassers.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

W. Prausnitz (Graz), **Durchlüftbarkeit** (Querlüftung) der **Wohnungen.** Arch. f. Hyg. 88 H. 1 u. 2. Flügge hat sich in seiner kürzlich erschienenen Broschüre „Großstadtwohnungen und Kleinhaussiedlungen in ihrer Wirkung auf die Volksgesundheit“ an verschiedenen Stellen energisch gegen die Durchlüftbarkeit der Wohnungen ausgesprochen. Dieser Stellungnahme tritt der Verfasser entgegen. Er weist darauf hin, daß man heute wohl in Zehntausenden von Baracken für Gesunde und Kranke die Querlüftung jedenfalls mit Vorteil, sicherlich ohne Nachteil anwendet. Der Kampf gegen die Durchlüftung (Querlüftung), wie er von Flügge geführt wird, sei sachlich ebenso unbegründet wie unberechtigt. Er sei um so bedauerlicher, als die Forderung, die Wohnung namentlich der Unbemittelten durchlüftbar zu machen, das einzig sichere, übrigens auch sehr einfache Mittel sei, die so schwer zu bekämpfende allzu dichte Ueberbauung einzuschränken und eine ohne mechanische Hilfe leicht erreichbare, ausgiebige, natürliche Ventilation auch stark bevölkerter kleiner Wohnungen zu erreichen.

Silberschmidt (Zürich), Kritik unserer Anschauungen über **Desinfektion** und **Desinfektionsmittel.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. Der Verfasser weist auf die Notwendigkeit hin, unsere Desinfektionsverfahren zu revidieren. Es muß das Hauptgewicht nicht auf die Schluß-, sondern auf eine fortlaufende Desinfektion, und zwar eine solche mit einfachen Mitteln, gelegt werden. Wichtig ist die Isolierung des Kranken. Riechstoffe und Toilettenmittel dürfen nicht als Desinfektionsmittel bezeichnet werden.

K. Süpfle (München), **Formaldehyd-Raumdesinfektion.** Arch. f. Hyg. 87 H. 5 u. 6. Wenn man die Prüfungsweise der Lebensfähigkeit der Bakterien verfeinert (Benutzung optimaler Nährböden zur Nachkultur), so erweist sich die Resistenz der Bakterien um das Zweifache bis Dreifache höher, als man bisher annahm. Will man mit der Formaldehyd-Raumdesinfektion Milzbrandsporen vernichten, so muß man nach dem Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen dreimal so große Formalinmengen anwenden, wie Flügge vorschreibt, und sieben Stunden auf den zu desinfizierenden Raum einwirken lassen. Sollen Krankheitserreger von der Resistenz der Diphtheriebazillen abgetötet werden, so muß die Formaldehyd-Raumdesinfektion — wenn man mit den einfachen Formalinmengen arbeiten will, auf sechs Stunden verlängert werden, oder — wenn die bisherige Zeitdauer von $2^1/_2$ Stunden beibehalten werden soll — mit anderthalbfachen Formalinmengen ausgeführt werden.

Victor Gegenbauer (Wien), Das **Seymour-Jonesche Sublimat-Ameisensäureverfahren** zur **Desinfektion milzbrandiger Felle** und **Häute.** Arch. f. Hyg. 87 H. 7 u. 8. Die Nachprüfung des Seymour-Joneschen Verfahrens ergab, daß es auch bei Erhöhung von Konzentration und Zeit innerhalb des praktisch in Frage kommenden Ausmaßes keine Desinfektion milzbrandiger Häute und Felle gewährleistet.

Galli-Valerio (Lausanne), **Kuliziden.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 19. Die Städte mit ihren Gärten sind sehr gute Brutplätze für die Mücken. Gefährlich sind die Regentonnen. Die Kuliziden können sich noch in beträchtlichen Höhen der Alpen entwickeln. Zur Vernichtung eignen sich Petroleum oder Saprol.

Rabnow (Schöneberg), **Läusebekämpfung.** B. kl. W Nr. 20. Belehrung, Behandlung der verlausten Schulkinder und der Angehörigen unter Mithilfe der Schulschwestern, Zulassung zur Schule erst nach erfolgreicher Entlausung, Verteilung von Merkblättern führt zu dem erstrebten Ziele.

D. Gerhardt (Würzburg), **Fleckfiebergefahr** in **Franken.** M. m. W. Nr. 16. Durch zurückkehrende Truppen wurde Fleckfieber eingeschleppt; es gelang jedoch, durch sofortige Meldung jeder fieberhaften Erkrankung bei einem Angehörigen der Truppe noch 20 Fälle zu entdecken; sodaß bis auf zwei Schwestern niemand von der Zivilbevölkerung erkrankt ist. Erklärung findet dieser Vorgang in der epidemiologischen Feststellung von Jürgens, daß die Krankheitserreger erst von der Zeit der Fieberhöhe an übertragbar werden und im Körper der Laus erst eine sechstägige Entwicklung durchmachen müssen, ehe sie krankheitserregend wirken. Daher schützt frühzeitige Entlausung des Kranken und seiner Umgebung vor Infektion.

Soziale Hygiene und Medizin.

W. Pick, **Prostitutionsproblem.** W. m. W. Nr. 19. Empfehlung, das Niveau der Prostituierten zu heben, indem man sie in Gewerbeschulen ausbildet, wo sie gleichzeitig gewerbehygienischen Unterricht erhalten; ferner die Prostituierten vor Ausbeutung zu schützen, indem der Staat die mit der Prostitution zusammenhängenden Einrichtungen in eigene Regie nimmt und den Ueberschuß zum Besten der Prostituierten für Spitäler, Erholungsheime, Altersheime verwendet.

Militärgesundheitswesen.

A. Deutsch (Wien), **Anleitung zur Feststellung der Erwerbseinbuße bei Kriegsbeschädigten.** Veröffentlichungen des Deutschösterreichischen Staatsamts für Volksgesundheit. Heft I. Wien, Verlegt vom Staatsamt für Volksgesundheit. 24 S. 1 Krone. Ref.: Martineck (Berlin).

Die unter Mitwirkung hervorragender Fachärzte im Auftrage des Staatsamts für Volksgesundheit herausgegebene und von diesem Staatsamt zu beziehende Anleitung entspricht der in der preußischen Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit usw. (D.A.Mdf.) als Anlage 2 enthaltenen Anleitung, zumal nach dem neuen österreichischen Militärversorgungsgesetz nicht mehr die Berufsunfähigkeit, sondern, wie im deutschen Mannschaftsversorgungsgesetz, die Erwerbsunfähigkeit unter Berücksichtigung des Berufs zu schätzen ist. Wie bei der preußischen Anleitung, liegt auch bei der österreichischen Anleitung der Hauptwert in der Hervorhebung der für die Schätzung im Einzelfall maßgebenden Gesichtspunkte. Die angegebenen Prozentsätze sollen und können nur Durchschnittszahlen sein, in deren Umgebung die für den Einzelfall richtige Schätzung liegt. Das gilt besonders für die Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit bei inneren Leiden, wo die Berücksichtigung des Allgemeinbefindens, des Alters, der körperlichen, geistigen und seelischen Verfassung des Beschädigten einen größeren Spielraum in der Abschätzung erfordert. Dem tragen beide Anleitungen durch Gewährung einer entsprechenden Schätzungsbreite Rechnung. — In weitem Umfange sieht die österreichische Anleitung die Zuziehung von Fachärzten für die Begutachtung vor, namentlich bei allen chronischen langdauernden inneren Erkrankungen, bei Verschlimmerung von Herzleiden, bei Geisteskrankheiten, bei Ohrenleiden; Kriegsbeschädigungen des Auges sind, bei groben Widersprüchen zwischen subjektiven Angaben und objektivem Befund, in Spitalbeobachtung zu nehmen und durch zwei Fachleute zu untersuchen und zu begutachten. — Im großen und ganzen stimmen die Prozentsätze der österreichischen Anleitung mit denen der preußischen überein. Unsere Anleitung ist in der Hervorhebung der allgemeinen Beurteilungsgesichtspunkte ausführlicher gehalten. — Bemerkenswert ist der Standpunkt der österreichischen Anleitung in der Neurosenfrage. Hier wird an erster Stelle Kapitalabfertigung empfohlen, woraus hervorgeht, daß das österreichische Gesetz eine solche im Gegensatz zu unseren Gesetzen vorsieht. Bei mittleren Fällen von Neurosen mit allgemeinen motorischen Reizerscheinungen (Zittern!) ist Kapitalabfertigung bis zur Höhe der doppelten jährlichen Vollrente oder 100% für ein halbes Jahr, 50% bis zu zwei Jahren und dann Wegfall jeder Rente vorgesehen; bei schweren Fällen von Neurosen (Puls dauernd über 120 oder motorische Reizerscheinungen oder Veränderungen der Gemütslage — auffallende Gereiztheit oder Schwermut! —) wird empfohlen: Kapitalabfertigung bis zur Höhe der dreifachen Jahresvollrente oder 100% für ein Jahr, 50% für weitere zwei Jahre, dann 0%. — Herabsetzung der Sehschärfe unter $^6/_{60}$ wird wie Erblindung bewertet. — Einleitend werden in gedrängter Kürze die allgemeinen Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung dargelegt. Nicht unerwähnt sei der österreichische Standpunkt, daß zu den im Felde erworbenen Infektionskrankheiten, die stets als Kriegsbeschädigung anzusehen sind, auch die Gonorrhoe und Lues gehören, ein Standpunkt, der berechtigten Widerspruch finden wird.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Obersteiner und Stransky, **Lustmord** eines **moralisch defekten Sadisten.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 2. Ausführliches Fakultätsgutachten über einen interessanten Fall eines degenerierten ethisch defekten Sadisten, der früher epileptische Anfälle hatte und deswegen vom Militär entlassen worden war. Er wurde deswegen später 1902 wegen Lustmords angeklagt und exkulpiert. Ein im Jahre 1910 ihm abermals zur Last gelegter Lustmord veranlaßte wiederholte Begutachtungen und Einholung eines Fakultätsgutachtens. Um der abermaligen Internierung in einer Irrenanstalt zu entgehen, behauptete Inkulpat, seine Anfälle und Geistesstörung früher nur simuliert zu haben und bestritt vor allem auch seine sadistischen Neigungen. Diese wurden nun durch das Fakultätsgutachten überzeugend bewiesen, das im übrigen aber keine Unzurechnungsfähigkeit für diesen letzten Mord annahm. Demgemäß erfolgte Verurteilung zum Tode und nachherige Begnadigung zu lebenslänglichem Kerker. Der Sträfling zeigte sich später bis dato (Ostern 1918) in der Strafanstalt vollkommen körperlich und geistig gesund und frei von epileptischen Anfällen. Liebers (Leipzig).

H. Dürck (München), **Traumatisch entstandene Addisonsche Krankheit.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Nach schwerer Quetschung des Brustkorbes mit Rippenbrüchen und Kollapserscheinungen traten nach $3^1/_2$ Monaten die Zeichen der Bronzehauterkrankung auf. (Für den ursächlichen Zusammenhang „nahezu ein wissenschaftliches Experiment“.) Nach fast acht Jahren trat der Tod ein. Die Obduktion ergab völligen Schwund beider Nebennieren. — Es wird der hochinteressante mikroskopische Befund, die gesamte Frage der Addisonschen Krankheit und besonders ihr Zusammenhang mit Trauma einschließlich der Literatur eingehend behandelt. Döllner (Duisburg).

Standesangelegenheiten.

L. Teleky Zur **Reform** des **medizinischen Studiums** in Wien. W. kl. W. Nr. 19. Nichts Neues.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 7. V. 1919.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Martin einen Patienten vor, der im Mai 1917 den Unterschenkel gebrochen hat und bei dem wegen Heilung in schiefer Stellung und starker Verkürzung eine korrigierende Operation notwendig wurde. Nach Transplantation eines Knochenstücks bildete sich eine **Pseudarthrose** aus, die durch nochmalige Operation mit Einpflanzung von Knochenmark aus einem amputierten Arm zu heilen versucht wurde. Es bildete sich wieder eine typische Pseudarthrose ohne Heilungstendenz. Wie Versuche am Hunde ergeben haben, scheinen solche Pseudarthrosen auf einer Wechselwirkung zwischen Periost und Mark zu beruhen.

Tagesordnung. **Das Reizleitungssystem des Herzens.** (Fortsetzung der Besprechung.) Herr Koch bespricht die Beziehungen der spezifischen Muskelsysteme zu dem Klappenapparat des Herzens. Die spezifischen Muskelsysteme verschwinden dort, wo eine Mechanisierung der Klappenelemente eintritt, und behalten nur immer Beziehung zu den muskulären Klappenelementen. Auffällig ist, daß man an den rudimentären Sinusklappen den Sinusknoten findet. Die Erklärung hierfür liegt in dem Zusammenhang mit der dort verlaufenden Taenia muscularis. Die Reduktion an der Vorhofkammergrenze entspricht der Mechanisierung des dortigen Klappenapparats. Das spezifische Muskelsystem steht hier zu den Papillarmuskeln in Beziehung. Die eigenartige Anordnung der Schenkel des Hisschen Bündels beruht nach der Ansicht des Vortragenden darauf, daß es sich bei der Ausbildung der Kammer um Ausstülpungsvorgänge handelt und die zusammengekehrten Wände sich als Ventrikelscheidewand aneinanderlegen. In letzter Zeit hat der Vortragende ein Herz untersucht, bei dem klinisch ein vollständiger Vorhofs- und Kammerblock vorhanden war und bei dem eine Schädigung im linken Schenkel und eine Abtrennung des Sinusknotens gefunden wurde.

Herr v. Hansemann hat im Felde zwölf Fälle von plötzlichem Herztod beobachtet. Die Untersuchung des Reizleitungssystems ergab vielerlei, das nicht mit dem zu Erwartenden übereinstimmte. Einige Fälle zeigten Hypoplasie des Herzens, wie Kraus sie als Tropfenherz beschrieben hat. Derartige Fälle sowie ein Herz von einem Menschen mit Adam-Stokes und starker syphilitischer Veränderung an der Stelle des Reizleitungssystems werden demonstriert. Am schönsten ist das Reizleitungssystem am Känguruhherzen zu sehen, wo es als helles Band leicht makroskopisch zu erkennen ist.

Herr Rehfisch: Wenn auch in vielen Fällen die Arhythmien vom praktischen Arzte durch Beobachtung von Arterienpuls, Spitzenstoß und Venenpuls analysiert werden können, so ist das doch in manchen Fällen, besonders dort, wo man den Venenpuls nicht deutlich sehen kann, nicht möglich. In schwierigen Fällen, besonders bei Kombination von Block und Arhythmie, genügt manchmal zur Analyse nicht das einmal aufgenommene Elektrokardiogramm, sondern der Prozeß muß kurvenmäßig eine Zeitlang verfolgt werden. Die Kurven eines derartigen Falles werden demonstriert.

Herrn Boenniger ist es aufgefallen, daß nur so wenige Fälle von Reizleitungsstörung gleichzeitig sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch untersucht worden sind. Die Kurven von drei solchen Fällen werden demonstriert.

Herr Arthur Mayer: Die Analyse der Reizleitungsstörungen und die Aufnahme von Elektrokardiogrammen ist auch für die Prognose der Lungentuberkulose von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die Sinustachykardien, die oft frühzeitig auftreten, sind prognostisch nicht absolut ungünstig. Bei abnehmender Resistenz des Körpers und Fortschreiten der Erkrankung der Lungen werden die Finalschwankungen häufig kleiner. Auf die Sinustachykardie pfropfen sich dann Extrasystolen auf. Die Anlegung eines Pneumothorax schadet den Herzen mit Sinustachykardie nichts. Sind schon Störungen im Reizleitungssystem vorhanden, wird des öfteren beim Auffüllen des Pneumothorax ein Adam-Stokesscher Anfall beobachtet. Dresel.

Aerztlicher Verein, Hamburg. 18. III. 1919.

(Schluß aus Nr. 21.)

5. Herr Kümmell berichtet über eine **neue Operationsmethode zur Beseitigung des hochgradigen Mastdarmvorfalls.** Vortragender erwähnt, daß die durch den Krieg und seine Folgen veränderten Ernährungsverhältnisse außer einer Vermehrung der Hernien und der inneren Darmeinklemmung auch ein öfteres Auftreten der schweren Mastdarmvorfälle, besonders bei älteren Frauen, veranlaßt haben. Den Mastdarmvorfall der Kinder durch Einlegen eines Silberringes nach der bekannten Thierschschen Methode zu beseitigen, ist nicht schwierig; dagegen versagt diese Methode bei den schweren Rektalprolapsen älterer Frauen vollständig. Bei diesen ist die Ursache nicht nur eine Erschlaffung des Sphincter ani, sondern eine Nachgiebigkeit des ganzen muskulösen Beckenbodens und vor allem ein abnormer Tiefstand des Douglasschen Raumes, wodurch die vordere Rektalwand in das Darmlumen eingestülpt wird und sich zum schweren Prolaps allmählich ausbildet. Die bisherigen Methoden zur operativen Beseitigung des Leidens, die Verengerung des Analringes, die Wiederherstellung des erschlafften Beckenbodens durch komplizierte Plastiken, sowie die verschiedenen Verfahren der Rektopexie und Kolopexie haben zu keinem dauernden Erfolg geführt. Die Resektion des prolabierten Darmstücks zeitigte ebenfalls keine dauernden Resultate und wies eine unverhältnismäßig hohe Mortalität auf. Die Mißerfolge der am aussichtsvollsten erscheinenden Kolopexie beruhen nach Kümmells Ansicht darauf, daß die bisher benutzten festen Haltepunkte, die Bauchdecken oder die vom Peritoneum entblößte Beckenmuskulatur, zu schlaff und unnachgiebig sind. Aus demselben Grunde hatte die Fixation des Uterus an die Bauchdecken bei hochgradigem Gebärmuttervorfall, wie sie in früheren Jahren vielfach geübt wurde, infolge des schlaffen Haltepunkts keinen Erfolg. Dies letztere Leiden hat Kümmell seit einer langen Reihe von Jahren bei älteren Frauen in einfacher und erfolgreicher Weise dadurch beseitigt, daß er nach Eröffnung der Bauchhöhle durch kleinen Schnitt den Körper des Uterus mit ein oder zwei Seidennähten an das derbe Periost der Symphyse in einer Breite von etwa 3 cm befestigte. Danach traten keine Rückfälle ein. Zur dauernden Beseitigung des hochgradigen Mastdarmvorfalls hat Kümmell folgendes Verfahren angewandt: Laparotomie in Beckenhochlagerung, straffes Anziehen des prolabierten Rektums, bis der Vorfall vollständig verschwunden ist. Annähen des Rektums resp. der unteren Kolonpartie an das Ligamentum longitudinale anterius der Wirbelsäule in Höhe des Promontoriums. Die Operation ist einfach und rasch auszuführen. Eine leicht gebogene Nadel führt man in der Höhe des Promontoriums in etwa 3 cm Breite durch oder unter das ungemein straffe, über die ganze vordere Wirbelsäule verlaufende und sich besonders mit den Bandscheiden fest vereinigende Ligamentum longitudinale anterius. Dann durchsticht dieselbe Nadel in gleicher Ausdehnung das straff nach oben gezogene Rektum am Ansatz des Mesorektums resp. Mesokolons. Zur Sicherheit werden drei derartige Seidennähte übereinander in etwa 1 cm Abstand gelegt und die Bauchhöhle geschlossen. Die Operation ist sehr schnell, in wenigen Minuten, auszuführen, sodaß man sie auch gerade bei den alten und meist sehr heruntergekommenen Trägerinnen des Leidens anwenden kann. Kümmell hat die Operation bisher in sieben Fällen, in zwei Fällen vor dem Kriege, die übrigen im letzten und diesem Jahr, ausgeführt. Ein Rezidiv ist bis jetzt in keinem Falle eingetreten. Die Kranken waren, mit einer Ausnahme, über 60 Jahre alt, eine 70 und eine 78. Alle Patientinnen wurden geheilt. Die Kranken waren vor der Operation meist dauernd an das Bett gefesselt, ihr Zustand ungemein quälend, sodaß sich Kümmell trotz des elenden Zustandes und des hohen Alters zu dem anfangs nicht ungefährlich erscheinenden Eingriff entschloß. Nach der Operation konnten die Kranken in verhältnismäßig kurzer Zeit das Bett verlassen und einer ihrem Alter entsprechenden Tätigkeit nachgehen. Eine Verengerung des Analringes anzuschließen, erschien nicht erforderlich.

6. Herr Lorey: **Zwei Fälle von Köhlerscher Krankheit.** Der erste Fall betrifft einen siebenjährigen Knaben, der von gesunden Eltern stammt und sich in vollkommen normaler Weise entwickelt hatte. Auch bei der Untersuchung wies der Junge einen Entwicklungszustand auf, der durchaus dem gleichaltriger, gesunder Kinder entsprach. Bei einem Spaziergange sprang der Junge von einem am Boden liegenden Baumstamm und klagte sofort über Schmerzen im linken Fuß, die jedoch schnell wieder schwanden. Nach zwei Tagen traten erneut Schmerzen im linken Fuß auf, der Knabe fing an zu hinken, es stellte sich über der Mitte des Dorsum pedis am medianen Rande eine Schwellung und leichte Rötung der Haut ein. Das Röntgenbild ergab, daß der Knochenkern des Navikulare deformiert war. Er war bedeutend schmäler als normal, unregelmäßig konturiert und wies einen stark vermehrten Kalkgehalt auf, sodaß von irgendwelcher Knochenstruktur nichts mehr zu erkennen war. Am andern Fuß, an dem keine Schmerzen und keine klinischen Veränderungen bestanden, waren röntgenologisch genau dieselben Veränderungen nachzuweisen. Innerhalb weniger Wochen schwanden alle klinischen Erscheinungen, ohne daß irgendeine besondere Therapie angewandt worden war. Bei einer fünf Vierteljahre später vorgenommenen Nachuntersuchung konnte im Röntgenbilde kein irgendwie von der Norm abweichender Befund mehr festgestellt werden. Die Kniescheibe war bei der ersten Unsersuchung leider nicht geröntgt worden, bei der Nachuntersuchung ergab sie einen normalen Befund. — Im zweiten Fall handelte es sich um ein vierjähriges Mädchen, welches mit der Diagnose Tuberculosis pedis zur Röntgenuntersuchung überwiesen wurde. Auch hier bestanden Schwellung und Rötung auf dem Fußrücken über dem rechten Navikulare. Das Mädchen klagte über Schmerzen im Fuß und hinkte. Die Röntgenuntersuchung ergab folgenden Befund: Während auf der linken Seite zwei kaum linsengroße, im übrigen aber normal aussehende Knochenkerne des Navikulare entwickelt waren, war der Knochen-

kern auf der rechten Seite sehr erheblich größer, „etwa acht- bis zehnmal so groß", jedoch deformiert, scheinbar plattgedrückt, unregelmäßig konturiert und außerordentlich stark kalkhaltig. Auch hier erfolgte spontane Heilung der klinischen Erscheinungen. Eine Nachuntersuchung konnte leider nicht vorgenommen werden. Warum hier der Knochenkern der erkrankten Seite größer war als der des gesunden Fußes, läßt sich nicht sagen, man muß annehmen, daß irgendein Reiz hier auf den Knochenkern gewirkt und ihn zum Wachstum angeregt hat. Da die Köhlersche Krankheit ohne irgendwelche spezielle Therapie stets restlos ausheilt und sie anderseits sehr leicht mit Tuberkulose verwechselt werden kann, so ist die Kenntnis dieser Erkrankung und die richtige Diagnose in prognostischer und therapeutischer Beziehung sehr wichtig. Die Aetiologie ist unklar. Mit Tuberkulose, Lues und Gonorrhoe hat die Erkrankung sicher nichts zu tun, auch ein einmaliges Trauma kommt ätiologisch nicht in Frage; um eine Kompressionsfraktur handelt es sich nicht, denn in gut einem Drittel der bisher beschriebenen Fälle war die Erkrankung doppelseitig, zuweilen waren auch gleichzeitig die Kniescheiben ergriffen, während das angebliche Trauma nur einseitig eingewirkt hatte und nur klinische Erscheinungen an einem Fuß bestanden. Auch die Erklärung Köhlers, der darauf aufmerksam machte, daß die Erkrankung hauptsächlich bei Kindern auftrete, die in den ersten Lebensmonaten und Jahren abnorm schwächlich gewesen seien, und der diese mangelhafte Entwicklung in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Erkrankung bringt, trifft sicher nicht für alle Fälle zu. In unserem ersten Fall z. B. war von einer besonderen Schwächlichkeit sicher nicht die Rede. Die Köhlersche Erkrankung ist wahrscheinlich als eine Entwicklungsstörung bisher noch unbestimmter Aetiologie aufzufassen. Die Erkrankung als solche macht keine klinischen Symptome und sie dürfte, wenn man darauf achtet, auch sonst öfter bei ganz gesunden Kindern gefunden werden. Sie schafft jedoch einen Locus minoris resistentiae, sodaß nun ein leichtes, vielleicht oft garnicht beachtetes Trauma genügt, um die beschriebenen klinischen Erscheinungen auszulösen.

7. Besprechung des Vortrages des Herrn Oehlecker: **Direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene.** Herr Neumann: Wir haben auf der Direktorialabteilung des Krankenhauses Barmbeck in einigen Fällen von perniziöser Anämie, bei denen die bisher üblichen Methoden, besonders auch die intramuskulären Blutinjektionen, völlig versagt hatten, von der Oehleckerschen Bluttransfusion Günstiges gesehen. So sind z. B. zwei Kranke, die kurz vor dem Ableben standen, durch die Transfusion so wesentlich gebessert worden, daß es ihnen jetzt, nach anderthalb bzw. einem halben Jahre, subjektiv ausgezeichnet geht und auch der Blutstatus wesentliche Besserung zeigt. Außer etwas Frösteln und geringer Temperaturerhöhung wurden keine Nebenerscheinungen mehr beobachtet.

Herr Roedelius: Die idealste Methode der Bluttransfusion ist die von Arterie zur Vene. Die dagegen geltend gemachten Bedenken sind einmal zu große Umständlichkeit, und zweitens mangelhafte Dosierbarkeit des Blutes. Roedelius hat auf subtile Gefäßoperationen verzichtet und durch eine einfache Zwischenprothese technisch einfach die Transfusion bewerkstelligt. Wichtig dabei ist die Blutdruckmessung von Geber und Empfänger. Das Oehleckersche Verfahren bedeutet eine Vereinfachung und Verbesserung der Bluttransfusion, die auch zur Bekämpfung bedrohlicher Blutverluste herangezogen werden sollte. Es brauche dabei nicht die Absicht zu sein, möglichst das verlorene Quantum zu ersetzen. Eine bessere Füllung des Gefäßsystems kann man ebensogut durch Kochsalzinfusion erreichen. Damit ist jedoch in manchen Fällen das Leben noch nicht zu erhalten, wie Versuche von Zeller zeigen, dem es gelang, völlig ausgeblutete Tiere durch Bluttransfusion ins Leben zurückzurufen, wo die Kochsalzinfusion versagte. Ein weiterer Vorzug des Oehleckerschen Verfahrens ist die bessere Möglichkeit der Wiederholung der Transfusion an denselben Individuen. Hämolyse und Agglutination (erstere wichtiger) sind wichtige Vorsichtsmaßregeln, von deren Ausfall jedoch nicht unbedingt die Indikation zur Transfusion abzuhängen braucht. Nach Wederhake agglutinierte nach jeder Transfusion das Blut der beiden Beteiligten.

Herr Allard: Was die vom Vortragenden angeregte Frage der Hämolyse angeht, so wäre es von größter Wichtigkeit, wenn uns die Aerzte der Frontlazarette ihre Erfahrungen mitteilen würden; nach den Veröffentlichungen scheinen Transfusionen sehr oft ohne vorherige Untersuchung auf Hämolyse und Agglutination gemacht worden zu sein, und zwar ohne üble Zufälle, was zu der Annahme berechtigt, daß diese Vorgänge im Reagenzglase sich nicht in gleicher Weise in der Gefäßbahn abzuspielen brauchen. Unter den direkten Transfusionsverfahren bedeutet das des Vortragenden eine wesentliche Vereinfachung und dürfte für die Ueberleitung großer Blutmengen besonders bei drohendem Verblutungstod anderen Verfahren vorzuziehen sein. Sonst ist die Infusion von Zitratblut, das auf 1 Liter 2 g Natr. citric. enthält, einfacher und bequemer, besonders auch bei der Behandlung der perniziösen Anämie mit artgleichem Blute. Man kommt nämlich hier sehr oft mit kleinen Blutmengen aus, die man öfter wiederholen kann, und erreicht auch so das Ziel, nämlich die Anregung des blutbildenden Apparates zur Neubildung. Es wird in eine mit Natr. citric.-Lösung beschickte 20 ccm-Spritze das Blut direkt aus der Vene des Spenders aufgesaugt und sofort in die des Empfängers injiziert. Beides kann gewöhnlich durch Punktion geschehen. Man erreicht auf diese Weise eine Remission auch in Fällen, die auf keine andere Weise mehr zu beeinflussen waren. Natürlich gibt es auch hier Versager und, da es sich nicht um eine ätiologische Behandlung handelt, bleiben auch die Rezidive nicht aus. Was die mitgeteilten Fälle anlangt, so fehlt zur Beurteilung die Angabe des Färbeindex und die genaue Schilderung des Blutbildes in der Remission.

Herr Kestner: Wenn man die Gerinnung in Spritze und Kanülen vermeiden will, ist es ein gutes Mittel, die Glasgeräte innen mit pulverförmigem Hinistin zu behandeln. Dem Blute geschieht dabei wenig. — Das transplantierte fremde Blut übernimmt im Körper, sicher für eine Zeitlang, die Funktionen des eigenen Blutes. — Bei akuten Blutverlusten empfiehlt es sich, der physiologischen Kochsalzlösung bei der Transfusion 30 g Gummi arabicum zuzusetzen auf 1 Liter. Die Lösung wird dadurch viskös mit dem Serum und verbleibt bis zu 48 Stunden im Gefäßsystem, während Kochsalzlösung in wenigen Minuten herausgeht. Die Dauerwirkung ist viel größer. Die Lösung (9 Kochsalz, 30 Gummi, ad 1000 Wasser) ist sterilisierbar und haltbar.

Herr Kümmell: Für unsere therapeutischen Maßnahmen müssen wir die akuten und chronischen Anämien unterscheiden. Für die ersteren wäre zum möglichst schnellen Ersatz des Blutes die bewährte Kochsalzinfusion, wenn nötig, mit Zusatz der verschiedenen bekannten Exzitantien (Digalen, Kampfer, Aether u. a.) vor der Bluttransfusion zu bevorzugen, da es schwierig sein wird, die geeigneten Blutspender in kurzer Zeit zu beschaffen und die notwendigen Voruntersuchungen vorzunehmen. Das gilt besonders bei den schweren Blutverlusten der verwundeten Soldaten, bei denen wir in geeigneten Fällen von der Autotransfusion des in der Bauchhöhle angesammelten Blutes einen ausgedehnten, erfolgreichen Gebrauch gemacht haben. In einfachster Weise wird das angesammelte Blut durch einen Irrigator filtriert und von da in die Vene infundiert. Der Erfolg war vielfach ganz überraschend. Bei den chronischen Anämien und speziell bei der perniziösen Anämie werden durch Bluttransfusion, wie wir aus dem Vortrage des Herrn Oehlecker erfahren haben, gute Erfolge zu erzielen sein. Wir haben mit Vorteil uns eines einfachen Apparats zur direkten Bluttransfusion bedient, den ich zuerst in einer Chirurgischen Klinik in Chikago kennen gelernt habe. In einem Glaszylinder, dessen Ende zu einer dünnen Spitze ausgezogen ist, sodaß sie direkt in die Vene eingeführt werden kann, wird das Blut aus dieser durch Aspiration gesammelt und durch Druck eines gewöhnlichen Gummigebläses in die Vene des Empfängers eingeführt. Zweifellos hat die direkte Ueberführung von der Arterie des Spenders in die Vene des Empfängers große Vorteile. Der Vorschlag des Herrn Oehlecker, durch Einschaltung einer Spritze die zuführende Blutmenge zu messen, ist seiner Einfachheit halber nachahmenswert. Auf einen Punkt des Vortragenden möchte ich noch aufmerksam machen, da er von prinzipieller Wichtigkeit ist. Herr Oehlecker hat vorgeschlagen, den Versuch einer Transfusion in die Arterie vorzunehmen. Er hat aber sehr bald davon Abstand genommen, da der Patient über Schmerzen, kribbelndes Gefühl und ähnliche unangenehme Symptome im Arm klagte. Ein von mir vor langen Jahren behandelter Fall, als ich die ersten Versuche mit der Kochsalzinfusion anstellte, führte zu sehr traurigen Mißerfolgen. Von dem Gedanken ausgehend, daß die Kochsalzlösung von der Arterie aus durch das Kapillarnetz unschwer in die Vene gelangen müsse, machten wir eine Arterieninfusion. Sehr bald stellte sich eine Blässe der linken Hand und des Vorderarmes ein, welche uns zu einer sofortigen Unterbrechung der Transfusion veranlaßte. Leider stellte sich die unterbrochene Zirkulation nicht wieder ein, die Hand wurde gangränös und mußte amputiert werden. Ich habe seinerzeit den Fall im Zbl. f. Chir. mitgeteilt, um ähnliche Mißerfolge und Unglücksfälle zu vermeiden.

Herr Oehlecker (Schlußwort).

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg,
11. II. 1919.

1. Herr Schneider: **Demonstration mikroskopischer Präparate von Fleckfieberroseolen.** Charakteristisch und nach Fränkel pathognomonisch ist eine Arteriitis der kleinen Arterien von bestimmtem Charakter: Medianekrose in Gemeinschaft mit zelliger Adventitiawucherung. Daneben finden sich noch leukozytäre Elemente. In zweifelhaften Fällen kann Probeexzision zur Sicherung der Diagnose führen.

2. Herr Petersen: **Ueber die Herkunft der Knochenfibrillen.** Die Knochengrundsubstanz enthält Fibrillen, die in eine Kittsubstanz eingebacken sind. In dieses ganze System sind Kalksalze eingelagert. Nach van Korff stammen die kollagenen Fasern der Knochengrundsubstanz alle aus dem osteoblastischen Synzitium des Mesenchyms, und die Osteoblasten sind bei ihrer Bildung nicht beteiligt. Untersuchungen des Vortragenden an Röhrenknochen von Kaulquappen tun dar, daß zum mindesten für den Röhrenknochen auch eine Entstehung der Fasern aus Osteoblasten angenommen werden muß. — Demonstration von mikroskopischen Präparaten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 23 BERLIN, DEN 5. JUNI 1919 45. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.[1])

Von Prof. **August Bier**.

XIX. Abhandlung: Regeneration der Gelenke. 2. Teil.

Seit etwa 100 Jahren ist die Chirurgie bestrebt, nach Resektionen bewegliche Gelenke zu erzielen. Es ist interessant, daß bei diesen Versuchen die Chirurgen sich immer wieder die Pseudarthrose zum Vorbild nahmen.

So führte **Rhea Barton** im Jahre 1826 seine Operation bei Ankylose des Hüftgelenkes, die Osteotomie in der Trochantergegend, nicht etwa aus der Indikation aus, die wir heute bei diesem häufig vorgenommenen Eingriff als gültig hinstellen, nämlich, um eine bessere Stellung des Gliedes hervorzurufen, sondern er beabsichtigte, wie schon der Titel seiner Arbeit: „On the treatment of ankylosis by the formation of artificial joints“ besagt, ein neues Gelenk in der Durchtrennungsstelle unterhalb des ankylosierten Hüftgelenkes zu schaffen. Zu dem Zwecke machte er vom 20. Tage ab Bewegungen, um dieses Ziel, die Pseudarthrose, zu erreichen. Es ist weder ihm noch anderen Chirurgen gelungen. Trotz der Bewegungen stellte sich an der Durchtrennungsstelle schließlich eine Ankylose ein, oder, besser gesagt, der künstlich verursachte Bruch heilte knöchern.

Denselben Mißerfolg erlebte man, als man bei Ankylose des Kiefergelenkes, zwecks Schaffung einer Pseudarthrose, die Osteotomie des Unterkiefers vor dem Kieferwinkel ausführte. Trotz Dehnungen und fleißiger Bewegungen heilte auch dieser künstliche Knochenbruch wieder, obwohl der Unterkiefer zur Pseudarthrosenbildung neigt. Erst als v. **Esmarch** im Jahre 1854 den Vorschlag machte, ein 2—3 cm langes Stück aus der ganzen Dicke des Knochens auszusägen, wurde das beabsichtigte Ziel, eine Pseudarthrose, die das Kauen wieder ermöglichte, erreicht. v. **Esmarch** schuf also die eingangs der XII. Abhandlung geschilderte „Defektpseudarthrose“.

Der Grundsatz bei Resektionen, durch eine genügend große Lücke zwischen den beiden Knochenenden bewegliche neue Gelenke zu erzielen, wurde in der Folgezeit festgehalten. Ebenso machte man möglichst frühzeitig Bewegungen in den resezierten Gelenken, und, da dies in der ersten Zeit nach der Operation oft nicht möglich war, weil sonst die Nähte gesprengt wären, oder die gewöhnlich nicht oder nicht vollständig genähten Wunden sich infiziert hätten, so verband man in verschiedenen Stellungen. So stellte man nach Resektion des Ellbogengelenkes, bei dem man am häufigsten und sichersten Beweglichkeit mit guter Funktion erzielte, das Glied zuerst in Streckstellung, eine Woche später in Beugestellung und wechselte dann die verschiedenen Stellungen täglich oder alle paar Tage, bis die Wunde ausgiebige aktive und passive Bewegungen vertrug, die dann fleißig ausgeübt wurden. Da man diese Maßnahme schon vornahm, ehe die Lehre von der Wichtigkeit der Funktion sich Bahn gebrochen hatte, so ist wohl anzunehmen, daß man auch in dieser Beziehung die Pseudarthrose sich zum Vorbild nahm, die man ja fälschlicherweise ganz allgemein auf mangelhafte oder ganz unterlassene Ruhigstellung zurückführte.

Ein anderes Mittel, das oft bei genügender Lücke die Pseudarthrose bzw. Nearthrose erreichte, war die Tamponade der Wunde. Dadurch überkleidete sich jeder der das Gelenkende bildenden Knochenstümpfe für sich mit Granulationen. Frühzeitige Bewegungen sorgten dafür, daß das aus den Granulationen entstandene Bindegewebe zu einer nachgiebigen syndesmotischen Nearthrose wurde, in der sich sogar schleimbeutelähnliche Höhlen bildeten.

Bei groß hergestellter Lücke und Zuhilfenahme der geschilderten Maßregeln war es nicht einmal schwer, die Beweglichkeit an der Resektionsstelle zu erzielen. Wohl aber lief man dabei Gefahr, daß die Beweglichkeit zu groß wurde und ein unbrauchbares Schlottergelenk entstand, während umgekehrt bei zu kleiner Lücke häufig, trotz aller Bewegungen, die Ankylose auftrat. So schwankte man zwischen den beiden Gefahren des Schlottergelenkes und der Ankylose hin und her, und es war, abgesehen vom Ellbogengelenk, meist Zufallssache, ob man eine brauchbare Nearthrose erzielte oder nicht; von einem halbwegs sicheren Operationsverfahren war keine Rede. Da man früher Resektionen im wesentlichen ausführte, um Krankheiten der Gelenke zu beseitigen, und selbst eine Ankylose oder ein Schlottergelenk noch als eine „Heilung“ ansah, so betrachtete man ein bewegliches Gelenk mehr als einen erwünschten Nebenerfolg, denn als die Hauptsache.

Wieder war es die Betrachtung und Nachahmung der Pseudarthrose, die den Fortschritt brachte. **Helferich**[1]) tat den großen Schritt vorwärts. Im Jahre 1894 berichtete er auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über die Ankylose eines Kiefergelenkes, die er durch Resektion eines $1^1/_4$ cm großen Knochenstückes, einschließlich seines Periostes, aus Hals und Kopf des Gelenkes, mit nachfolgender Zwischenlagerung eines aus dem M. temporalis gewonnenen Lappens dauernd beseitigt hatte, und zwar ohne besondere Nachbehandlung. **Helferich** hatte sich, wie er ausdrücklich betont, die Pseudarthrose zum Vorbilde genommen, die durch Zwischenlagerung von Weichteilen, besonders von Muskeln, auch ohne größere Knochenlücke entsteht.

Es hat verhältnismäßig lange Zeit gedauert, bevor sich der vortreffliche Gedanke durchsetzte. Wie wenig er anfangs verstanden wurde, geht aus den Einwürfen hervor, die gegen das Verfahren erhoben wurden. So sind **Baumgärtner**[2]), (Kraske) und K. **Roser**[3]) der Ansicht, daß in **Helferichs** Falle nicht die Muskelzwischenlagerung, sondern die Knochenentfernung das Wesentliche für den Erfolg gebildet hätte, und **Franz König** warf ein, daß man auch ohne Zwischenlagerung von Weichteilen gute Erfolge erziele, sofern man nur eine ausgedehnte Resektion des Knochens vornehme. Diese zu vermeiden, ist aber doch gerade der springende Punkt in **Helferichs** Operation. Daß man Nearthrosen mit größter Sicherheit erzielt bei Herstellung ausgedehnter Lücken, war lange bekannt, ebenso aber auch, daß dies häufig Schlottergelenke ergab, denen, wenigstens an den unteren Gliedmaßen, eine Ankylose in brauchbarer Stellung vorzuziehen war. **Helferich** beabsichtigte gerade das erwünschte Ziel auch bei kleiner Lücke, die das Schlottergelenk unwahrscheinlich machte, zu erreichen.

Ich habe verhältnismäßig früh **Helferichs** Verfahren im ausgedehnten Maße an den Gelenken der Gliedmaßen angewandt, und zwar zuerst hauptsächlich an Ellbogen- und Handgelenken, vereinzelt an Hüftgelenken. Im Jahre 1906 berichtete ich auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über in Bonn operierte Fälle und 1910 Reiner[1]) über die Enderfolge von 28 Resektionen des Ellbogengelenkes, die ich allein im Laufe von zwei Jahren (1907—1909) in Berlin ausführte. Helferich[2]) selbst schilderte 1899 das Verfahren der Zwischenlagerung, das er sich für das Hüftgelenk ausgedacht hatte, und führte eine solche Operation mit gutem Erfolge im Jahre 1905 aus[3]). Schon ein Jahr vorher berichtete Murphy[4]) über nach Helferichs Verfahren operierte Hüftgelenke. Bereits in meiner Bonner Zeit stellte ich nach dem Helferichschen Verfahren eine Nearthrose beider durch Gonorrhoe ankylosierten Hüftgelenke bei derselben Person mit Erfolg her. Ich habe später eine ganze Anzahl Hüftgelenke so operiert, bin aber zu der Ueberzeugung gekommen, daß Helferichs Verfahren dabei nur angezeigt ist, wenn vollkommene und ausgedehnte knöcherne Ankylosen vorliegen, da man sonst auch ohne Zwischenlagerung mit großer Sicherheit bewegliche Hüftgelenke erzielt.

---

[1]) Abhandlung I in Nr. 23, II in Nr. 27—30, III in Nr. 33, IV in Nr. 34, V in Nr. 36, VI in Nr. 40, VII in Nr. 46—48, VIII in Nr. 51 1917, IX in Nr. 1, X in Nr 6, XI in Nr. 11, XII in Nr. 16, XIII in Nr. 22, XIV in Nr. 23, XV in Nr. 34, XVI (1. Teil) in Nr. 41, XVI (2. Teil) in Nr. 44, XVII in Nr. 48 1918, XVIII in Nr. 1, XIX (1. Teil) in Nr. 9 u. 10 1919.

[1]) Verh. D. Ges. f. Chir. 23. Kongreß 1894. — [2]) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 17. — [3]) Zbl. f. Chir. 1898 Nr. 5.

Jetzt hat sich Helferichs Verfahren durchgesetzt. Sehr bald kamen die Modifikationen, die sich aus dem heutigen Stande der Chirurgie von selbst ergeben. Statt der gestielten Muskellappen wurden gestielte Fettlappen (Schwarz)[5]) und gestielte Faszienlappen (Hoffa[6]), Murphy[7]), Payr[8]) und zahlreiche andere) benutzt. Hoffmann[9]) verwandte als Erster ein autoplastisches, freies Transplantat, und zwar Periost, das er dem Schienbein entnahm. Ihm folgten andere mit den übrigen zur Verfügung stehenden freien Transplantaten. Ritter[10]) verwandte frei transplantierte Faszie, Lexer[11]) und Röpke[12]) frei transplantiertes Fett. Die beiden letztgenannten Transplantate werden jetzt wohl am häufigsten bei der Helferichschen Operation benutzt. Die Versuche, anorganisches Material als Zwischenlagerung zu benutzen, gehen schon auf Salzer (1890) zurück, wie ich in der XVIII. Abhandlung erwähnte. Von anderer Seite wurden Gold- und Magnesiumblech, Gummi- und Zelluloidplatten, von wieder anderen homöoplastisches Material (Bruchsack, Hydrozelenhaut, Wand von Ovarialzysten, Amnion) empfohlen. Diese Versuche haben wenig Beifall gefunden.

Wer die Geschichte[13]) der Resektionen verfolgt, versteht, daß man sich an die operative Nearthrose des Kniegelenkes nur zögernd heranwagte. Man hatte nämlich aus einer sehr großen Anzahl von Kniegelenksresektionen die Erfahrung gemacht, daß brauchbare Nearthrosen danach nur ganz ausnahmsweise erzielt wurden. Trat hier nicht knöcherne Verschmelzung ein, so entwickelte sich gewöhnlich eine schlottrige Pseudarthrose, die gerade beim Kniegelenk, das so große Anforderungen an die Festigkeit und Standhaftigkeit stellt, verhängnisvoll ist, oder es traten bei nachgiebiger fibröser Vereinigung Beugekontrakturen in schlechter Stellung ein, die sich mit der Zeit mehr und mehr verschlimmerten. Diese Ausgänge führten zu neuen Operationen, die bei schlottrigen Pseudarthrosen in der Zeit, als man brauchbare Stützapparate noch nicht kannte, nicht selten in Oberschenkelamputationen bestanden.

Zwar war von Fergusson ein Fall beobachtet, wo nach der Resektion ein in vollen Grenzen bewegliches und doch festes Kniegelenk erzielt war, aber das war eine seltene Ausnahme, und Pénières konnte unter 300 geheilten Knieresektionen außer dem erwähnten Fergussonschen nur neun Fälle auffinden, wo Beweglichkeit vorhanden war, und diese war in allen neun Fällen nur gering und beschränkte sich meist auf die Kniescheibe. Während man daher bei anderen Gelenken die operative Nearthrose als das erstrebenswerte Ideal ansah, kamen die Chirurgen ausnahmslos zu dem Schluß, den Lossen in die Worte faßt: „Man wird hiernach die Synostose nach Knieresektion als einziges und mit allen Mitteln zu erstrebendes Resultat aufrechterhalten müssen.“

Diese Regel wurde umgestürzt durch Murphy[14]), der im Jahre 1904 über fünf Fälle von Kniegelenksankylose berichtete, die er nach Helferichs Verfahren operiert hatte. Er benutzte gestielte Faszienlappen, an denen er eine dünne Lage von Muskel oder Unterhautfettgewebe — letzteres hält er für das bessere Verfahren — sitzen ließ. Ihm folgten in Deutschland Hoffa[15]), Payr[15]), Lexer[15]), Röpke[15]) und viele andere. Jetzt darf die Operation wohl als eingebürgert gelten. In einer neuen Arbeit aus dem Jahre 1913 berichtet Murphy[16]) bereits über 28 von ihm selbst operierte Fälle.

Da nach allgemeiner Uebereinstimmung die operative Nearthrose des Kniegelenks weitaus am schwierigsten zu erreichen ist, so gilt ihr Gelingen mit Recht als Prüfstein für die Güte der verschiedenen Operationsverfahren. Es handelt sich praktisch hier weniger um die Frage, ein anatomisch als vielmehr ein funktionell möglichst vollständiges Ergebnis zu erzielen. Nun hat eine reichliche Erfahrung gezeigt, daß verhältnismäßig vollkommene Regenerate der Gelenkenden schlechte, und anderseits sehr kümmerliche über Erwarten gute Funktion ergeben können. Trotzdem wird man dahin streben, möglichst auch die alte anatomische Form der Knochenenden zu erreichen.

Am weitesten gehen darin Murphy[1]) und Klapp[2]). Sie ahmen nach der Sprengung der Ankylose des Kniegelenkes die Form der Knochen bei der Resektion genau nach. Am Oberschenkel formen sie die beiden Kondylen mit der Incisura intercondylica, am Schienbein zwei flache Aushöhlungen zur Aufnahme der Kondylen und zwischen ihnen die Eminentia intercondylica. Die meisten anderen Chirurgen haben die Gelenkflächen nach Art der Helferichschen bogenförmigen Resektion vereinfacht. Sie sägen den Oberschenkelknochen bogenförmig konvex, das Schienbein ganz flach konkav aus.

Der Spalt wird natürlich von allen Chrirurgen verhältnismäßig schmal, etwa fingerbreit, angelegt, um Schlottergelenke zu vermeiden. Das ist ja in erster Linie der Sinn der Helferichschen Operation. Zwischen die Knochenenden wird der Weichteillappen gefügt. Welche Art sich am besten eignet, ist noch unentschieden, offenbar sind mit allen, Muskeln, Faszien, Fett, und zwar ebensowohl mit gestielten Lappen, wie mit freien Transplantaten, gute Erfolge erzielt.

Daß narbige und verknöcherte Kapselteile bei Schaffung der Nearthrose entfernt werden müssen, ist selbstverständlich und geschah schon immer. Murphy und Payr gehen noch weiter und verlangen grundsätzlich, die ganze Kapsel zu entfernen.

Daß frühzeitige Bewegungen als wichtig für den Erfolg angesehen werden, ist erst recht selbstverständlich.

Inwieweit sich diese nach der Helferichschen Methode erzielten neuen Gelenke anatomisch von den früher mit der gewöhnlichen Resektion erzielten unterscheiden, ist zunächst am besten aus Tierversuchen zu erkennen, die einen genügenden Vergleich zulassen, der beim Menschen noch nicht möglich ist. Denn bei der Kürze der verflossenen Zeit steht genügendes Sektionsmaterial von Nearthrosen, die mit Zwischenlagerung von Weichteilen am Menschen hergestellt sind, noch nicht zur Verfügung, während wir über die anatomischen Befunde der Nearthrosen, die mit der einfachen Resektion erzielt wurden, ein reichliches Sektionsmaterial besitzen.

Beim Vergleich der Tierversuche ergibt sich Folgendes: Ollier[3]) stellte nach dem Vorgange von Heine eine große Anzahl von Nearthrosen bei Tieren durch subperiostale Resektion der Gelenke her. Zwischen den Knochenenden fand er später verdicktes Bindegewebe, das sogar unvollkommene Menisken oder halbmondförmige Knorpel nachahmte. Die Knochenenden überzog eine knorpelähnliche Haut, die sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung stets als Bindegewebe entpuppte. Neubildung von Knorpel wurde nie beobachtet. In dem zwischen den Knochenenden befindlichen Bindegewebe bildeten sich unregelmäßige, voneinander geschiedene Hohlräume, die später zusammenflossen und eine einzige synoviale Höhle darstellten, die Ollier dem akzidentellen Schleimbeutel gleichstellte. Er ließ diese Schleimbeutel unter dem Einfluß der Bewegungen des neuen Gelenkes entstehen.

Zu ganz demselben Ergebnisse kommen alle späteren Untersucher bei ihren Tierexperimenten, und zwar bemerkenswerterweise auch die neuesten, die nach der Helferichschen Methode Nearthrosen erzeugten. Murphy stellte zwei solcher Versuche an, von denen der eine mißlang. Im anderen, gelungenen Falle — es handelte sich um die Einbringung von Fascia lata in das wundgemachte Hüftgelenk eines Hundes — fand sich vier Monate nach der Operation ein kleiner Sack zwischen den beiden Knochenenden, der mit einer geringen Menge leicht getrübter Flüssigkeit gefüllt war. Mikroskopisch bestand die Wand des Sackes aus einem gefäßreichen Bindegewebe, das auf der Innenseite mit einer wohlgeformten einzelligen Lage von „Endothel“ belegt war. Das Oberschenkelende des neuen Gelenks war glatt und mit einer neugebildeten „Synovialhaut“, die endothelial*) begrenzt war, bedeckt. Auch Murphy betont die Aehnlichkeit des Sackes mit Schleimbeuteln und Hygromen, vergleicht aber mit Unrecht den Vorgang mit der normalen embryonalen Gelenkbildung.

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. 104. — [2]) Naturforscherversammlung München 1899. — [3]) M. m. W. 1906 Nr. 19 S. 941. — [4]) l. c. — [5]) M. m. W. 1904 Nr. 50. — [6]) Zschr. f orthopäd. Chir. 17. — [7]) Transact. of the Amer. Surg. Assoc. 1904. — [8]) Verh D. Ges. f. orthopäd Chir. 9. 1910 und Verh. D. Ges. f. Chir. 41. Kongreß 1912. — [9]) Verh. D. Ges. f. Chir. 35. Kongreß 1906. — [10]) Thorn, D. Zschr. f. Chir. 108. — [11]) D. Zschr. f. Chir. 135 und Zbl, f. Chir. 1917 Nr. 1. — [12]) Verh. D. Ges. f. Chir. 42 u. 43. Kongreß und D. m. W 1916 Nr. 42. — [13]) Die folgenden Angaben sind dem Buche Lossens, Die Resektionen der Knochen und Gelenke in Billroth-Lückes Deutsche Chirurgie S. 276 ff., Stuttgart 1894 entnommen. — [14]) Transactions of the Amer. Surg. Assoc. 1904. — [15]) l. c. — [16]) Annals of Surgery 1913 Nr. 5.

[1]) l. c. — [2]) Bier, Braun u. Kümmell, Chirurgische Operationslehre. 5. Band. — [3]) Régénération des os 1 S. 344 ff u. 2 S. 305

*) Daß die Anschauung, die Innenhaut der Gelenke sei mit Endothel bedeckt, irrig ist, erwähnte ich in der XVIII. Abhandlung.

Eine größere Anzahl sorgfältiger Versuche hat auf Payrs Veranlassung Sumita[1], meist an den Kniegelenken von Hunden, angestellt. Er entfernte den Knorpel mit Messer und Knochenzange oder mit der Säge; zwischen die Knochenstümpfe wurden die verschiedensten Gewebsarten — Faszie, Fett, Muskulatur, Sehnen und Sehnenscheiden — gelagert. Sie alle wandelten sich gleichmäßig fibrös um und hypertrophierten. Es entwickelten sich in ihnen Spaltbildungen, die mit synoviaähnlicher Flüssigkeit gefüllt und als Schleimbeutel anzusprechen waren. Als Entstehungsursache für diese Gebilde nimmt Sumita teils den funktionellen Reiz, teils Blutungen an, die im Lappen auftreten. Diese halten die vorhandenen Gewebsspalten offen, bzw. erweitern sie und verhindern die Verklebung derselben. Später werden der Bluterguß und andere nekrotische Massen aufgelöst, und der Spalt bleibt bestehen. Die Schleimbeutelbildung war dort am stärksten, wo die zwischengelagerten Lappen gepreßt, gezerrt und gedehnt wurden.

Nahm Sumita, ohne die Gelenkknorpel zu entfernen, die ganze Gelenkkapsel fort, so bildete sie sich einschließlich ihrer synovialen Innenhaut fast vollständig wieder. Dasselbe geschah auch mit den äußeren fibrösen Kapselteilen. Die Kreuzbänder bildeten sich nicht wieder. Die Festigkeit der Gelenke wurde trotzdem, in erster Linie durch stark neugebildete äußere Kapselteile, in zweiter Linie durch Bindegewebsscheiden, die sich zwischen den Schleimbeuteln bildeten, erreicht.

Der Knorpel regenerierte sich niemals, mochte er nun vollständig entfernt oder mochten Knorpelreste stehengeblieben sein An seine Stelle trat eine periostartig mit der Knochenfläche verwachsene, fibröse Schicht, die, mit bloßem Auge betrachtet, knorpelähnlich aussieht. Dieser bindegewebige Ueberzug ist glatt und spiegelt. Reste stehengebliebenen Knorpels gehen zugrunde und wandeln sich in Bindegewebe um.

Eisleb[2]) machte ähnliche Versuche an den Kniegelenken von Kaninchen und kam auch zu ähnlichen Befunden. Er transplantierte freie Fettlappen zwischen die Knochenstümpfe. Soweit das Fettgewebe dem Drucke ausgesetzt ist, wandelt es sich in Bindegewebe mit schleimbeutelähnlichen Spalten um. Dagegen bleibt der Teil des Fettes, das keinem Druck ausgesetzt ist, erhalten, oder es wird, nachdem es nekrotisch geworden war, neugebildet.

Lexer[3]) konnte die Veränderungen, die ein reseziertes menschliches Kniegelenk mit frei transplantiertem Fettlappen durchgemacht hatte, ein Jahr nach der Operation untersuchen. Er fand die ziemlich genau der normalen Gelenkform nachgebildeten Knochenflächen unverändert. Sie waren jede für sich mit einer knorpelartigen, glatten, weißen Schwiele überzogen und nirgends miteinander verwachsen. Der Uebergang war am stärksten und knorpelig hart an Abschnitten, die für die Belastung hauptsächlich in Betracht kamen. Die mikroskopische Untersuchung der knorpelähnlich aussehenden Masse zeigte, daß es sich um derbes Bindegewebe handelte. In der Gegend der Kreuzbänder hatte sich eine derbe, breite, bandartige Masse gebildet. Weniger belastete Stellen der Gelenkflächen hatten einen dicken, elastischen Ueberzug, der, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte, aus regeneriertem Fettgewebe mit breiten Bindegewebszügen in der Umgebung bestand.

Diese Befunde, die man bei der Helferichschen Operation macht, stimmen also mit dem, was wir über die Pseudarthrosen, die durch Zwischenlagerung von Weichteilen entstanden sind, wissen, im allgemeinen überein.

Ich verweise auf Fig. 38 der XII. Abhandlung. Hier hat sich zwischen die Bruchenden Muskel gelagert. Er ist an den Stellen, die aneinander gleiten, in eine gelenkkapselähnliche, derbe Bindegewebshaut umgewandelt, die einen breiten Spaltraum umschließt.

Aus den geschilderten Tierversuchen hat man folgende Schlüsse gezogen: 1. Die neugebildeten Gelenke unterscheiden sich von den normalen dadurch, das ihnen der Knorpelüberzug fehlt. Darauf weist Ollier mit Nachdruck hin und behauptet, daß eine Neubildung von Knorpel in den Nearthrosen niemals eintritt. Dem stimmen spätere Untersucher, auch solche, die über Helferichs Methode an Tierversuchen gearbeitet haben, bei. 2. Die Beobachtung Olliers, daß sich zwischen den Knochenenden Schleimbeutel bilden, ist allgemein bestätigt. 3. Im Gegensatz zu der Behauptung Heines und Olliers[4]), daß brauchbare Nearthrosen sich nur bei vollständiger Erhaltung des Kapselschlauches in Verbindung mit dem Periost der das Gelenk bildenden Knochen herstellen, ist festgestellt, daß man auch das Periost und die Kapsel vollständig entfernen und trotzdem brauchbare Gelenke mit neugebildeter Kapsel erzielen kann. Das hat nicht nur der Versuch am Tier, sondern auch die Erfahrung am Menschen erwiesen. Nahmen doch Murphy und Payr bei der Herstellung von Nearthrosen Periost, Bänder und Kapsel vollkommen fort und erzielten doch gute Erfolge. Dasselbe hatte auch ich bei Ellbogengelenken beobachtet, wo die ganze Kapsel und das benachbarte Periost wegen Neigung zur Knochenbildung entfernt wurde. Außerdem haben schon ältere Chirurgen diese Erfahrung gemacht und ausgesprochen. Ihnen wurde von Ollier entgegengehalten, daß sie unbeabsichtigt Kapsel und Periost erhalten hätten. Sicher ist dieser Einwurf ungerechtfertigt, denn Doutrelepont berichtet in einem gleich zu beschreibenden Falle von Nearthrose des Ellbogengelenkes, daß sich nicht nur eine feste fibröse Kapsel, sondern sogar das doch sehr charakteristische Ligamentum annulare radii nach seiner Entfernung vollständig neugebildet hatte.

Nach diesen Untersuchungen, die, mit aller neuzeitlichen Technik und unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln angestellt, auch zu keinem vollkommeneren Erfolg geführt haben **als die alten Versuche Olliers**, gibt es also praktisch befriedigende, aber durchaus falsche Regenerate der Gelenke. Zwar werden Bänder und Kapselteile einigermaßen wiederhergestellt, aber schon die alten Knochenformen werden nicht wieder erreicht, und vor allem fehlt ein sehr wesentlicher Bestandteil des Gelenkes, der Knorpel, vollständig. In der Regel bildet sich zwischen den neuen Gelenkenden ein Schleimbeutel, dessen derbe, bindegewebige Wand die Knochenenden bedeckt. Sehr auffällig ist es nun, daß alle diese experimentell, auch nach der Helferichschen Methode, gewonnenen Gelenkregenerate anatomisch weit hinter den besten, die frühere Chirurgen **am Menschen** mit der einfachen subperiostalen Resektion erzielten, zurückstehen. Das hat man ganz vergessen, und doch lehrt es ein Blick in die einschlägige Literatur. Wohl wenige Gelenkregenerate reichen in Vollkommenheit und Schnelligkeit des Entstehens an das von Doutrelepont[1]) beschriebene und abgebildete eines Ellbogengelenkes heran:

Bei einem 18jährigen Menschen wurde am 31. August 1864 die völlige subperiostale Resektion des Ellbogengelenkes wegen Tuberkulose ausgeführt. Entfernt wurden vom Gelenkteile des Oberarmknochens 2 cm, von dem der Ulna 4 cm einschließlich Olekranon und Processus coronoides, von dem des Radius 1 cm. Am 27. April 1865 starb der Operierte an Lungentuberkulose. Die Sektion des Gelenkes ergab: Der operierte Arm war nicht meßbar verkürzt. Das Olekranon hatte sich neu gebildet. Der N. ulnaris verlief, wie in einer Rinne, hinter dem neugebildeten Condylus internus. Eine feste fibröse Kapsel entsprang an der vorderen Fläche des Oberarmknochens und setzte sich an die der Unterarmknochen an. Ebenso verbanden fibröse Bänder die Kondylen des Oberarmknochens mit Ulna und Radius. Nach Durchschneidung dieser fibrösen Kapsel kam man in die innen glatte Gelenkhöhle. Auf der vorderen Seite des neugebildeten Condylus externus humeri hatte sich für die Aufnahme des Radiusköpfchens ein 1 cm im Durchmesser betragender Gelenkteil gebildet, der mit teils hyalinem, teils faserigem Knorpel ausgekleidet war. Ebenso fand sich eine überknorpelte Gelenkfläche zur Aufnahme der Ulna. An dieser hatten sich Olekranon und Processus coronoides neugebildet. An der breiten Kante des letzteren saß ein 1 cm im Durchmesser betragender Gelenkteil, an dessen Hals sich die neugebildete Kapsel ansetzte. Am Radius hatte sich statt der Pfanne ein unregelmäßiges, pilzförmig hervorragendes Köpfchen gebildet, das einer pfannenförmigen Vertiefung am Oberarmteil des Gelenkes entsprach. Das Ligamentum annulare radii hatte sich wieder gebildet. Alle neuen Gelenkflächen waren überknorpelt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich hauptsächlich um faserigen, aber daneben auch um hyalinen Knorpel handelte, wobei man an vielen Stellen den Uebergang des ersteren in den letzteren nachweisen konnte.

Aehnliche Gelenkneubildungen nach Resektionen sind öfters beschrieben worden. Schon vor Doutrelepont ließ v. Langenbeck[2]) selbst über eine zwar unvollkommene, aber immerhin bemerkenswerte Regeneration des Schulterkopfes berichten, den er wegen Tuberkulose zwei Jahre vorher subperiostal reseziert hatte. Am oberen Ende des operierten Oberarmknochens fand sich ein kleiner, mit einer dicken Lage hyalinen Knorpels bedeckter und von einer Synovialkapsel überzogener Oberarmkopf, der mit der unteren Fläche des Akromions, die mit Bindegewebe überzogen war, in Verbindung stand. Im übrigen verweise ich mit Beziehung auf die ältere Literatur auf die Zusammenstellung von Lossen[3]) und auf eine neuere Arbeit von Schmieden und Erkes[4]). Ich hebe noch folgende Beobachtungen hervor:

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 99 H. 3. — [2]) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 102 H. 1. — [3]) Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 1. — [4]) Régénération des os 2. Bd. 10. Kap.

[1]) Arch. f. klin. Chir. 9. — [2]) Beschrieben von Lücke, Arch f. klin. Chir. 5. — [3]) Die Resektion der Knochen und Gelenke in Billroth-Lücke, D. Chir. Lief. 29b, Stuttgart 1894. — [4]) Arch. f. klin. Chir. 100 H. 1.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Im Jahre 1871 beschrieb Czerny[1]) einen ähnlichen Fall von Regeneration des Ellbogengelenkes nach Resektion wie Doutrelepont und wies, ebenso wie dieser und Lücke, nach, daß auch Gelenkknorpel an allen das neue Gelenk zusammensetzenden Teilen sich neugebildet hatte, obwohl mit Sicherheit kein Knorpelrest stehengeblieben war. Dem Knochen zunächst fand sich Faserknorpel, „nach der freien Fläche hin aber bekamen die einzelnen Zellen deutliche Kapseln und ganz oberflächlich liegen Zellnester von reinem Hyalinknorpel“.

Ueber eine sehr ausgedehnte Knorpelbildung in einer Nearthrose des Hüftgelenks nach Resektion innerhalb des Trochanter major berichtet J. Israel[2]). Die Operation war wegen Tuberkulose ausgeführt. Das Präparat wurde $3\frac{1}{2}$ Jahre später bei der Sektion gewonnen. Es hatten sich zwei neue Gelenkfortsätze gebildet, der eine war eine Neubildung des Schenkelhalses. Er artikulierte durch ein verschiebbares, weiches Bindegewebspolster mit dem Darmbein, etwas über dem oberen Pfannenrande, trug einen kugelrunden Knorpelüberzug, der an der dicksten Stelle bis zu 1 cm stark war, und ahmte den normalen Schenkelkopf ziemlich genau nach. Histologisch fand Israel in den peripherischen Schichten Faserknorpel, „je mehr man sich aber der Knorpel-Knochengrenze näherte, desto ähnlicher wurde das Gewebe dem Hyalinknorpel, bis es sich schließlich vom letzteren höchstens durch eine leichte Chagrinierung der Grundsubstanz unterscheidet“. Der ebenfalls überknorpelte neugebildete Trochanter artikulierte mit der Hüftgelenkspfanne. Dies neugebildete Gelenk besaß eine Kapsel und synoviagefüllte Hohlräume.

Sehen wir zunächst von den praktischen Erfolgen ab, so haben wir hier, rein theoretisch betrachtet, so vollkommene Regenerate kennen gelernt, wie sie die ausgebildetste neuzeitliche Technik nicht aufzuweisen hat. Kommen sie doch den wahren Regeneraten außerordentlich nahe. Entsprechen sie auch, was die Neubildung der Knochenform an den einzelnen Gelenken betrifft, nicht ganz den Anforderungen, die ich an ein wahres Regenerat stelle, so kann man doch im allgemeinen sagen, daß man hier wahre Gelenkregenerate vor sich hat, bestehend aus überknorpelten Knochenenden, fibrösen Gelenkbändern, Gelenkkapseln mit synovialer Innenhaut und Absonderung von Synovia, ebenso wie es selten Pseudarthrosen gibt, die in Wirklichkeit wahre Gelenke in ihrer höchsten Form, d. h. Diarthrosen, darstellen. Es ist auch nicht anzunehmen, daß jene Untersucher dieser annähernd vollkommenen Nearthrosen sich bezüglich des Knorpelbefundes getäuscht haben. Denn die Chirurgen jener Zeit waren im allgemeinen gute Histologen, und der mir persönlich wohlbekannte Doutrelepont war in Bonn als ganz ausgezeichneter und zuverlässiger Mikroskopiker allgemein geschätzt.

Nun habe ich in der I. Abhandlung die Gelenke Gleitvorrichtungen genannt. Man kann sie aber auch zu den Organen, und zwar sogar zu den verwickelt gebauten, zählen. Tut man das, so war vor meinen Untersuchungen kein Regenerat eines Organes bekannt, das sich an Vollkommenheit mit dem eines Gelenkes messen konnte, auch nicht das des Knochens. Denn hier ließ man immer einen Teil des Organes, mindestens das Periost, zurück. In allen Teilen regenerierte Gelenke beobachtete man indessen nach völliger Entfernung der Knochenenden, des Knorpels, der Kapsel und des Periostes. Wie ich schon im ersten Teil dieser Abhandlung erwähnte, hat v. Volkmann bereits im Jahre 1882 auf diese Verhältnisse hingewiesen. Es tut auch nichts zur Sache, daß diese vorzüglichen Gelenkregenerate nur in einem kleinen Bruchteile der Fälle auftreten und bei unseren heutigen Kenntnissen noch Zufallsergebnisse sind, wie ich das auch schon für andere hochentwickelte Regenerate, z. B. das des Muskels, beschrieb. Die Hauptsache ist, daß es solche vollkommenen Regenerate gibt. Sie haben natürlich ihre bestimmten Ursachen und Bedingungen, die wir nur noch sehr unvollkommen kennen. Ist aber erst einmal die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit, solche Regenerate zu erzielen, gelenkt und die Unhaltbarkeit der Flickenlehre der Pathologie dargetan, so wird es der weiteren Forschung zweifellos gelingen, diese Ursachen genauer klarzulegen und regelmäßig die zugehörigen praktischen Erfolge zu erzielen.

Diese hochentwickelten, den wahren nahekommenden Gelenkregenerate hat man auch nach der zu so sehr vortrefflichen praktischen Erfolgen führenden Helferichschen Operation nicht erreicht. Fehlte doch diesen, soweit sie im Tierexperimente oder, gelegentlich, beim Menschen untersucht wurden, stets einer der allerwichtigsten Gelenkbestandteile, der Knorpel. Bevor ich dieses merkwürdige Verhalten näher erörtere, will ich zwei Fälle von Gelenkregeneraten mit überknorpelter Oberfläche, die ich beim Menschen beobachtete, mitteilen:*)

89. Beobachtung (R. 74). Ein 22jähriges Mädchen hatte im Alter von $1\frac{1}{2}$ Jahren eine Kniegelenkstuberkulose erworben, die nach langer Eiterung, im 12. Lebensjahre, in starker Beuge- und leichter X-Beinstellung ankylotisch ausheilte. Die stark verkleinerte Kniescheibe war mit dem Oberschenkelknochen fest knöchern verwachsen. Es wurde die keilförmige Resektion des Gelenkes unter einfacher gerader Absägung des Oberschenkelknochens und des Schienbeines von zwei seitlichen Schnitten aus vorgenommen. Das fortfallende keilförmige Knochenstück war an der Innenseite 7 cm, an der Außenseite 6 cm hoch. Die sehr schwieligen und narbigen Kapselreste wurden mit Sicherheit vollkommen fortgeschnitten. Trotz der ausgiebigen Resektion des ankylotischen Gelenkteiles klaffte bei Zug am Unterschenkel wegen der geschrumpften Weichteile der Beugeseite der Spalt nur fingerbreit. Die von Fisteln und Geschwüren herrührenden Narben wurden entfernt. Trotzdem ließen sich die Weichteile durch dichte Naht vereinigen. Am Fersenbein wurde eine Extension mit der Schmerzschen Klammer angelegt. Diese wurde anfangs mit 10, schließlich mit 20 Pfund belastet. Die Kniescheibe wurde durch eine Drahtextension von dem Knochen abgehoben. Die Absicht war, zwischen den Knochenenden einen großen Bluterguß treten und aus diesem einen Schleimbeutel entstehen zu lassen, in der Art, wie es in der XVIII. Abhandlung geschildert ist. Die Extension wurde 21 Tage unterhalten. 18 Tage nach der Operation wurde das „Kniegelenk“ im Aetherrausch bewegt, insbesondere bis über einen halben rechten Winkel gebeugt. Im übrigen nahm die Operierte selbst aktive und passive Bewegungen mit Eifer und Verständnis vor. Es entwickelte sich eine sehr gut fungierende Nearthrose. Obwohl die Kniescheibe bald mit dem Oberschenkelknochen wieder verwuchs, war das Gelenk aktiv bis zu einem rechten Winkel zu beugen und, wenn auch mit geringer Kraft, vollkommen zu strecken. Seitlich war das Gelenk etwas wacklig. Im Röntgenbilde sah man, daß der Unterschenkel erheblich nach hinten und außen subluxiert war. In Streckstellung war nur reichlich die Hälfte des Oberschenkelknochens mit dem Schienbein in Berührung. Die Gelenkflächen waren noch vollständig gerade und hatten sich nicht gegeneinander abgeschliffen. Sie hoben sich beim Beugen so voneinander ab, daß ein nach vorn weit offener, winkeliger Spalt entstand. Es kommt hinzu, daß es sich um ein sehr schweres, fettleibiges Mädchen handelt. Trotz alledem ging die Operierte ohne Stützapparat und ausdauernd mit Hilfe eines Stockes. Sie stieg gewandt Treppen, wobei sie die Beine abwechselnd versetzte. Sie war mit dem Erfolge außerordentlich zufrieden. Auf meinen Rat hin ließ sie sich $2\frac{1}{4}$ Jahre nach der ersten Operation zum zweiten Male operieren. Ich stemmte die ankylotische Kniescheibe mit dem Meißel ab und unterfütterte sie mit einem frei transplantierten Fettlappen. Ferner verkürzte ich die etwas zu weite, wohlausgebildete, neue Kapsel auf der Innenseite. Dabei fand sich eine weite, große, mit fadenziehender, klarer Flüssigkeit gefüllte Gelenkhöhle. Die Flüssigkeit wurde von Salkowski untersucht, sie enthielt reichlich Synovin. Die Synovia betrug viel mehr als in einem normalen Gelenke. Die neuen Gelenkflächen waren mit einer weißlichen, glänzenden, knorpelähnlichen Schicht überzogen. Von ihr wurde ein Stück entnommen und von Martin mikroskopisch untersucht. Der Gelenküberzug bestand aus Faserknorpel, der an einer Stelle in hyalinen Knorpel überging. Die Kapseln der Zellen waren am deutlichsten nach der freien Oberfläche hin und am Knochen ausgeprägt, in der Mitte waren sie nur angedeutet, vielfach im Entstehen begriffen oder überhaupt nicht vorhanden. Die ganz kapsellosen Zellen waren dort gestreckt und mit Fortsätzen versehen, wie Fibroblasten. An der Oberfläche war das Gewebe von einer schmalen, kernlosen Schicht eingesäumt. Schließlich fanden sich an der Oberfläche starke Spuren von Abnutzung, stärker, als man dies bei normalen Gelenken findet. Ein herausgeschnittener Kapselteil ergab mikroskopisch folgenden Befund: Innen fand sich eine Auskleidung wie bei experimentell erzeugten Schleimbeuteln, die demnächst von Martin in Virchows Archiv beschrieben werden, daran anschließend sehr lockeres Bindegewebe, wie bei einer Membrana synovialis, schließlich geordnetes, parallelfaseriges Bindegewebe ohne jede Narbenbildung.

Neben der Neubildung von Knorpel beruht die Bedeutung dieses Falles auf den bisher beim Menschen noch ausstehenden mikroskopischen Nachweis, daß sich eine der normalen vollständig gleiche Gelenkkapsel in allen ihren Teilen und ohne jede Spur von Narbe wiedergebildet hatte, obwohl die alte Gelenkkapsel sicher vollkommen restlos entfernt war. Martin wird über diese Befunde noch ausführlich berichten.

---

[1] Arch. f. klin. Chir. 13. — [2] Arch. f. klin. Chir. 29.

***) Inzwischen habe ich noch in zwei weiteren Nearthrosen von Ellbogengelenken, die ohne Zwischenlagerung von Weichteilen hergestellt waren, Knorpel, und zwar auch Hyalinknorpel, gefunden.**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

90. Beobachtung (R. 43). Bei einem 27jährigen Offizier führte ich wegen Ankylose, die infolge von Schußverletzung und lange dauernder Eiterung entstanden war, die Resektion des Ellbogengelenkes aus. Es wurde nur wenig vom Knochen entfernt und die entstehende Höhle mit 30 ccm sterilisierter Gelatine unter dichter Hautnaht gefüllt. Die Wunde heilte per primam intentionem. 17 Tage nach der Operation stellten sich im Anschluß an ausgiebige Bewegungen des neuen Gelenkes Schüttelfrost und Fieber ein. Das Gelenk vereiterte, und später stießen sich mehrere linsen- bis erbsengroße Sequester ab. Wegen der Eiterung mußten die Bewegungsübungen im Gelenke eingestellt werden, doch wurde bei den Verbandwechseln jedesmal die Stellung verändert. Das Gelenk heilte schließlich mit zu geringer Beweglichkeit aus. Deshalb operierte ich 13 Monate nach der ersten Operation zum zweiten Male. Die entfernten Gelenkenden waren mit einer weißlichen, knorpelähnlichen Haut überzogen. Die mikroskopische Untersuchung derselben wurde von Martin ausgeführt. An den drei untersuchten Stellen fand sich Faserknorpel.

In diesen beiden Fällen war zwar kein für die in Betracht kommenden Gelenke gehöriger hyaliner, wohl aber Faserknorpel vorhanden, der noch dazu in der 89. Beobachtung teilweise in hyalinen Knorpel überging. Wir haben hier also noch ein falsches Regenerat, immerhin aber doch eine höhere Stufe von Regeneration vor uns als in den Nearthrosen, deren Knochenenden mit Bindegewebe bzw. mit Wänden von Schleimbeuteln bedeckt sind, denn es gibt hochentwickelte Gelenke, z. B. das Kiefergelenk, die normalerweise Faserknorpel tragen. Daß aus solchem neugebildeten Faserknorpel mit der Zeit hyaliner Knorpel werden kann, ist durch die Befunde der oben genannten Chirurgen und den einen von unseren Fällen einwandfrei bewiesen.

Schmerz fand in einer ohne Zwischenlagerung von Weichteilen hergestellten Nearthrose des Menschen einen Ueberzug der Gelenkkörper, der im wesentlichen aus Bindegewebe bestand, das nach dem Knochen hin „mehr oder weniger große Inseln von in zartfaseriges Bindegewebe eingebetteten Zellen, welche unzweifelhaft als Knorpelzellen angesehen werden müssen“, besteht. „Sie bieten mit ihrer Einbettungssubstanz histologisch das Bild des sogenannten Faserknorpels dar.“ (Schluß folgt.)

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Ueber den Wert der Zahlen in der Orthodiagraphie.

Von Dr. **Margarete Kleemann.**

Bei dem sehr großen Orthodiagramm-Material unserer Klinik ist uns immer wieder aufgefallen, wie häufig die Beurteilung der Herzform und der Herzgröße mit dem aus den Zahlen gewonnenen Bild nicht übereinstimmt. Die Normalzahlen bewegen sich ja innerhalb weiter Grenzen, und schon darin liegt eine Schwierigkeit für ihre Anwendung.

Worauf stützt man nun am sichersten sein Urteil bei der Deutung des Herzorthodiagramms? Groedel (5), Romberg (11) und Otten (10) haben eindringlich auf das häufige Versagen der Zahlen und auf die überragende Bedeutung der Form des Herzschattens hingewiesen.

Um einmal zahlenmäßig festzustellen, welcher Wert den verschiedenen Normalmaßen in der Beurteilung der Herzgröße beizumessen ist, verglichen wir die von Dietlen (1), Theo Groedel (6) und Zondek (15) angegebenen Methoden mit der Form.

Die Methode Geigels (3), die Bestimmung des reduzierten Herzquotienten, der den Herzflächenwert in Beziehung zum Körpergewicht bringt, haben wir nicht zum Vergleich herangezogen. Die Berücksichtigung des Gewichts ist sicher von großer Bedeutung, aber die Bestimmung der Herzfläche ist ja immer nur schätzungsweise möglich.

Die verbreitetste Methode ist zweifellos die von Dietlen beschriebene, die Ausmessung der Medianabstände rechts und links und des Längendurchmessers.

Groedel und Otten haben bei einer Nachprüfung der von Dietlen für Gesunde zusammengestellten Normalzahlen ähnliche Werte gefunden. Otten legt der Bestimmung des Breitendurchmessers noch besondere Bedeutung bei.

Zu einer kurzen Orientierung über die Herzgröße scheint die Methode von Th. Groedel geeignet: Herztransversaldurchmesser verhält sich zur Lungenbreite wie 1 : 1,92—1,95. Neue Maße sucht Zondek aufzustellen unter Berücksichtigung des Zwerchfellstandes, der Thoraxbreite, der Thoraxhöhe und des Transversaldurchmessers.

Er schildert seine Methode wörtlich folgendermaßen: „Der Stand des Zwerchfells ist durch die Thoraxhöhe ausdrückbar. Ich fälle, um sie festzulegen, von einem fixierten Punkte (ich wähle dazu den Scheitel des von der Wirbelsäule und dem linken Schlüsselbein gebildeten Winkels) ein Lot (b) auf eine durch die linke Zwerchfellkuppe gelegte Horizontale. Zur Bestimmung der Thoraxbreite wird der Schnittpunkt der rechten fünften vorderen Rippe mit der seitlichen Begrenzungslinie des Thorax da, wo ihr unterer Rand eben nach vorn umbiegt, gewählt und von diesem eine Horizontale parallel zu der durch die Zwerchfellkuppe laufenden gelegt. Sie heiße a. Schließlich wird durch die äußeren Punkte des rechten und des linken Herzrandes je ein Lot auf die durch die Zwerchfellkuppe laufende Horizontale gefällt, die aus ihr die Strecke c gleich dem Transversaldurchmesser des Herzens ausschneidet, entsprechend dem bekannten Mr + Ml. Es besteht eine direkte Proportionalität zwischen c und a und eine umgekehrte zwischen c und b. — Den tatsächlichen Verhältnissen am entsprechendsten hat sich für den Thoraxindex die Formel c : 2a — b erwiesen.“ Für verschiedene Größe des Thoraxindex gibt Zondek Durchschnittswerte für den Transversaldurchmesser an.

Wir haben an 104 durch Herrn Dr. Hubert im Sitzen aufgenommenen Orthodiagrammen die oben erwähnten Maße bestimmt und mit den Normalzahlen nach Dietlen-Groedel-Otten (im weiteren Text abgekürzt in Dietlensche Zahlen), nach Theo Groedel und nach Zondek verglichen. Die Form des Orthodiagramms wurde von Herrn Professor von Romberg beschrieben. Wir haben uns die Frage vorgelegt, ob es möglich ist, bei Berücksichtigung von Geschlecht, Größe, Alter aus kleineren oder größeren Abweichungen in den Herzmaßen ein Urteil über den Zustand des Herzens zu gewinnen.

Wir fanden bei 61 klinisch Herzgesunden 60mal eine Uebereinstimmung zwischen Herzform und den Dietlenschen Normalzahlen, nur 42mal zwischen Form und Zondek und 36mal zwischen Form und Groedel. In allen übrigen Fällen war das Herz der Form nach normal, den Maßen nach zu groß.

Bei 43 Herzkranken versagten die Dietlenschen Zahlen häufiger. 15mal blieben sie unter den Maximalzahlen, während die Form sicher pathologisch war; in sechs dieser Fälle war allerdings der von Otten angegebene Breitendurchmesser größer als normal. 7mal versagten die Groedelschen, 10mal die Zondekschen Zahlen. Bei diesen Fällen handelte es sich 9mal um kompensierte Mitralinsuffizienzen oder -stenosen, 3mal um Herzmuskelinsuffizienzen. Es ist begreiflich, daß erstere Aenderungen in der Form hervorrufen, die zahlenmäßig nicht festzustellen sind: die charakteristische Vorwölbung des linken und eine stärkere Rundung des rechten Vorhofbogens. Auch der Breitendurchmesser läßt hier zuweilen im Stich.

Diese Unstimmigkeiten in den orthodiagraphischen Maßen rühren, wie von vielen Autoren betont wird, daher, daß es eben nur möglich ist, Durchschnittsmaße aufzustellen. Hierbei lassen sich unmöglich alle Faktoren berücksichtigen, die von Einfluß auf die einzelnen Längen- und Breitenmaße des Herzens sind. Die Groedelsche Verhältniszahl von Herz zu Thorax hat den Nachteil, daß der Stand des Zwerchfells darin nicht berücksichtigt ist, höchstens insofern, als bei Hochdrängung des Zwerchfells die untere Thoraxapertur erweitert, die Lungenbreite größer ist.

Wir fanden z. B. bei zehn Fällen einen durch Meteorismus, Leberzirrhose, Adipositas bedingten Zwerchfellhochstand, der eine Hochdrängung und dadurch eine Querstellung des Herzens zur Folge hatte. Hier waren die Transversaldurchmesser größer als normal.

Bei Beurteilung des Orthodiagramms auf Grund der Maße käme man also zu falschen Schlüssen. Romberg (12) betonte schon die häufige irrtümliche Annahme einer Herzerweiterung infolge ungenügender Beachtung des Zwerchfellstandes.

Daß beim Herzen der Transversaldurchmesser c im direkten Verhältnis zum Thoraxdurchmesser a und im umgekehrten Verhältnis zur Thoraxhöhe b steht, ist ja wohl selbstverständlich. Es erscheint uns aber recht gewagt, daraus willkürlich zur Bestimmung des Thoraxindex die Formel c: 2a—b abzuleiten. Wie oft diese Berechnung im Stich läßt, ist aus den oben angeführten Zahlen ersichtlich.

Die Ausmessungen der Aorta begegnen noch mehr Schwierigkeiten.

Groedel (4) weist in seiner Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen darauf hin, daß die normale Aortenweite nicht einmal anatomisch angegeben werden könne. Die Aortenweite wechsle, abgesehen vom Alter, je nach dem Stand des Arcus aortae, je nach der Herzlage und Herzform, je nach den Raumverhältnissen des Thorax. Orthodiagraphische Messungen an der Aorta begegneten daher großen Schwierigkeiten; der Schatten des Gefäßbandes lasse sich auch zu selten zergliedern und die Gefäßwurzel lasse sich meist nicht mit genügender Sicherheit aufnehmen.

Groedel (7) gibt 1918 eine Methode zur Ausmessung der Aorta an: er setzt die Breite des Aortenbandes, d. h. den größten Medianabstand rechts + dem Medianabstand links, die Aortenlänge, bestimmt durch Projektion des Schnittpunktes von rechtem Vorhofbogen und rechtem Gefäßbogen und der höchsten Erhebung des Aortenbogens auf die Mittellinie, in Beziehung zur basalen Lungenbreite und hat für eine bestimmte Größe der basalen Lungenbreite aus 100 Fällen Normalzahlen aufgestellt.

Eingehende Ausmessungen haben Vaquez und Bordet (13) vorgenommen und für die verschiedenen Lebensalter Normalmaße angegeben. Sie bestimmten den Aortentransversaldurchmesser ähnlich wie Groedel, den Durchmesser der Aorta ascendens im ersten schrägen Durchmesser und die Sehne des Aortenbogens. Die Länge der Sehne wird bestimmt oben durch den Punkt, in welchem die konvexe Randlinie des Aortenbogens den Mediastinalschatten verläßt und sich auf dem linken Lungenfeld abzuheben beginnt; unten durch den Schnittpunkt des Aortenbogens mit der Randlinie der A. pulmonalis.

Wir haben beim Orthodiagramm im Sitzen die Aorta im sagittalen und im ersten schrägen Durchmesser (von rechts vorn nach links hinten) gezeichnet und das Gefäßband in 97 Fällen nach den Angaben von Vaquez und Bordet, in 72 Fällen außerdem nach den Angaben Groedels ausgemessen. Zuweilen ist es uns nicht gelungen, die Sehne zu berechnen, da der Mediastinalschatten den Aortenbogen überragte. Unsere Zahlen stimmen mit denen von Vaquez und Bordet häufig nicht überein, und zwar fanden wir den Durchmesser der Aorta im ersten schrägen Durchmesser fast immer breiter, als ihren Normalzahlen entsprach. Dieser Unterschied kann durch eine Verschiedenheit der Technik verursacht sein. Allerdings haben auch wir darauf geachtet, den Patienten so weit zu drehen, bis das Aortenband am schmalsten erschien. Die Resultate unserer Untersuchungen waren folgende:

Bei 67 Patienten ohne klinisch erkennbare oder vermutete Veränderungen an Herz und Aorta war die Form der Aorta 45 mal normal, 12 mal abnorm schlank und nur 10 mal etwas erweitert oder kolbig. Innerhalb der von Vaquez und Bordet aufgestellten Normalzahlen hielten sich nur 5; 37 mal war der Transversaldurchmesser normal, während die anderen Maße die Norm überschritten, 9 mal waren alle Maße über der Norm. 50 dieser Orthodiagramme verglichen wir noch mit den Groedelschen Aortenmaßen und fanden 24 davon innerhalb, 26 über der Norm.

Von 18 Kranken mit einer aus Anamnese oder Befund diagnostizierten Aortitis luetica zeigten im Orthodiagramm acht eine normale, zehn eine erweiterte und teils verlängerte Aorta. Die nach Vaquez und Bordet bestimmten Maße waren alle über der Norm. Elf dieser Fälle wurden auch nach Groedels Methode ausgemessen, zehn in der Form pathologische, ein in der Form normaler; alle elf Aorten waren den Groedelschen Zahlen nach pathologisch, wie das nach den Befunden bei normalen Aorten zu erwarten war.

Patienten mit nachweisbarer Arteriosklerose oder mit einem Alter über 60 Jahre haben wir zwölf untersucht: einmal waren Form und Maße normal; zweimal zeigte die Form nichts Besonderes, während die Maße die von Vaquez und Bordet und von Groedel aufgestellten Normalzahlen überschritten. In den übrigen neun Fällen waren Form und Maße über der Norm.

Danach ist bei den Aortenmaßen ebenso wie bei den Herzmaßen oft ein Ueberschreiten der Normalzahlen festzustellen, während die Form irgend etwas Abnormes nicht erkennen läßt. Daß in schwer pathologischen Fällen die Uebereinstimmung in Form und Zahl konstanter ist, bedarf keiner Erläuterung.

Die Ursache dieser Unverläßlichkeit der Zahlen bei der Ausmessung der Aorta ist leicht einzusehen. Der Transversaldurchmesser, d. h. die Summe des rechten und linken Medianabstandes des Gefäßbogens, gibt ja nicht den tatsächlichen Durchmesser der Aorta, da sich die Aszendens und Deszendens immer zum Teil decken. Wie breit der gemeinsame Schatten ist, läßt sich aber röntgenologisch nicht feststellen. Eine zweite Fehlerquelle, auf die Kreuzfuchs (9) schon hingewiesen hat, ist die, daß die Aorta spiralig verläuft. Die Windung der Spirale wird aber nicht nur individuell verschieden sein, sondern sie hängt auch ab von mannigfachen Veränderungen im Thoraxinnern (Drüsen, Herz, Tumoren, Struma) und von der Elastizität der Aortenwandungen selbst.

Diese Ueberlegungen und die zahlenmäßige Feststellung sollen von neuem betonen, daß eine Beurteilung der Länge und Breite der Aorta nach Normalzahlen immer großen Fehlern unterworfen sein wird. Wie beim Herzen, kommt es auch bei der Aorta vor allem auf die Beurteilung der Form durch einen geübten Untersucher an.

In der letzten Zeit wurde mehrfach die Frage erörtert, ob sich aus dem Orthodiagramm oder aus der Beobachtung des Herzens bei der Durchleuchtung ein Urteil über den Tonus des Herzmuskels, über seine Funktion gewinnen läßt.

So hat F. A. Hoffmann (8) aus der Größe des vom linken Herzrand und Zwerchfell gebildeten Winkels, Zehbe (14) aus der Aenderung des Herzneigungswinkels, gebildet von der Herzlängsachse und der Senkrechten, bei In- und Exspiration einen Schluß auf den Tonus des Herzmuskels gezogen. Beträgt nach Hoffmann der Herzwinkel 90° oder darüber, ist nach Zehbe der Neigungswinkel bei maximaler Exspiration kleiner als bei der Inspiration, dann soll man daraus auf ein schlaffes, nicht voll leistungsfähiges Herz schließen können. Beide Autoren berücksichtigen nicht den unterhalb des Zwerchfells liegenden Teil der Herzspitze, der, wie Moritz eindringlich betont hat, zur Beurteilung der Herzform mitherangezogen werden muß. F. A. Hoffmanns Feststellungen stoßen auf große Schwierigkeiten, da es sich ja bei der Begrenzung des Winkels nicht um gerade Linien, sondern um Bogen handelt. Auch wenn man, wie es offenbar die Meinung F. A. Hoffmanns ist, den Gesamtverlauf vom linken seitlichen Herzrand- und Zwerchfellbogen als maßgebend annimmt, hängt doch die Größe des Winkels vor allem davon ab, wie weit das Herz vom Zwerchfell beschattet wird. Ist es in großer Ausdehnung über dem Zwerchfell sichtbar, wird der Winkel im allgemeinen kleiner sein. Ragt das Herz nur mit der oberen Grenze des Kammerteils über das Zwerchfell, ist der Winkel an sich stumpfer. Diese Verhältnisse werden in erster Linie maßgebend durch den Zwerchfellstand bestimmt, der von Völle des Leibes, Bau des Brustkorbs, Ausdehnung der Lungen abhängig ist. Eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle spielt die Beschaffenheit des Herzmuskels. Irgendein Schluß auf den Tonus des Herzens und auf seine Leistungsfähigkeit scheint deshalb nicht angängig. Das von Zehbe sogenannte „Auseinanderfließen" des Herzens bei tiefer Einatmung scheint uns wesentlich von der Ausgiebigkeit der Zwerchfellatmung abzuhängen: bei normaler Ausatmung liegt das Herz dem Zwerchfell breiter auf; der Teil des linken Ventrikels, der oberhalb des Zwerchfells sichtbar bleibt, ist kleiner als bei der Inspiration, und quergestellt, während bei tiefer Einatmung das Herz steiler steht, ein größerer Teil des linken Ventrikels über dem Zwerchfell sichtbar wird und die Herzspitze dadurch gerundeter und kugeliger erscheint.

Bei Berücksichtigung der je nach dem Zwerchfellstand veränderten Herzlage ist es nach unseren Untersuchungen nicht möglich, aus der Aenderung des Herzneigungswinkels im Exspirium einen Schluß auf den Zustand des Herzmuskels zu ziehen.

Zusammenfassung. 1. Bei Beurteilung der Herzgröße im Orthodiagramm sind die Zahlen, die man nach den verschiedenen Methoden gewinnt, nur bei starken Abweichungen, die über die beträchtlichen individuellen Verschiedenheiten hinausgehen, verwertbar. Ausschlaggebend ist meist die Form des Orthodiagramms bei genügender Erfahrung in ihrer Beurteilung.

2. In Grenzfällen, z. B. bei fraglichen Klappenfehlern, bei Lues mit fraglicher Herzbeteiligung, bei Hypertrophie infolge von Hypertonie, versagen die Zahlen meist vollständig. Auch bei Mitralfehlern, vor allem bei der Mitralstenose, sind oft alle Maße normal, während die Form zweifellos pathologisch verändert ist.

3. Bei allgemeiner Fettsucht und bei Hochdrängung des Zwerchfells aus beliebiger Ursache findet sich häufig ein in den Maßen zu großes Herz, während man das Herz bei der Beurteilung der Form und bei Berücksichtigung des „breiten" Herzens noch als normal ansehen muß.

4. Die Ausmessung der Aorta unterliegt mancherlei Fehlerquellen. Die Bestimmung der Aortenbreite und -länge nach den verschiedenen Methoden und ihre Beziehung zu den aufgestellten Normalzahlen ist häufig unzuverlässig. Mehr noch als beim Herzen ist bei der Aorta die Beurteilung der Form durch einen geübten Untersucher das Maßgebende.

5. Das Breiterwerden des Herzschattens bei tiefer Exspiration sagt nichts aus über den Zustand des Herz-

muskeltonus, da man dieselbe Beobachtung bei gesunden Herzen und ausgiebiger Zwerchfellatmung machen kann.

Literatur. 1. D. Arch. f. klin. M. 88. 1907 S. 55. — 2. M. m. W. 1919 Nr. 1. u. 2. — 3 M. m. W. 1914 S. 1220 u. 1916 S. 953. — 4. Grundriß u. Atlas der Röntgendiagnostik, München 1914. — 5. Annalen der Münchener Krankenhäuser 13. 1908. — 6. M. m. W. 1918 Nr. 15. — 7. B. kl. W. 1918 Nr. 14. — 8. D. m. W. 1917 Nr. 48. — 9. W. kl. W. 1916 Nr. 23. — 10. D. Arch. f. kl. M. 105. 1912. — 11. D. m. W. 1908 Nr. 47. — 12. M. m. W. 1915 Nr. 20. — 13. Die Brustaorta im Röntgenbild. Paris 1913. — 14. D, m. W. 1916 Nr. 11. — 15. M. Kl. 1918 Nr. 12.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes. (Direktor: Geheimrat Prof. Haendel.)

Zur experimentellen Pockendiagnose.

Von Dr. **E. Ungermann**, Regierungsrat, und Dr. **Marg. Zülzer**, Wissenschaftliche Hilfsarbeiterin im Reichsgesundheitsamt.

Das erneute Auftreten von Pockenerkrankungen veranlaßt uns, kurz auf eine Färbemethode hinzuweisen, um ihre Erprobung an einem größeren Material, als uns zur Verfügung steht, zu ermöglichen. Sie erscheint uns geeignet, das von Paul empfohlene Verfahren des Pockennachweises mittels der kornealen Impfung des Kaninchenauges in einfacher Weise zu ergänzen und den spezifischen Wert des diagnostischen Tierversuches bei der Variola zu erhöhen.

Das Paulsche Verfahren hat sich auch bei seiner Anwendung im Reichsgesundheitsamt im ganzen als eine sehr brauchbare Methode zur Erkennung von Pockenerkrankungen erwiesen. Es lieferte uns bereits nur unter Berücksichtigung der makroskopisch sichtbaren Hornhautveränderungen unter den sicheren Pockenfällen in 82% ein mit der klinischen Diagnose übereinstimmendes positives Resultat. In Fällen, die klinisch mit Wahrscheinlichkeit als andersartige Affektionen angesprochen wurden, ergab die Methode nur in einem ganz geringen Prozentsatz positive Befunde, auf deren Erklärung hier nicht eingegangen werden soll.[1] Jedenfalls besitzt das Verfahren nach unseren wie auch nach den allgemeinen Erfahrungen eine hinreichende Spezifizität, um der praktischen Diagnose bei der Feststellung der so gefährlichen Volksseuche die wertvollsten Dienste zu leisten.

Nun ist aber die Handhabung der Methode insofern nicht ganz einfach, als die Deutung des Augenbefundes manchmal auch erfahrenen Untersuchern Schwierigkeiten macht. Leicht und sicher zu beurteilen sind die Fälle mit stark und mäßig stark ausgeprägten Herderkrankungen der Hornhaut, schwieriger schon ist die richtige Erkennung sehr starker, über die ganze Kornea ausgebreiteter Veränderungen, welche die typischen Herde verdecken können, wie es meist bei der Infektion mit virulenter Vakzine, mitunter aber auch bei Variolamaterial beobachtet werden kann. Am schwersten zu stellen und oft nicht sicher zu entscheiden ist die Diagnose bei sehr schwachem Ausfall der Augenprobe in Fällen, in denen nicht ganz charakteristische kleine Herde in geringer Zahl zur Entwicklung gekommen sind. In solchen Fällen wird man immer an die Möglichkeit des Vorliegens andersartiger Herde, insbesondere kleiner Hornhautabszesse, die in ihren ersten Stadien der Pockenpustel immerhin ähnlich sehen können, oder auch an einfache, mit eitrigem Konjunktivalsekret gefüllte rundliche Verletzungen der Hornhaut denken müssen. Es kann daher hier bei der Abgabe der Diagnose eine gewisse Unsicherheit bestehen bleiben, wenn man sich nur auf den makroskopischen Befund stützen würde.

In diesen Fällen erscheint die Verwertung der mikroskopischen Kennzeichen der Pockenepitheliose, die auch beim einwandfreien Ausfalle der Augenprobe zur Kontrolle heranzuziehen ist, doppelt erwünscht. Der Wert des Paulschen Augenversuches wird durch diese Heranziehung der mikroskopischen Prüfung nicht geschmälert, zumal er doch erst das dazu benötigte Material liefert. Bisher wurde für die Untersuchung der mikroskopischen Verhältnisse der infizierten Kaninchenhornhaut fast ausschließlich die Schnittmethode benutzt, die ja für die Entscheidung einer Reihe von Fragen zweifellos die eindeutigsten Antworten ergibt. Sie liefert die klarsten Uebersichtsbilder über den zelligen Aufbau der fraglichen Herde, die sich, wenn eine Infektion mit Variolavakzine vorliegt, als echte Epitheliosen von makroskopisch ähnlich erscheinenden lokalisierten Entzündungsprozessen leicht unterscheiden; der Schnitt gestattet auch eine sichere Beurteilung des Verhältnisses der spezifischen Einschlußgebilde, der Guarnierischen Körperchen, zu den Zellen und Zellkernen. Aber die Schnittmethode hat auch eine Reihe von Nachteilen. Erstens arbeitet sie etwas umständlich und langsam und liefert ihr Ergebnis im allgemeinen erst viel später als die makroskopische Augenprobe. Die Herstellung des Schnittpräparats kann allerdings sehr beschleunigt werden, sodaß man nach einem von Paul selbst empfohlenen Verfahren schon eine Stunde nach der Enukleation des Auges Hornhautschnitte durchmustern kann. Indessen liefert diese Schnelleinbettung vielfach geschrumpfte Bilder, deren Deutung mitunter nicht ganz leicht ist. Außerdem kommt noch hinzu, daß die Schnittmethode bei der Stellung der Diagnose insofern nicht selten versagt, als auch in Schnittpräparaten durch ein ausgewähltes, mit einem makroskopisch sichtbaren Herde besetztes Hornhautstückchen das Auffinden der typischen Einschlußkörperchen durchaus nicht regelmäßig glückt, weil man in ihnen keineswegs immer einen echten Epithelioseherd entdecken kann. Der Nachweis der Guarnierischen Körperchen ist aber diagnostisch das entscheidende Moment, denn herdförmige Epithelproliferationen, die sich von Pockenpusteln nur in quantitativen Hinsichten unterscheiden, findet man in ähnlichem Aufbau auch als Regenerationsvorgang nach einfach mechanischen Verletzungen der Hornhaut. Für das Aufsuchen der Zelleinschlüsse aber liefert die Schnittmethode in jedem Präparat bei spärlichem Vorhandensein der Körperchen einen zu beschränkten Ueberblick über eine kleine Zahl von Zellen.

Es schien uns daher wünschenswert, ein Verfahren anwenden zu können, das die Untersuchung des gesamten Epithels der Pockenherde eines ganzen Auges in einem Präparat zusammengedrängt und möglichst frei von normalem Korneaepithel ermöglichte.

Da wir uns oft davon überzeugen konnten, daß die gewucherten Zellen der Impfeffekte der Hornhaut nur locker ansitzen und daß es leicht gelingt, die Herde durch Abschaben gleichsam elektiv von der Hornhaut zu entfernen, so haben wir es zunächst versucht, die von einer Pockenkornea gewonnene Zellmasse zu Ausstrichen zu verarbeiten und in diesen Präparaten mittels geeigneter Färbungen vor allem die Guarnierischen Körperchen nachzuweisen. Fixierte und nach verschiedenen Methoden gefärbte Trockenpräparate der Hornhautzellen lieferten das gewünschte Ergebnis nicht, weil in den immerhin dicken Zellagen der Ausstrichpräparate durch die schnell eintretende Ueberfärbung die wichtigen Einzelheiten im Bilde der Zellen verloren gehen.

Bessere Ergebnisse erhielten wir mit Vital- bzw. Frischfärbungen des abgeschabten Hornhautepithels. Um solche Präparate zu gewinnen, verfuhren wir folgendermaßen:

Zunächst wuschen wir das kokainisierte und aus der Orbita luxierte Kaninchenauge mit physiologischer Kochsalzlösung, um eitriges Bindehautsekret von der Hornhaut zu entfernen, weil die in dem Schleim befindlichen Leukozytenkerntrümmer das Bild der gefärbten Epithelfetzen stören können. Dann wurden mit einem kleinen Skalpell mit scharfer, aber stumpfwinklig geschliffener Schneide unter mäßigem Druck kleine und größere Epithelfetzen abgeschabt, auf einem dem Auge fest angedrückten Spatel gesammelt, am besten unter Kontrolle einer Lupe, und, wenn eine genügende Materialmenge beisammen war, zur weiteren Präparation in einem Tropfen physiologischer Kochsalzlösung auf Objektträgern verteilt. Darauf erneuerten wir die Kochsalzlösung, in welche die Epithelstückchen eingebracht wurden, durch Absaugen und Wiederzufließenlassen mittels einer Kapillarpipette mehrmals, um Schleim und Serumeiweiß zu entfernen, die das Bild der gefärbten Zellen trüben können. Schließlich wurde die Kochsalzlösung durch Absaugen mit Filtrierpapier möglichst vollständig entfernt, jedoch ohne das Präparat trocken werden zu lassen. Nun wurde ein Tröpfchen Farblösung auf die Gewebsstückchen gebracht und in ihr eine möglichst glatte und dünne Ausbreitung des Materials vorgenommen. Diese ist für die Erzielung guter Ergebnisse von besonderer Wichtigkeit. Unterläßt man es, die Gewebsstücke in ganz dünne Epithellagen zu zerzupfen, so ist das Bild, wiewohl nur schwer eine Ueberfärbung eintritt, infolge der einander überschneidenden und verdeckenden Zell- und Kernumrisse unklar. Am besten geschieht die Zerteilung der Gewebsfetzchen unter der Präparierlupe mittels feiner Präpariernadeln. Je kleinere Zellgruppen bei der Präparation entstehen, um so bessere Bilder ergeben die Präparate, da sich kleine Komplexe schneller und gleichmäßiger mit der Farblösung durchtränken und dann die morphologischen Einzel-

---

[1] Die näheren Einzelheiten hierüber wie auch der im Folgenden beschriebenen Färbetechnik werden in einer im 52. Bande der Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt demnächst erscheinenden ausführlichen Abhandlung mitgeteilt werden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

heiten des Kernes, des Plasmas und der Einschlüsse besser erkennen lassen. Eine Eintrocknung der Zellen bei der Präparation muß durchaus vermieden werden, man läßt daher am besten von Zeit zu Zeit ein wenig neue Farblösung mittels der Kapillarpipette nachfließen, jedoch nicht soviel, daß die Gewebsstückchen in der Flüssigkeit aufschwimmen können. Ist das Zupfpräparat fertig, so wird der Objektträger mit einer größeren Menge der Farbflüssigkeit beschickt und das Präparat etwa 20 Minuten in einer kleinen feuchten Kammer aufgehoben. Alsdann pflegt es in der Regel gut durchgefärbt zu sein. Nun wird der Ueberschuß an Farbflüssigkeit mittels Fließpapiers abgesogen und das Präparat vorsichtig, damit die ausgebreiteten Epithelfetzen nicht verklumpen, mit dem Deckglase bedeckt.

Als Farblösungen haben sich uns am besten bewährt frisch bereitete, sehr dünne Lösungen von Methylen- oder Kresylblau in physiologischer Kochsalzlösung, etwa in der Weise hergestellt, daß 1 ccm einer 1%igen wäßrigen Methylenblaustammlösung oder $^{1}/_{4}$%igen Brillant-echt-Kresylblaus mit 6 bzw. 5 ccm Kochsalzlösung gemischt wurden.

Von besonderer Wichtigkeit für den guten Ausfall der Frischfärbung ist das richtige Einsammeln der Epithelfetzen vom Auge. Wenn das Material sehr virulent ist und viele Herde auf der Kornea gesetzt hat, wie es beispielsweise bei Vakzine der Fall ist, zeigt zwar jedes Präparat den charakteristischen Befund, aber bei schwach positivem Ausfall mit wenigen Herden ist es notwendig, jeden der locker sitzenden Epithelfetzen auf den Objektträger zu bekommen. Dazu gehört einige Uebung und sorgfältiges Arbeiten unter Lupenkontrolle.

Die Fertigstellung eines frisch gefärbten Präparats dauert etwa 45 Minuten bis höchstens 1 Stunde. Die Diagnose erleidet also durch die Heranziehung mikroskopischer Einzelheiten mittels der beschriebenen Technik keine wesentliche Verzögerung.

Während nun Präparate einer gesunden Hornhaut, die mittels der Frischfärbemethode gewonnen wurden, ein einfaches Bild schwach gefärbter, polygonaler, dicht zusammenschließender Zellen mit großen, bläschenförmigen, blassen Kernen zeigen, liefert die mit Variolavakzine infizierte Hornhaut einen bunten, mannigfaltigen Anblick durch die dichte Zusammenlagerung der verschiedenen Degenerationsstadien des Korneaepithels, die sich im Gefolge der Infektion ausbilden. Man findet so zunächst die stark vergrößerte, abgerundete, ödematöse Zelle mit sehr verbreitertem, schwach färbbarem Plasmasaum; ferner die Mantelzelle, die aus der ödematösen hervorgeht, wenn in deren Plasma, als erstes Zeichen des Zelltodes, Gerinnungsvorgänge eintreten, die zu ringförmigen Abscheidungen um den Kern oder an der Peripherie des Plasmas führen; dann das bunte Bild der Schachtelzellen, die durch unvollkommene Teilung oder wohl häufiger durch phagozytäre Tätigkeit des degenerierenden Epithels entstehen, wenn normale oder ödematöse Zellen die stärker degenerierten, oft zu homogenen runden Kugeln umgestalteten Mantelzellen umfließen, oder wenn es in den degenerierenden Zellen noch zu einer Teilung des Kerns, aber nicht mehr zu einer entsprechenden Trennung des Plasmas kommt. Und schließlich werden auch die verhältnismäßig seltenen Riesenzellen, große epitheliale Gebilde mit vielen Kernen von normaler Größe oder auch einem Riesenkern sichtbar.

Alle diese zelligen Gebilde sind nun für den Variola-Vakzineprozeß der Hornhaut keineswegs typisch, wohl aber in der Masse ihres Autfretens ziemlich charakteristisch. Sie sind es, die im wesentlichen die Paulschen Herde zusammensetzen, in ihnen und in ihrer Nähe findet man daher am reichlichsten das spezifische Produkt der Pockenepitheliose: das Guarnierische Körperchen. Im Frischpräparat der mit Variolavakzine infizierten Hornhaut sind die Zelleinschlüsse bald in größerer, bald in geringerer Menge vorhanden und zeichnen sich vor den zelligen Elementen durch den tieferen Farbton aus, den sie bei gleicher Färbedauer annehmen. Es ist daher nicht schwer, die Körperchen trotz ihrer Kleinheit auch mit schwächeren Trockensystemen aufzufinden. Wir möchten die Verwendung gerade schwacher Vergrößerungen für das erste Durchmustern der Präparate des besseren Ueberblicks wegen besonders empfehlen. Die Körperchen haben verschiedene Größe und färben sich in den kleineren Formen etwas dunkler als in den größeren; der Farbton ist ähnlich dem der Kernkörperchen, nur tiefer und leuchtender. Die Körperchen liegen immer innerhalb der Zellen, meist einzeln, manchmal aber auch in Mehrzahl und in verschiedenen Größen in einer Zelle. Vielfach läßt auch die Frischfärbung um das Einschlußkörperchen herum einen helleren Hof erkennen, doch tritt dieser bei dem blassen Farbton des Zellplasmas meist weniger deutlich hervor als in Schnittpräparaten.

Die Zelleinschlüsse sind nicht gleichmäßig über das ganze Präparat ausgesät, sie liegen vielmehr herdweise, besonders in den degenerierenden Hornhautepithelien, oft aber auch in scheinbar normalen Zellen. Dieses herdweise Auftreten der Einschlüsse ist wichtig für die Diagnose. Da nämlich die Guarnierischen Körperchen besonders charakteristische morphologische Merkmale nicht besitzen und da auch im normalen Hornhautepithel gelegentlich, wenn auch selten, vereinzelte Gebilde vom Aussehen der Pockenkörperchen gefunden werden, sowohl im Schnitt wie im Frischpräparat, so wird man aus einem oder nur ganz vereinzelt liegenden intrazellulären Körnchen eine positive Diagnose nicht stellen können. Im Frischpräparat, das einen Ueberblick über eine größere Zahl von Zellen gewährt, findet man solche Pseudokörperchen, die größtenteils als phagozytierte Trümmerstücke von Leukozytenkernen, teilweise wohl auch als sogenannte Chromidien gedeutet werden mögen, vielleicht etwas öfter als im Schnitt. Man wird daher nur eine reichlichere oder herdweise Aussaat der Einschlußgebilde für die positive Diagnose verwerten.

Man kann den mikroskopischen Nachweis der Guarnierischen Körperchen mittels der Frischfärbung nicht an demselben Auge führen, das zur makroskopischen Pockendiagnose nach Paul gedient hat. Das gehärtete Epithel ist zur Herstellung von Zupfpräparaten nicht mehr geeignet. Wir sind daher so vorgegangen, daß wir mit demselben Material beide Augen eines Kaninchens beimpfen. Das eine Auge wird 48 Stunden später enukleiert und für das Paulsche Verfahren verwendet. Ist das Ergebnis positiv oder wahrscheinlich positiv, so wird man die Diagnose durch Frischfärbung des vom zweiten Auge abgeschabten Epithels sichern bzw. bestätigen. Bei negativem Ergebnis kann man die Frischfärbung des vom zweiten Auge gewonnen Präparats entweder sogleich anschließen, oder man wartet damit besser noch einen weiteren Tag, um spät zur Entwicklung gelangte Herde heranwachsen zu lassen und den Nachweis der Einschlußkörperchen dann unter günstigeren Bedingungen zu versuchen.

Wir haben die Frischfärbemethode zunächst an Augen erprobt, die mit Vakzinelympheverdünnungen infiziert worden waren, und dabei eine gute Uebereinstimmung der Ergebnisse mit dem Ausfall des Paulschen Verfahrens gefunden. Bei Anwendung sehr hoher Verdünnungen von Lymphe erhielten wir mit der Frischfärbung manchmal noch ein positives Ergebnis, während der Paulsche Versuch negativ war. Dieser Unterschied mag aber auf einer Verschiedenheit des Infektionserfolges auf den beiden Augen beruhen, die bei einer Impfung mit dem gleichen, aber infolge der höheren Verdünnungen schwach wirksamen Material leicht eintreten kann.

Mit Variolamaterial haben wir bisher nur eine beschränkte Zahl von Versuchen machen können, erhielten dabei aber auch günstige Resultate. In einigen Fällen sahen wir im Frischpräparat eine überraschend große Zahl typischer Einschlußkörperchen, während der Paulsche Versuch noch eben als positiv angesprochen werden konnte. Nur in zwei Fällen erhielten wir bei zweifelhaftem Ausfall der Paulschen Probe mit der Frischfärbung negative Ergebnisse, während Schnitte durch den fraglichen Herd eine echte Pockenepitheliose mit Einschlußkörperchen erkennen ließen. Auch hier mag die verschieden starke Infektion der beiden Augen die Ursache des Unterschieds der diagnostischen Ergebnisse gewesen sein.

Ob die Methode des Nachweises der Einschlußkörperchen im frischgefärbten Präparat auch als alleiniges diagnostisches Verfahren bei Variola in Betracht kommen kann, möchten wir bei unseren auf ein beschränktes Material gestützten Erfahrungen nicht entscheiden, die Möglichkeit einer solchen Anwendung halten wir jedenfalls für gegeben. Da diese mikroskopische Nachweismethode das Leben der Versuchstiere schont, wäre sie schon im Interesse der Verbilligung der Pockendiagnose von Vorteil.

Es muß auffallen, daß eine Methode der Färbung frischer, feuchter Präparate nicht schon längst für die Diagnosestellung und den Nachweis und das Studium der Guarnierischen Körperchen mehr benutzt worden ist. Der Grund dafür ist vielleicht in der Ablehnung zu suchen, die v. Prowazek dem Verfahren auf Grund von Versuchen einer Vitalfärbung der Einschlußkörperchen mit Neutralrot und Brillantkresylblau hat zuteil werden lassen. Aber viel früher, im Jahre 1892, hat Guarnieri selbst in frischem, feuchtem Variolamaterial mit Methylenblau in den Zellen Gebilde gefärbt, die offenbar mit seinen Einschlußkörperchen identisch sind. Später hat auch Hückel die Frischfärbung von Variolavakzinematerial in feuchtem Zustande mit Methylenblau versucht, aber nicht eingehender verfolgt. Aus neuester Zeit fanden wir in der Literatur nur Angaben von Schilling und von Gins. Schilling färbte die Zellen der vakzinierten Kaninchenkornea vital mit Azur II und gibt aus seinen Präparaten sehr charakteristische Bilder der frischgefärbten Zelleinschlüsse. Gins hat beim Studium der Vakzineinfektion der Hornhaut ebenfalls die Vitalfärbung mit Azur II angewendet und damit gute Ergebnisse erzielt, aber nur, wenn die Kornea makroskopisch getrübt war; bei klarer Hornhaut erhielt Gins im Gegensatze zu unseren Beobachtungen negative Resultate. Wir fanden, daß man mittels des oben geschilderten Färbeverfahrens bei der Vakzineinfektion des Kaninchenauges, auch wenn makropskopische Veränderungen am lebenden Auge nicht sichtbar sind, klare und schöne Bilder erhält, die auch für das Studium der Morphologie der Einschlußkörperchen von Bedeutung sind. In welchem Prozentsatz die Methode Variolamaterial gegenüber zu einem positiven und richtigen Ergebnis führt, müssen weitere Versuche zeigen.

Wir haben auf das Verfahren hier hingewiesen, damit *es bei* der sich jetzt bietenden Gelegenheit auf breiterer Grundlage in der praktischen Diagnose erprobt werden kann.

Aus der Klinik für Hautkrankheiten der Universität in Berlin.
(Stellvertretender Direktor: Dr. Franz Blumenthal.)

Mikroskopische Frühdiagnose der Syphilis.

(Entnahme und Transport des Spirochaetenmaterials.)

Von Dr. **J. Schereschewsky.**

Die außerordentliche Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten, die im Anschluß an den Krieg sich allerorts entwickelt hat und die auch Deutschland nicht verschonte, hat zu Gegenmaßnahmen Veranlassung gegeben, die u. a. zur Einrichtung einer größeren Zahl vom Ambulatorien, zur Abhaltung spezieller Aerztekurse über die Frühdiagnose der Syphilis usw. führten. Gleichzeitig entstand auch die Aufgabe, Untersuchungsanstalten zu gründen resp. vorhandene Untersuchungsstätten für die Syphilis-Frühdiagnostik, also hauptsächlich für die Untersuchung auf die Syphilisspirochäten, einzurichten. Das würde also bedeuten, daß breitesten Aerztekreisen die Möglichkeiten und die Kenntnisse verschafft werden, um das suspekte Material an die berufenen Untersuchungsstätten zu senden, in der Weise, wie wir es für die anderen Infektionskrankheiten kennen.

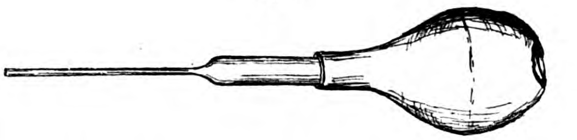
Bekanntlich kommt für die Syphilis-Frühdiagnose im eigentlichen Sinne des Wortes als einzige exakte Methode vorläufig nur die mikroskopische Spirochätenuntersuchung in Frage, da andere unzweideutige spezifische Methoden vorläufig noch nicht absolut spruchreif sind. Auch die sonst wertvolle Wa.R. ist bekanntermaßen zur Erkennung der Primärerscheinungen der Syphilis wenig anwendbar. Es geht also darauf hinaus, eine Methode festzulegen, die es leicht möglich machen würde, in möglichst allen Fällen, auch bei zweifelhaften Primäreffloreszenzen, durch den Befund von Syphilisspirochäten die Diagnose „Syphilis" außer Frage zu stellen. Für den praktischen Arzt, auch für den Spezialisten, sind dabei zwei Schwierigkeiten vorhanden. Die eine besteht in der Notwendigkeit, die entsprechende Apparatur zu besitzen (Dunkelfeld), und zweitens in der unbedingten Notwendigkeit, in der Spirochätendifferenzierung absolut bewandert zu sein, um nicht auf Grund eines Befundes von Spirochäten, die nicht Spirochaetae pallidae sind, eine Fehldiagnose von schwerwiegender Konsequenz zu stellen.

Es sei hier beiläufig mitgeteilt, daß wir in der letzten Zeit uns wiederum davon überzeugen konnten, wie leicht eine solche Fehldiagnose gestellt werden kann. Im Laufe der Kriegszeit hatte ich Gelegenheit, in zwei Fällen, die vier und sieben Monate nach der Syphilisinfektion zu mir kamen und erscheinungslos waren, an der Stelle, wo der Patient angab, seinerzeit ein Geschwür gehabt zu haben, durch Herauskratzen des Gewebes mit einer Glaskapillare an dieser Stelle Spirochäten vom Pallidatypus im Tuschepräparat zu konstatieren. Um diese Befunde zu erhärten, unternahm ich analoge Untersuchungen in der hiesigen Hautklinik und fand auch in einem Falle, bei welchem die Infektion vor etwa elf Jahren stattgefunden hatte, beim Abschaben derjenigen Stelle, an welcher der Patient den Primäraffekt gehabt zu haben, im Dunkelfelde Spirochäten, die morphologisch Merkmale von Spirochaeta pallida aufwiesen. Das Präparat haben auch eine Reihe anderer Kollegen, die sehr häufig mit Spirochätenuntersuchungen zu tun hatten, begutachtet, und wir hatten bereits alle den Eindruck gewonnen, daß es sich um den Befund von Syphilisspirochäten handelte. Um die Verhältnisse hier unzweideutig zu gestalten, habe ich die Stelle ausgiebig mit 70%igem Alkohol vom Smegma befreit, und es stellte sich dabei heraus, daß nach dieser Reinigung keine Spirochäten mehr zu finden waren, während das Smegma selbst die oben geschilderten Spirochäten aufwies.

Ich teile diesen Befund hier mit, um dadurch darzutun, daß auch geübtere Untersucher unter gewissen Umständen irrtümlicherweise Spirochätendiagnosen stellen können, woraus zu schließen ist, daß eine einwandfreie Spirochätendiagnose in der gleichen Weise wie die Serodiagnostik nur von berufener Seite ausgeführt werden darf, da die Konsequenzen einer Fehldiagnose in Fällen von Syphilis ja, wie gesagt, so besonders schwerwiegend sind. Das wäre nun der zweite Grund, warum ich es für äußerst ratsam halte, die Spirochätenuntersuchungen in speziellen Untersuchungsanstalten auszuführen.

Um diesen Forderungen nachzukommen, ist es also notwendig, unter der Voraussetzung, daß die Entnahme lege artis gemacht worden ist, eine einwandfreie Möglichkeit zum Transport des Materials einzuführen. Was nun zunächst die Entnahme des Materials betrifft, so bediene ich mich seit geraumer Zeit zur Herstellung eines Dunkelfeldpräparates folgender Handgriffe, die mir und meinen Mitarbeitern stets zum Erfolg verholfen haben.[1]) Das handlichste Instrument zur Entnahme des Materials ist die einfache Kapillarpipette mit Gummiball (Pasteursche Pipette).

Fig. 1.



Die Vorzüge einer solchen Pipette sind hierbei folgende: Erstens ist man in der Lage, mit der Kapillare beliebige, ganz begrenzte Partien zu bearbeiten. Zweitens: Beim Abtasten des Randes eines Ulcus durum ist es leicht, durch die Berührungen des Kapillarendes die sklerotischen Partien zu fühlen. Drittens: Das abgebrochene Kapillarende bietet ein ideales Instrument zum Aufkratzen des Gewebes, und es ist die Möglichkeit gegeben, beliebig in die Tiefe zu gehen. Viertens: Der Kochsalztropfen, welchen man vor der Manipulation in die Kapillare aufgenommen hat, wird bequem durch leisen Druck auf den Gummiball aus der Kapillare in das Gewebsgeschabe hineingegeben und durch kapilläres Wiederaufnehmen in die Pipette zu einem Gemenge umgewandelt, welches für die Dunkelfelduntersuchung äußerst günstig ist.

Somit gestaltet sich die Materialentnahme in folgender Weise: Handelt es sich um einen Primäraffekt, so läßt man den Patienten das Glied mit beiden Händen fixieren, nimmt dann die Kapillare, in welche vorher, ohne anzusaugen (ohne den Gummiball zu berühren), drei bis vier Tropfen Kochsalzlösung (0,85 %) aufgenommen wurden, in Schreibfederhaltung in die rechte Hand, stützt den fünften Finger gegen die Hand des Patienten und tastet nun die Randzone der Ulzeration mit dem Kapillarende ab. Vor der Untersuchung ist es absolut ratsam, die betroffene Stelle mit 70 %igem Alkohol bis zum Trockenwerden abzuwischen. Hat man nun mit dem Kapillarende das Empfinden der Resistenz einer sklerotischen Partie (auch akustisch erkennbar), so wird so lange abgekratzt, bis eine geringe Blutung eintritt. Durch leisen Druck mit dem Daumen auf den Gummiball wird die Kochsalzlösung aus der Kapillare auf die erodierte Stelle entleert und gemischt.

Nun bedient man sich zum Auffangen dieses Material-Kochsalztropfens einer U-förmig gebogenen Syphon-Kapillare[2]) (Fig. 2 und 3), deren **einer** Schenkel einen etwa dreimal größeren Durchmesser hat. **Faßt** man nun mit Daumen und Zeigefinger das breitere Ende der U-Kapillare und bringt das kapilläre Ende an den Kochsalzmaterial-Tropfen, so wird das Gemenge in die Kapillare aufgesaugt. Wenn man jetzt das offene dünne Ende in die Nähe einer Stichflamme des Bunsenbrenners oder einer kleinen Spiritusflamme bringt, so verschiebt sich die Flüssigkeitskolonne in der Kapillare, und das Ende kann schnell und leicht am Rande der Flamme zugeschmolzen werden. In gleicher Weise schmilzt man auch in der Mitte des Knies des U-Rohres ab. Auf solche Weise gelingt es, das Spirochätenmaterial, vor Luft und Austrocknung gesichert, in dieser Kapillare aufzuheben und für die Versendung zu gebrauchen. Eine oder zwei solcher Kapillaren kommen nun in ein dünnes Metalletui, welches bequem und vor allen Schädigungen gesichert in einem Briefkuvert an die Untersuchungsstelle versandt werden kann.

Fig 2.

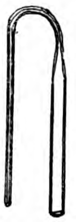
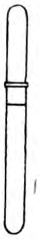


Fig. 3.



Mit dieser Methode haben wir in der Hautklinik der Charité experimentiert, und ich konnte mit meinen Mitarbeitern in vielen Fällen sehen, daß die Spirochäten in den Kapillaren völlig unverändert in ihrer Bewegung sich **drei Wochen** — wir haben die Untersuchung bis zu **fünf Wochen** fort-

---

[1]) Insbesondere läßt sich der Spirochätenbefund bei makulopapulösem Exanthem mit der Methode gut bewerkstelligen.

[2]) Bei P. Altmann hergestellt.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

geführt — erhalten. Ebenfalls ist hierbei auch der Gefahr des Gerinnens von Material durch die Vermengung mit Kochsalzlösung vollständig vorgebeugt. Der Mikroskopiker kann das Material sehr leicht aus der Kapillare herausbekommen, indem er beide Enden mit dem Glasmesser abtrennt und mit der früher geschilderten Pipette und dem Gummiball, deren Kapillarende an der Stichflamme noch etwas dünner ausgezogen wird, aus der Kapillare auf den Objektträger ausbläst. Augenblicklich sind meine Mitarbeiter Dr. **Hulusi**, Dr. **Osman** und L. **Neumann** mit weiteren Untersuchungen, die sich auf die Lebensdauer der Spirochäten in den Kapillaren beziehen, beschäftigt und werden an dieser Stelle darüber berichten.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Zur Therapie der Grippepneumonie.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Alwens.**

M. H.! In den Monaten September und Oktober des vorigen Jahres während des heftigen Wiederanschwellens der Grippeepidemie war mir die Leitung der Pneumoniestation eines österreichischen Feldspitals und eines deutschen Feldlazaretts im Westen übertragen. Es kamen in der Zeit vom 17. September bis 30. Oktober 165 Grippepneumonien in Behandlung. Ueber die therapeutischen Ergebnisse will ich Ihnen kurz berichten.

Es erübrigt sich, auf Einzelheiten des klinischen Bildes der Grippe und ihrer Komplikationen, speziell von seiten der Lungen, einzugehen. Sie sind hinlänglich bekannt und von vielen Seiten eingehend und ziemlich übereinstimmend beschrieben. Die Frage nach dem spezifischen Erreger der Grippe ist zurzeit noch unbeantwortet. Allgemeine Uebereinstimmung besteht aber wohl in der Annahme, daß die Grippepneumonie durch Mischinfektion mit Strepto- und Pneumokokken hervorgerufen wird. Es scheint, daß zu verschiedenen Zeiten der Epidemie und vielleicht auch an verschiedene Oertlichkeiten gebunden bald der Streptokokkus, bald der Pneumokokkus als Erreger anzusprechen ist oder beide mit vorwiegender Beteiligung des einen der genannten pathogenen Keime sich nachweisen lassen. Für unser therapeutisches Vorgehen wird der Nachweis des Pneumonieerregers im Auswurf, falls wir geneigt sind, an eine spezifische Beeinflussung durch die einzuschlagende Therapie zu glauben, nicht ohne Bedeutung sein. Sämtliche Pneumonien wurden nach den in der Pneumoniebehandlung üblichen allgemeinen Gesichtspunkten behandelt, wobei vor allem dem Zustande des Herzens und des Kreislaufes besondere Aufmerksamkeit zugewendet wurde. In der Anfangszeit kombinierte ich mit der Verabreichung von Digitalispräparaten, Kampfer und Koffein die Darreichung von Antipyretika (Natrium salicylicum, Chinin, Antipyrin), welche in der Behandlung der Grippe als wirkungsvoll bezeichnet werden. Abgesehen von vorübergehenden Temperaturstürzen, war eine direkte Beeinflussung der Lungenerkrankung nicht zu konstatieren. Weder von der Digitalis, auch in großen Dosen, noch vom Kampfer sah ich eine spezifische Wirkung auf die Pneumonie. Wir wissen aus experimentellen Untersuchungen von Liebmann (1), daß der Kampfer eine Erweiterung der Lungengefäße hervorruft, und es wäre nach Stähelin (2) denkbar, daß infolge der verbesserten Lungendurchblutung der pneumonische Prozeß unmittelbar günstig beeinflußt wird. Tierversuche der direkten Einwirkung auf Pneumokokken durch Kampfer haben gezeigt, daß die Mehrzahl der Pneumokokkenstämme gegen Kampfer unempfindlich ist. (3) Man wird demnach auch auf Grund der experimentellen Ergebnisse annehmen müssen, daß der Kampf bei der Pneumonie in erster Linie als Herzkraft, Kreislauf und Atmung belebendes Mittel anzusehen ist. Bei schweren Kollapsen, welche ich ab und zu im Verlaufe der mit verzögerter Lösung einhergehenden Grippepneumonie habe auftreten sehen, hat sich mir die intravenöse Kampferverabreichung nach Hosemann (4): Spirit. camphorat. 35,0, 90%iger Spiritus 20,0 Aq. dest. steril. 45,7—10 ccm auf $^1/_2$ Liter steriler physiologischer NaCl-Lösung bewährt. Die von Merck in den Handel gebrachte gesättigte wäßrige sterilisierte Kampferlösung, welche Leo (5) empfohlen hat, stand mir nicht zur Verfügung. Bei drohendem Lungenödem kann ein ausgiebiger Aderlaß hin und wieder Gutes leisten. Auch sah ich von der subkutanen Injektion von 1 mg Adrenalin mehrmals am Tage eine günstige Beeinflussung, indem dadurch die Durchlässigkeit der Kapillarwände der Lunge herabgesetzt und die reichliche Ausscheidung des Exsudats gehemmt werden. Die bedeutende Senkung des Blutdrucks, welche bei den schweren toxischen Formen der Grippepneumonie stets einzutreten pflegt, kann ebenfalls durch Adrenalininjektionen, wenigstens vorübergehend, verhindert werden. Diese Blutdrucksenkung ist als Ausdruck einer Lähmung des Vasomotorenzentrums durch die Infektion aufzufassen, wie sie uns bei der schweren toxischen Form der Diphtherie bekannt und durch die experimentellen Untersuchungen von Romberg und Pässler (6) auch für die Pneumokokkeninfektion erwiesen ist. Bei der Behandlung der schwer toxischen Diphtherie wird ja das Adrenalin, eventuell in Kombination mit Hypophysenextrakt, ebenfalls mit Erfolg angewendet. Bei der Schwere des Verlaufs der Lungenentzündung und der Aussichtslosigkeit der üblichen Behandlung lag es nahe, auch andere Behandlungsmethoden, wenn sie auf Grund theoretischer Erwägungen nur irgendwelche Aussicht auf Erfolg versprachen, in Anwendung zu bringen.

Meine Erfolge mit intravenöser Anwendung von kolloidalen Silberpräparaten, deren desinfizierende Wirkung von anderer Seite (Citron (7), Wachter (8)) sehr geschätzt wird, waren nicht sehr ermutigend. Es stand mir nur das Kollargol zur Verfügung, welches in Dosen von 0,1—0,2 in 1—2%iger Lösung intravenös, eventuell mit Wiederholung nach zwei bis drei Tagen, gegeben wurde. Bei neun Lungenentzündungen konnte ich nur einmal eine anscheinend günstige Beeinflussung feststellen, zweimal trat nach der Injektion schwerer Kollaps ein, der in einem der beiden Fälle einige Stunden später zum Tode führte. Besondere Vorsicht dürfte bei gleichzeitig bestehender Nephritis geboten sein. Daß andere Silberpräparate, wie Fulmargin und Elektrokollargol, besser vertragen werden, scheint mir nach Durchsicht der Literatur sicher zu sein. Nach meinen Erfahrungen kann ich das Kollargol zur Behandlung der Grippepneumonie nicht empfehlen. Durch die Arbeit von Hirschbruch (9) und durch Mitteilungen aus der Schweiz veranlaßt, insbesondere auf Grund der Aehnlichkeit des pathologisch-anatomischen Bildes der Grippepneumonie mit der Brustseuche der Pferde, habe ich Neosalvarsan in 18 Fällen von Grippepneumonie angewandt. Vor allem Hoffmann und Keuper (10) haben sich in einer vor kurzem erschienenen Veröffentlichung sehr günstig über die Salvarsanwirkung ausgesprochen. Ich kann mich ihnen insofern anschließen, als auch ich, ebenso wie Isaac (11), hin und wieder eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens beobachten konnte, die Kranken wurden ruhiger, sie schliefen besser, klagten über weniger starke Brustschmerzen, ihr Appetit nahm zu. Vereinzelt sah ich auch Fieber und Puls bald nach der Salvarsaninfusion abfallen; der Lungenbefund blieb unverändert. Günstige Beeinflussung konnte ich nur bei mittelschweren Pneumonien beobachten, die ganz schweren septischen verhielten sich refraktär. Die Einzeldosis betrug 0,6, welche bei Wirkungslosigkeit eventuell nach einigen Tagen wiederholt wurde. Nachteilige Folgen der Neosalvarsaneinspritzung wurden nicht beobachtet.

Wie ich eingangs erwähnte, dürfte der Nachweis des Erregers der Pneumonie dann von Bedeutung sein, wenn wir bestrebt sind, gegen ihn chemotherapeutisch vorzugehen. In den Sputa der von mir behandelten Pneumoniker fanden sich färberisch vorherrschend Pneumokokken im Ausstrich. Auch die Bakteriologische Untersuchungsstelle der Armeeabteilung konnte kulturell in dem eingesandten Material vorwiegend Pneumokokken, keine Influenzabazillen nachweisen. Untersuchungen der vom Lebenden entnommenen Blutproben blieben steril. Auch für Typhus und Paratyphus ergab sich bakteriologisch kein Anhaltspunkt. Nach den guten Erfahrungen, welche ich mit dem Morgenrothschen Chininderivat Optochin (Aethylhydrokuprein) bei der Behandlung der kruppösen Pneumonie im Winter 1916/17 und Frühjahr 1917 gemacht hatte, glaubte ich auf Grund der oben erwähnten bakteriologischen Befunde berechtigt zu sein, auch bei der Grippepneumonie das Mittel in Anwendung zu bringen. 91 Pneumoniker wurden damit behandelt. Das Optochin ist ja infolge der unangenehmen Nebenwirkungen auf die Augen im Laufe der Zeit etwas in Mißkredit gekommen, meines Erachtens mit Unrecht. Von verschiedenen Seiten, auch aus unserer Klinik von Adler (12), ist über Fälle von Optochinamaurose berichtet worden. Wie Sie wissen, handelt es sich dabei um eine der Chininamaurose im wesentlichen gleichzustellende Sehstörung. Die Folge dieser sich häufenden Mitteilungen war, daß im Juli 1917 die Anwendung des Optochins im deutschen Heere verboten wurde. Wenn ich trotzdem die Verantwortung übernahm, das Mittel wieder anzuwenden, so waren es, wie gesagt, erstens meine guten Erfahrungen bei der kruppösen Pneumonie, bei deren Behandlung ich keinerlei Störung von seiten der Augen zu beklagen gehabt hatte (meine Fälle waren alle vom Ophthalmologen der Armeeaugenstation kontrolliert worden), zweitens das Vorherrschen der Pneumokokken im Sputum in den daraufhin untersuchten Fällen, drittens die Schwere der Erkrankungen und die Aussichtslosigkeit der bisherigen Behandlung. Optochin wurde als Base und salzsaures Salz per os verabreicht, und zwar sowohl das Optochinum basicum als auch das Optochinum hydrochloricum in Oblaten oder Kapseln 5mal 0,2 in 24 Stunden, über Tag und Nacht verteilt in gleichmäßigen Abständen. Die Mehrzahl der Fälle wurde mit Optochinum basicum behandelt, Optochinum hydrochloricum gab ich nur in einigen wenigen Fällen, da ich die Medikation nicht aussetzen wollte und mir Optochinum basicum vorübergehend nicht zur Verfügung stand. Die Nahrung bestand in ausschließlicher Milchdiät, etwa 2 Liter pro Tag, alle zwei Stunden 150—200 g, eventuell mit Zusatz von etwas Kakao oder Tee, zwischendurch können auch Eier, Butter und Milchmehlbrei in kleinen Mengen verabreicht werden. Die Einhaltung der Diät scheint mir von ganz besonderer Bedeutung zu sein. Ich gebe zu, daß an dieser Forderung die Behandlung mit Optochin in jetziger Zeit mancherorts, vor allem in den Großstädten, scheitern wird. Ich schließe mich ganz der Anschauung Mendels (13) an, daß die Milchnahrung für den Pneumoniker als kalorienreiche und Kreislauf und Nieren schonende Diät an sich schon zweckmäßig, bei oraler Darreichung von Optochinum basicum aber unbedingt notwendig ist, da sie die Umwandlung der schwer löslichen Base in das salzsaure Salz durch die Salzsäure des Magensafts hintanhält. Vorbedingung für die Optochinbehandlung sind gesunde Nieren (abgesehen von febriler Albuminurie) und das Fehlen von Augenstörungen. Exakte Temperaturmessung, am besten rektal, und genaue Beachtung des subjektiven Befindens der Kranken sind notwendig, um vor unangenehmen Ueberraschungen bewahrt zu bleiben. Besteht eine Idiosynkrasie gegen Optochin, so pflegt sie sich sehr bald nach den ersten Dosen in Gestalt von Ohrensausen oder Augenflimmern bemerkbar zu machen, ganz vereinzelt habe ich Erbrechen nach oraler Verabreichung des Optochins gesehen. Treten derartige Störungen auf, so ist das Mittel sofort abzusetzen. Unter Beachtung dieser Kautelen habe ich keine einzige Schädigung von seiten der Augen, weder früher bei Behandlung der kruppösen, noch jetzt bei Behandlung der Grippepneumonie gesehen. Ich erinnere mich nur an einen Patienten, welcher über mehrere Tage anhaltendes lästiges Ohrensausen klagte, das dann aber auch vollkommen wieder verschwand. Traten keine Nebenwirkungen auf, so wurde das Optochin bis zur Entfieberung weitergegeben. Stellte sie sich nach drei bis vier Tagen nicht ein, so wurde das Mittel abgesetzt, demnach betrug die Gesamtdosis 4 g Optochinum basicum im Maximum. Was nun die Wirkung anbelangt, so läßt sich sagen, eine so augenfällige Beeinflussung, wie ich sie bei der kruppösen Pneumonie feststellen konnte, zeigte sich bei der Grippepneumonie nicht. Es muß aber bei der Beurteilung berücksichtigt werden, daß eine der Vorbedingungen für den Erfolg, und zwar wohl die wesentlichste, die Frühbehandlung, sich nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle hat durchführen lassen. Ich bekam die Kranken in allen Stadien der Erkrankung, zumeist in fortgeschrittenen. Es handelte sich also um ein Material, das zu vergleichenden Untersuchungen über die Wertigkeit des einen oder anderen Medikaments und zu zahlenmäßigen Berechnungen des Einflusses auf die Mortalität nicht geeignet war. Die Mortalität betrug 28%. Die Beurteilung des Erfolges der eingeleiteten Therapie stützte sich lediglich auf möglichst exakte klinische Beobachtung unter Berücksichtigung des ganzen Verlaufs und der Schwere der Infektion im Einzelfalle, wobei ich bemüht war, möglichst objektiv zu bleiben. Teile ich meine Fälle ein in leichte, mittelschwere und ganz schwere, so kann ich sagen, die beiden ersten Gruppen wurden durch Optochin zweifellos durchweg sehr günstig beeinflußt. Diese günstige Wirkung zeigte sich in Besserung des Allgemeinbefindens, das Bewußtsein wurde freier, die Atmung leichter und regelmäßiger, der Appetit nahm zu. Hand in Hand damit ging zumeist eine deutliche Beeinflussung der Temperatur. Nach meinen Erfahrungen möchte ich mich der Auffassung von Fr. Meyer (14) anschließen, wonach bei Optochinfrühbehandlung an Stelle der Krisis eine frühere, schnell eintretende Lysis tritt, bei Optochinspätbehandlung dagegen eine Krisis in typischer Weise, wenn auch zeitlich verändert und weniger akut, also mehr schonend, beobachtet wird. Der physikalische Befund über den Lungen wurde nicht beeinflußt, auch war das Optochin nicht imstande, das Auftreten neuer pneumonischer Herde zu verhindern. Einen Einfluß auf das Entstehen von Komplikationen (Pleuritis exsudativa) konnte ich ebenfalls nicht feststellen. Weit wichtiger natürlich als die Beeinflussung der leichten und mittelschweren Erkrankung wird das Verhalten der schweren Fälle sein, welche ohne Therapie unter dem Bilde der Sepsis sehr schnell im Verlaufe weniger Tage tödlich zu enden pflegen. Der Befund bei dieser Verlaufsform ist jüngst von F. Meyer (15), der sie als toxische Form bezeichnet, eingehend geschildert worden. Ich brauche auf Einzelheiten des klinischen Bildes nicht einzugehen. Die schwere Kreislauf- und Vasomotorenschwäche, hochgradige Benommenheit mit Delirien, vereinzelt Durchfälle mit Blut und Ikterus beherrschen das schwere Krankheitsbild. Es muß zugegeben werden, daß der größere Teil dieser schwersten septischen Formen sich gegen Optochin refraktär verhielt und auch jeder anderen Behandlung trotzte. Es bleibt aber eine kleine Anzahl schwerster Erkrankungen (etwa ein Fünftel), bei denen das Optochin gewirkt hat, und zwar, wie ich glaube sagen zu dürfen, lebensrettend. Diese Tatsache gibt mir den Mut, die Anwendung des Optochins auch weiterhin zu befürworten. Dabei bitte ich zu berücksichtigen, daß eine große Zahl dieser schweren septischen Erkrankungen in äußerst desolatem Zustande, zum Teil moribund (35%), in meine Behandlung kam, sodaß schon a priori von irgendwelcher Behandlung ein Erfolg nicht mehr zu erwarten war, daß ferner die bakteriologische Untersuchung des Auswurfs bei dem Massenandrang von Kranken und der Ueberlastung des ärztlichen Personals nicht in allen Fällen ausgeführt werden konnte. Es ist sehr wohl denkbar, daß gerade bei den Pneumonien, welche sich gegen Optochin refraktär verhielten, andere Erreger, vor allem die Streptokokken, die Mischinfektion beherrschten. Nach den Veröffentlichungen der letzten Zeit möchte ich glauben, daß das neuerdings empfohlene Eukupin wegen seiner stark desinfizierenden Wirkung vor allem auf Streptokokken dem Optochin in diesen Fällen überlegen sein dürfte. Mir stand es leider nicht zur Verfügung. Beobachtungen, welche in der letzten Zeit von Schürer an unserer Klinik gemacht sind, zeigen die Aehnlichkeit der Eukupin- mit der Optochinwirkung. Das Material ist noch zu klein, um ein abschließendes Urteil abzugeben. Zu betonen ist, daß bei den durch Eukupin günstig beeinflußten Fällen sich auch solche der schweren toxischen Form befinden.

---

[1] Nach einem am 17. März 1919 im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.

Eine Beobachtung über die antipyretische Wirkung des Optochins, welche im allgemeinen sehr gering eingeschätzt wird, möchte ich noch kurz erwähnen. Es zeigte sich mir bei einer Anzahl unkomplizierter Grippeerkrankungen ohne Pneumonie in seiner antipyretischen Wirkung dem Chinin überlegen.

An diese 91 Pneumonien, welche auf chemotherapeutischem Wege durch Einverleibung eines Mittels, das spezifisch Pneumokokken abtötende Eigenschaften besitzt, zu beeinflussen versucht wurden, schließt sich noch an eine Gruppe von Fällen, welche der Serumbehandlung unterzogen wurden. Es sei dahingestellt, ob die Wirkung als eine spezifische oder unspezifische aufzufassen ist. Da die Influenza keine dauernde Immunität zur Folge hat, so ist es wahrscheinlicher, anzunehmen, daß wir es mit einer nicht spezifischen, allgemeinen Serumwirkung zu tun haben, eine Annahme, welche Reiss (16) in seinem Vortrag im hiesigen ärztlichen Verein gemacht hat und der ich mich anschließen möchte. Es stand mir eine geringe Menge Streptokokkenserum und polyvalentes Pneumokokkenserum, außerdem Diphtherieserum zur Verfügung. Sechs schwere Pneumonien, welche mit intramuskulärer Injektion von 20—30 ccm Streptokokkenserum behandelt wurden, zeigten garkeine Beeinflussung; sie kamen zum Exitus. Acht Pneumonien wurden mit Pneumokokkenserum pro dosi 100 ccm intravenös behandelt, sechs reagierten nicht, zwei entfieberten nach 36 Stunden kritisch. Hand in Hand damit ging eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Der Lungenprozeß verlief in der üblichen Weise ohne wesentliche Beeinflussung. Bei dem einen der beiden Patienten konnte durch die Seruminjektion das Entstehen einer Pneumonie des anderen Unterlappens nicht verhindert werden. Die Wirkung in diesen beiden Fällen würde also derjenigen von Reiss beschriebenen sehr ähnlich sein; es handelte sich nicht um die schwere toxische Form. Diphtherieserum in den üblichen Dosen von 3000 I.-E. versagte. Ueber kombinierte Behandlung von Serum und chemotherapeutischen Mitteln fehlen mir ebenfalls genügende Erfahrungen. Was die Therapie der metapneumonischen Empyeme anlangt, so empfiehlt sich nach meinem Dafürhalten, bei schwerkranken, durch die Allgemeininfektion geschwächten Patienten zuerst ausgiebig zu punktieren und nach Abklingen der pneumonischen Erscheinungen zu resezieren.

Zusammenfassung. Bei der Behandlung der Grippepneumonie, welche als eine Mischinfektion mit Pneumo- und Streptokokken aufzufassen ist, scheinen die Morgenrothschen Chinaalkaloide Optochin und Eukupin vermöge ihrer starken, diese Keime abtötenden oder in ihrer Entwicklung hemmenden Wirkung geeignet, mit Aussicht auf Erfolg angewendet zu werden.

Es empfiehlt sich die Anwendung des Optochinum basicum 5mal 0,2 pro Tag unter genauer Innehaltung der im Vorhergehenden angegebenen Vorschriften. Nur dann sind Sehstörungen zu vermeiden. Ob das Eukupin, besonders beim Vorherrschen der Streptokokken, dem Optochin überlegen ist, läßt sich auf Grund der bis jetzt behandelten Anzahl von Grippepneumonien noch nicht sagen. Es wird in dieser Richtung weiterer Untersuchungen und Beobachtungen bedürfen.

Da Eukupin im Vergleich zu Optochin vollkommen unschädlich zu sein scheint, so wird seine Anwendung sich wohl leichter allgemein Eingang verschaffen. Ob die kombinierte Serum-Optochin- bzw. -Eukupinbehandlung Besseres zu leisten imstande ist, ist abzuwarten.

Bei unkomplizierten Grippeerkrankungen ist die antipyretische Wirkung des Optochins deutlicher und nachhaltiger als die der anderen gebräuchlichen Antipyretika, vor allem des Chinins.

Kollargol, Serum, Neosalvarsan stehen in der Wirksamkeit hinter den spezifisch chemotherapeutisch wirkenden Chininderivaten zurück. Keines der Mittel ist imstande, den pneumonischen Prozeß unmittelbar zu beeinflussen oder das Auftreten neuer pneumonischer Herde und pleuritischer Exsudate zu verhindern.

Literatur. 1. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 68. — 2. Handb. d. inn. M. 2, Mohr u. Stähelin; 1914. — 3. B. kl. W. 1915 Nr. 27. — 4. D. m. W. 1916 Nr. 44. — 5. M. m. W. 1913 Nr. 43. — 6. Verh. des XIV. Kongr. f. inn. M. 1896 u. D. Arch. f. klin. M 64 S. 652. — 7. B. kl. W. 1918 Nr. 44. — 8. D. m. W. 1918 Nr. 47. — 9. D. m. W. 1918 Nr. 34. — 10. D. m. W. 1919 Nr. 4. — 11. Ther. Mh. März 1919. — 12. Ther Mh., September 1916. — 13. Ther. d. Gegenw. 1917 S. 269. — 14. D. m. W. 1916 S. 1373. — 15. D. m. W. 1919 Nr. 7. — 16. D. m. W. 1918 Nr. 48.

Aus der Universitäts-Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Leipzig.

Oertliche Behandlung infektiöser, besonders auch ulzerierender Anginen mit Salizylsäure.

Von Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Barth.

Seit acht Jahren ist wiederholt von verschiedenen Seiten, zuletzt in Nr. 13 dieser Wochenschrift, auf die günstige Wirkung der örtlichen Behandlung mit Salvarsan bei Angina

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Plaut-Vincenti hingewiesen. Sie hat sowohl aus praktischen, wie auch aus biologischen Gründen Beachtung gefunden. Immerhin möchte für die Praxis ein leichter zugängliches, billigeres und sicher auch weniger leicht giftig wirkendes Mittel den Vorzug verdienen, obwohl es scheint, daß Salvarsan und Neosalvarsan, in bescheidenen, aber doch wirksamen Mengen auf die Tonsillen gebracht, von den Verdauungswegen aus nicht toxisch wirken. Das Mittel, welches ich seit über 35 Jahren anwende, ist Salizylsäure.

Anfang der achtziger Jahre teilte mir Vossius[1]) mit, daß er bei Diphtherie der Konjunktiva von der örtlichen Anwendung einer 10%igen Salizylsäurelösung (Serumbehandlung gab es ja noch nicht) sehr gute Erfolge gesehen und sich zugleich gewundert habe, daß diese konzentrierte Lösung anscheinend auf die Kornea nicht schädigend einwirkte. Ich hatte damals als Assistent an der Chirurgischen Klinik in Rostock die Diphtherieabteilung mitzuversorgen und war sehr bald mit der Wirkung der örtlichen Salizylsäurebehandlung bei Rachendiphtherie außerordentlich zufrieden, ja in manchen Fällen überrascht, wie ausgedehnte Beläge innerhalb 24 Stunden verschwanden. Meine Schätzung der Salizylsäurewirkung hat im Laufe der Jahre nicht nachgelassen. Von der örtlichen Behandlung der Diphtherie ist man zwar seit Einführung des Behringschen Serums fast ganz abgekommen. Wenn aber in der letzten Zeit für hartnäckige Bazillenträger wieder örtliche Behandlung im Anschluß an die Serumbehandlung vorgeschlagen wird, so sehe ich nicht ein, weshalb diese nicht von Anfang an gleichzeitig mit der Serumbehandlung eingeleitet werden sollte oder sogar vor ihr, wenn dieses nicht schnell genug zur Hand ist. Muß doch wohl immer die Infektion zunächst als eine örtliche angesehen werden, sodaß durch erfolgreiche örtliche Behandlung auch eine günstige Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden zu erwarten sein würde.

Die Salizylsäure habe ich verwendet als 10%ige Lösung in Alkohol und Glyzerin zu gleichen Teilen; mit ihr die belegte Stelle und ihre nächste Umgebung mittels eines auf einen Stab aufgewickelten Wattebausches betupft, ins Geschwür leicht eingerieben. Gleich danach sieht die betupfte Stelle etwas weißlich (Salizylsäure-Alkoholätzung) und bei guter Beleuchtung leicht glitzernd aus (ausgefällte Salizylsäurekristalle). Am nächsten Tage ist gewöhnlich von diesen Erscheinungen nichts mehr zu sehen, jedoch ist in einzelnen Fällen auf der betupft gewesenen Stelle ein weißer, etwas sulziger Belag zu finden, den man leicht für etwas anderes halten könnte, wenn man nicht weiß, daß er als Folge der Salizylsäure-Alkoholbetupfung auftritt. Weshalb dieser Belag in der Mehrzahl der Fälle nicht, in einer kleineren Anzahl aber zu beobachten ist, vermag ich nicht anzugeben. Jedenfalls verursacht er keinerlei Beschwerden. Meist zeigt sich schon nach 24 Stunden eine auffallende subjektive und objektive Besserung. War sie nicht ausgesprochen genug, so habe ich am zweiten Tage, manchmal auch noch am dritten, die Betupfung wiederholt. Außerdem pflege ich zugleich Gurgelungen anzuordnen: 10% Salizylsäure in Alkokol; davon 15 bis 20 Tropfen in ein Glas Wasser; halbstündlich zu gurgeln.

Die angeführte Wirkung der Alkohol-Glyzerinlösung stelle ich mir so vor, daß nicht nur die Eigenschaften jedes einzelnen Teiles zur Geltung kommen, sondern daß infolge des Zusammentreffens der alkoholischen Lösung mit der Feuchtigkeit der Schleimhaut durch die sofort einsetzende Diffusion auch die Salizylsäure tiefer in das Gewebe eindringt und hier, wie auf der Oberfläche, zum Teil niedergeschlagen, als schwerer löslicher Körper abgelagert wird und seine Wirksamkeit anhaltender entfalten kann.

Seit einer ganzen Reihe von Jahren habe ich nun zwar häufig noch Fälle von Diphtherie der oberen Luftwege gesehen, in bezug auf die Behandlung jedoch weitere Erfahrungen nicht sammeln können. Dagegen hatte ich bald angefangen, auch andere infektiöse Beläge und Ulzera in der gleichen Weise zu behandeln, und hatte damit dieselben Erfolge. Vor allem sind wir, d. h. auch die seit 24 Jahren durch die Klinik gegangenen Assistenzärzte, im allgemeinen bei den verschiedenen Formen der Angina Plaut-Vincenti immer wieder auf die Salizylsäurebehandlung zurückgekommen. Auch bei der nekrotischen Form: blaugraue Farbe der noch kleinen, kraterförmigen Geschwüre, mit starkem fauligen Gestank, hochgradigen subjektiven Beschwerden und Fieber, bin ich meist von ihrer Wirkung sehr befriedigt gewesen.

Ausgesprochen syphilitische Geschwüre wurden selbstverständlich dieser Behandlung nicht unterworfen, sondern immer gleich einer spezifischen, meist allgemeinen. Dabei ist es aber vorgekommen, daß in einem zweifelhaften Falle zunächst nur mit Salizylsäure betupft wurde und als die zu gleicher Zeit angesetzte Wa.R. ein stark positives Resultat zeigte, schon eine solche Besserung eingetreten war, daß zum Versuch die Salizylsäurebehandlung fortgesetzt wurde. Es trat Heilung ein. Eine mikroskopische Untersuchung des Wundsekretes war in diesem Falle leider unterblieben. Ob es sich demnach um ein einfaches Ulcus Plaut-Vincenti bei einem Syphilitiker gehandelt hat, oder ob auch ein spezifisch syphilitisches Geschwür durch diese rein örtliche Behandlung zur Heilung gebracht werden kann, muß ich dahingestellt sein lassen.

Von der günstigen Wirkung des Neosalvarsans bei der örtlichen Behandlung der Angina Plaut-Vincenti haben wir uns gelegentlich auch überzeugt. Bei besonders hartnäckigen und bösartigen Fällen würde ich es für angezeigt halten, auch ohne nachweisbare syphilitische Grundlage die örtliche Behandlung mit intravenösen Arseneinspritzungen zu verbinden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Beiträge zur Perforation des Uterus.

Von **M. Henkel.**

Die drei Fälle illustrieren Verletzungen, wie sie in der allgemeinen Praxis gelegentlich vorkommen und deshalb von allgemeiner Wichtigkeit sind.

Im ersten Fall (688/14) handelt es sich um eine 24jährige Frau, die zwei Spontangeburten gehabt hatte, letzte vor $3^1/_2$ Jahren. Wegen einer Lungentuberkulose war sie in der Lungenheilanstalt in Römhild behandelt worden. Außerdem Magenleiden. Die letzte Menstruation war neun Wochen vor der Aufnahme in die Klinik eingetreten. Der überweisende Arzt hatte im Hinblick auf das Lungenleiden, den sehr geschwächten Gesundheitszustand, die Unterbrechung einer von ihm angenommenen Schwangerschaft für notwendig gehalten und wollte diese nach vorausgegangener Dilatation mit der Kürette vornehmen. Dabei passierte ihm das Mißgeschick, daß er mit dem Instrument die Uterusmuskulatur durchstieß und mit der Kürette den rechten Eierstock herausriß. Bei der Manipulation stellte sich heraus, daß eine Schwangerschaft überhaupt garnicht vorlag. Sobald der Eierstock, der natürlich zunächst als irgendein Teil des Fötus angesprochen wurde, näher angesehen worden war, erkannte der Arzt sein Mißgeschick und überwies die Patientin der Klinik, wo sie nach einigen Stunden eintraf. Die Patientin machte bei ihrer Einlieferung einen ziemlich anämischen Eindruck. Nach Entfernung der Tamponade aus der Scheide konnte weder eine stärkere Blutung noch eine größere Verletzung festgestellt werden. Der Zervikalkanal nahm den Finger auf, weitere Tastversuche wurden absichtlich unterlassen. Der Leib war etwas aufgetrieben und druckempfindlich. Da der behandelnde Arzt den Eierstock mitgeschickt hatte, konnte ein Zweifel nach irgendeiner Richtung nicht bestehen. Es wurde daher sofort die Laparotomie gemacht, im Bauch fand sich reichlich flüssiges Blut, an der Hinterwand des Uterus, nahe der rechten Kante, eine etwa 10 cm lange, durch das Ligamentum latum in die freie Bauchhöhle reichende Perforationsstelle, deren Ränder arg zerfetzt waren. Mäßige Blutung aus der A. ovarica, die sofort abgeklemmt wurde. Das Ligamentum latum wurde breit gespalten, wobei sich eine ausgedehnte Verletzung der ganzen rechten Seitenkante des Uterus und des Parametriums ergab, sodaß an ein Erhalten des Uterus nicht gedacht werden konnte. Es wurde deshalb der Uterus exstirpiert, die linken Adnexe blieben zurück. Die Rekonvaleszenz und die Wundheilung waren ungestört.

Im zweiten Fall (788/13) handelt es sich um eine 25jährige Erstgebärende, zu der der behandelnde Arzt drei Viertelstunden nach der Geburt des Kindes wegen adhärenter Plazenta geholt worden war. Er versuchte zunächst in üblicher Weise die Plazenta durch äußere Handgriffe zu entfernen, und als ihm dies mißlang, schritt er zur manuellen Lösung. Er ging vorsichtig mit der Hand in die Gebärmutterhöhle ein und hatte dann auf einem Mal, wie er schreibt, das Gefühl, Darmteile in den Händen zu haben. Er vermutet, daß er schon eine Gebärmutterruptur vorgefunden habe, und sieht den Beweis darin, daß er mit der Hand in die Bauchhöhle hineingelangte. So gut es ging, entfernte er die angewachsene Plazenta, hielt es aber für möglich, daß noch kleine Teile zurückgeblieben wären. Von einem Versuch, auch diese zu entfernen, nahm er im Hinblick auf die erkannte Uterusruptur Abstand. Ueber den Zeitpunkt und die Art der Entstehung derselben konnte er nichts sagen, auch die Hebamme war nicht imstande, irgendeine Auskunft zu geben.

Als die Patientin einige Stunden später in der Klinik ankam, war sie pulslos, der Leib stark vorgetrieben und druckempfindlich, an den seitlichen Partien des Abdomens ausgesprochene Dämpfung. Angesichts des bedrohlichen Zustandes der Patientin wurde von jeder weiteren, namentlich inneren, Untersuchung Abstand genommen und sofort die Laparotomie gemacht. Die Bauchhöhle war mit flüssigem und geronnenem Blute gefüllt. Im Bereich der linken Uterusecke im Fundus dicht an der Abgangsstelle der Tube ein faustgroßer Riß mit zerfetzten Rändern, der in das Cavum uteri führt. Es wurden sofort beiderseits die Aa. uterinae und spermaticae abgeklemmt. Danach wurde festgestellt, daß das Colon transversum in einer Ausdehnung von etwa 20 cm von seinem Mesenterialansatz vollständig abgerissen war. Aus einigen Mesenterialgefäßen sickerte noch das Blut. Es wird nun zunächst der Uterus total exstirpiert, danach wird der ausgeschaltete Teil des Querkolons — 20 cm — abgetragen und nun eine Anastomose dergestalt gemacht, daß das Ende des zuführenden Teils des Kolons in die Seite des abführenden implantiert wird. Danach Reinigung der Bauchöhle. Die ganze Operation hat inklusive Bauchnaht 1¹/₄ Stunde gedauert. Die Patientin erhielt Kampfer-Kochsalz-Digitalis usw. Die ersten fünf Tage ging es ihr ganz gut, am 6. trat eine rechtseitige Pneumonie auf, die Bauchwunde war am 9. linear geheilt, am 12. wurde eine linkseitige Pleuritis festgestellt. Die Patientin fieberte eine ganze Zeitlang bis zum 29. Tage nach der Operation, dann traten vollständig normale Temperaturen ein; sie erholte sich zusehends und konnte am 41. Tage nach der Operation geheilt entlassen werden.

---

[1]) Zu jener Zeit noch Privatdozent in Königsberg.

Dieser Fall ist in seiner ganzen Art ungewöhnlich, und zwar deswegen, weil hier das Abreißen der Darmschlinge mit der Hand erfolgt ist. Die Vermutung des Arztes, daß es sich um eine Uterusruptur gehandelt habe, die spontan bei der Geburt des Kindes erfolgt sei, ist wohl als irrig anzusehen. Die Geburt des Kindes war ganz spontan ohne irgendwelche Besonderheit im Verlauf vor sich gegangen, eine Blutung war nach der Geburt nicht eingetreten, weder nach außen, noch bestanden Zeichen innerer Blutung, als der wegen der adhärenten Plazenta zugezogene Arzt die Patientin untersuchte. Die Rupturstelle selbst, im Fundus, zumal bei einer Erstgebärenden, dürfte ohnedies die Vermutung einer spontanen Uterusruptur mehr als unwahrscheinlich machen. Wir haben auch nicht gehört, daß irgendeine gynäkologische Behandlung vorher bei der 25 jährigen Frau vorangegangen wäre, sodaß man mit der Dehnung einer von einer früheren Perforation herrührenden Narbe zu rechnen hätte. Wir werden daher wohl mit Recht annehmen müssen, daß die Verletzung des Uterus bei der Ablösung der Plazenta vor sich gegangen ist. Die Plazenta saß im Fundus, und zwar im Bereich der Rißstelle, wie sich später herausstellte. Bei abnormer Weichheit der Uteruswand kann sehr wohl eine perforierende Verletzung der Uteruswand zustandekommen, zumal wenn bei dem Lösungsversuch die Patientin hustet oder unruhig ist. Nach seiner Mitteilung hatte dann der Arzt das Gefühl, „als ob er Darmteile in den Händen hätte“. Daraus ist zu entnehmen, daß er bewußt jedenfalls keinen Zug an dem Darm angeführt hat, und doch war der Darm von dem Mesokolon in gut 20 cm Länge abgerissen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine so weitgehende Verletzung nicht ohne Anwendung einer ziemlichen Gewalt möglich ist. Trotzdem ist es dem Arzt nicht zum Bewußtsein gekommen. Um so eher wahrscheinlich ist, daß er unbemerkt mit der Hand die schlaffe Uteruswand durchstoßen hat.

In der Literatur habe ich einen analogen Fall, in dem eine so ausgedehnte Abreißung des Dickdarmes, namentlich des Querkolons, mit der Hand ausgeführt worden wäre, nicht gefunden.

Viel häufiger als die beiden erwähnten Verletzungen ist die dritte, über die ich zu berichten habe und die gewissermaßen einen sich häufig wiederholenden Typus vorstellt.

Hier handelt es sich um eine 36 jährige Frau, die sieben Entbindungen durchgemacht hatte, die letzte vor einem Jahr, dazu noch eine Fehlgeburt. Die Patientin blutete seit zehn Wochen im Anschluß an eine Grippe. Wegen dieser Blutung suchte sie einen Arzt auf, der einen protrahierten Abort im zweiten resp. dritten Monat diagnostizierte und die Entleerung des Uterus von den Abortresten mit der Kürette vornahm. Die Plazenta ließ sich leicht mit einer großen Kürette entfernen. Da der Arzt das Gefühl hatte, daß in der rechten Tubenecke noch Reste säßen, so ging er jetzt mit einer kleineren, ebenfalls stumpfen Kürette in die Uterushöhle ein und sah beim Zurückziehen der Kürette etwas, was er zunächst für Eihäute hielt, dann aber bei näherer Betrachtung sofort als Darmschlinge erkannte, im Muttermund erscheinen. Er tamponierte sofort die Scheide und sandte die Frau in die Klinik.

Bei der Aufnahme erschien die Frau ziemlich stark ausgeblutet, der Puls war gut, 84, Temperatur 36,2. Das Abdomen war aufgetrieben, etwas druckempfindlich, die Tamponade aus der Scheide wurde entfernt. Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphylokokken und Streptokokken.

Etwa zwei Stunden nach der Perforation wurde die Laparotomie gemacht. In der Bauchhöhle fand sich wenig trübe, blutige Flüssigkeit zwischen den Darmschlingen. Der Uterus erschien etwas vergrößert, im Fundus nahe der rechten Tubenecke eine einpfennigstückgroße Oeffnung in der Uteruswand, durch welche eine Dünndarmschlinge gezogen war. Da, wo die Dünndarmschlinge der Serosa des Uterus auflag, bestanden schon zarte peritoneale Verklebungen. Die inkarzerierte Darmschlinge wurde vorsichtig herausgezogen und revidiert. Dabei ergab sich, daß an ihrer Kuppe eine linsengroße perforierende Oeffnung war und daß entsprechend an den gegenüberliegenden Teil der Darm von seinem Mesenterium in etwa 2—3 cm Länge abgerissen war. Aus der Perforationsöffnung des Uterus blutete es nicht.

Zunächst wurde nun die Perforationsstelle im Uterus versorgt, das gelang durch einige Knopfnähte, die die Wundränder vereinigten, und einige weitere Nähte, die das Peritoneum darüber zur möglichst breiten Aneinanderlagerung brachten. Das ließ sich bei dem puerperalen Uterus sehr leicht ausführen. Danach wurde die inkarzeriert gewesene Darmschlinge reseziert — etwa 8 cm — und eine Anastomose End zu End vorgenommen. Schluß der Bauchhöhle. Operationsdauer 35 Minuten. Die Patientin hatte in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz viel unter Herzschwäche zu leiden, dann kam am sechsten Tage eine Bronchopneumonie dazu, welche die Patientin ebenfalls sehr mitnahm. Peritoneale Störungen sind nicht aufgetreten, ebensowenig solche von seiten der Stuhlentleerung. Die Wunde heilte per primam. Nach Ablauf der Bronchopneumonie hat die Patientin sich sehr gut erholt. Bei der Entlassung aus der Klinik lag der Uterus in Retroversionsstellung und hatte sich gut zurückgebildet. Darmfunktion ohne Störung.

Diese drei Fälle sind nach verschiedenen Richtungen bemerkenswert. Gemeinsam ist ihnen allen, daß die ungewollte Perforation des Uterus zu schweren Nebenschädigungen geführt hat, die aber regelmäßig sofort von dem behandelnden Arzt erkannt worden sind.

Perforierende Verletzungen des Uterus bei ärztlichen Manipulationen innerhalb und außerhalb einer Schwangerschaft sind nicht selten; dazu kommt, daß ein Teil davon entweder überhaupt nicht oder doch nicht in der vollen Ausdehnung erkannt wird, sodaß sie der genauen Beurteilung entgehen.

Verhältnismäßig gutartig sind die Sondenperforationen des graviden Uterus. Hierbei kommt es relativ selten zu einer Infektion der Bauchhöhle oder zu einer stärkeren Blutung. Anders liegen schon die Dinge bei der Anwendung der Kürette. Dieses Instrument ist wesentlich gefährlicher, namentlich, wenn es sich um eine scharfe Kürette handelt. Dabei können leicht Intestinalteile (Darm, Netz, Appendices epiploicae usw. gefaßt und mit vorgezerrt werden. Bei einer stumpfen Kürette besteht diese Gefahr lange nicht in dem Maße.

Aehnliche Gefahren bringt die Anwendung zangenartiger Instrumente mit sich, hiebei kann einmal die Uteruswand glatt durchgestoßen werden, oder aber es werden mehr oder weniger tiefgreifende Abschnitte der Wand des Uterus gefaßt und entweder abgeklemmt oder abgerissen, sodaß auch auf diese Weise perforierende Verletzungen entstehen können. Auch hierbei ist die Anwendung stumpfer Instrumente (Winterscher Abortlöffel) lange nicht so gefährlich wie die solcher mit scharfen Ecken und schmal auslaufender Spitze. Durchstoßung der Uteruswand mit diesen Instrumenten erzeugt größere Oeffnungen. Hierbei ist die Blutungs- und Infektionsgefahr recht groß; außerdem können aber auch Eiteile mit dem angewandten Instrument in die Bauchhöhle durch die Perforationsöffnung disloziert werden.

Während bei den Sondenperforationen die Behandlung sich im allgemeinen darauf beschränken wird, die Uterusmuskulatur in Kontraktion zu erhalten, ist bei einer Perforation des Uterus mit der Kürette die Laparotomie unter allen Umständen erforderlich, zum mindesten um alle Folgen der Perforation kontrollieren zu können.

Die Gefahren jeder Uterusperforation sind Blutungen und Infektion. Beiden kann man im weitgehenden Maße entgegenwirken, wenn man die Bauchhöhle eröffnet. Blutet es aus der Uteruswand, so wird man die Wunde je nachdem übernähen und möglichst gegen die freie Bauchhöhle abzugrenzen suchen und sich dann weiter davon überzeugen, ob sonstige Nebenverletzungen noch vorhanden sind, die dann nach allgemeinchirurgischen Grundsätzen zu versorgen sind. In die Bauchhöhle verschleppte Eiteile müssen unbedingt entfernt werden, da sie sichere Ueberträger der Infektion sind.

Sitz und Beschaffenheit der Perforationsöffnung im Uterus kann nun gelegentlich die Frage zur Diskussion stellen, ob es ratsamer ist, konservativ vorzugehen, d. h. den Uterus zu erhalten, oder ob es nicht zweckmäßiger, d. h. lebenssicherer erscheint, den Uterus zu exstirpieren. Am günstigsten sind für die Erhaltung glatte Verletzungen der Uteruswand, die möglichst keine Verbindung mit dem Parametrium herstellen.

In unserm ersten Fall bestand eine ausgedehnte Rißverletzung der Seitenkante des Uterus bei breiter Eröffnung und Zerfetzung des Parametriums. Hierbei wäre die Wundversorgung sehr schwierig gewesen. Die Gefahr einer Phlegmone des Parametriums lag sehr nahe, denn sicher besteht die Tatsache zu Recht, daß die freie Bauchhöhle sich mit einer einmaligen Verschleppung von Mikroorganismen verhältnismäßig gut abfindet, leichter als das Parametrium, das dann weiterhin eine anhaltende Infektionsquelle für das Peritoneum abgibt. Das haben uns die Erfahrungen der abdominalen Karzinomoperationen gelehrt.

In jedem Fall werden wir versuchen müssen, einer Frau im gebärfähigen Alter den Uterus zu erhalten. Dieses Bestreben ist alt, doch haben manche Operateure damit verhältnismäßig ungünstige Resultate erzielt, sodaß sie lieber der Sicherheit halber vielfach von vornherein total exstirpieren, wie Schauta, Latzko u. a. Schauta insbesondere vertrat den Standpunkt, daß, wenn ein Darmstück durch die Perforationsöffnung durchgezogen worden ist, unter allen Umständen die Totalexstirpation auszuführen ist, während Latzko sein Urteil dahin zusammenfaßt, bei allen irgendwie komplizierten Verhältnissen auf die Erhaltung des verletzten Uterus kein zu großes Gewicht zu legen. Auch Halban ist für möglichst radikales Verfahren.

Darin sind alle einig, daß die Kontrolle über die Ausdehnung der Verletzung niemals von der Scheide her vorgenommen werden soll, sondern daß vielmehr die Laparotomie von oben die einzige Möglichkeit einer vollkommen klaren Orientierung bietet.

Im Fall 2 konnte eine konservative Behandlung des Uterus aus dem Grunde nicht Platz greifen, weil einmal die Frau maximal ausgeblutet, pulslos auf dem Operationstisch lag und es galt, möglichst schnell alle notwendigen Maßnahmen zu treffen. Es handelte sich um eine Schwangerschaft am Ende, dementsprechend war die Größe des Uterus und die Entwicklung seiner Gefäße. Die Wundränder waren zerfetzt, nach außen umgestülpt, der ganze Fundus durchstoßen. Hier wäre die Herstellung glatter Wundverhältnisse ohne weiteren großen Blutverlust unmöglich gewesen. Aus diesen Gründen wurde der Uterus total exstirpiert, was in kürzester Frist möglich war.

Im dritten Fall konnte sehr wohl nach Revision der Bauchhöhle konservativ verfahren werden. Wir glauben, daß das in sehr vielen Fällen möglich sein wird, da überwiegend häufiger die Perforationsöffnung des Uterus direkt in die Bauchhöhle führt, nicht erst auf dem Umwege durch zerrissenes und zerfetztes Parametrium. Eine gute Versorgung der Wunde mit Extraperitoneallagerung unter Kontrolle des Auges wird sehr oft möglich sein. Dieser letzte Punkt, auf den zuerst Bumm eindringlich aufmerksam machte, ist von entscheidender Bedeutung. In der Siegwartschen Veröffentlichung aus der Bummschen Klinik[1]) sind ausführlich alle Möglichkeiten und Mittel angegeben, die es dem Operateur gestatten, das erstrebte Ziel zu erreichen, sodaß wir heute nicht mehr so oft gezwungen sein werden, einer Frau wegen Uterusperforation und Uterusruptur den Uterus total zu exstirpieren. Besonders gilt das für die Fälle, bei denen die Perforation in den ersten Monaten der Schwangerschaft verursacht worden ist.

Für den praktischen Arzt liegen die Dinge anders, er wird mit der endgültigen Behandlung dieser Fälle nichts zu tun haben. Für ihn ist die Frage viel wichtiger, wie er Nebenverletzungen vermeidet resp. wie er sie möglichst rasch in ihrem vollen Umfange erkennt.

Ein Teil der Verletzungen entsteht dadurch, daß die Entleerung des Uterus bei nicht genügender Erweiterung des Zervikalkanals resp. Muttermundes angestrebt wird. Gefährlich sind alle Dilatatoren, da sie in rigidem, namentlich narbigem Gewebe die Rißgefahr in sich tragen. Man kann garnicht vorsichtig und langsam genug dilatieren. Trotzdem können Zerreißungen der Zervix mit Verletzung der A. uterina oder eines ihrer größeren Aeste zustandekommen; Blutungen nach außen oder in das Parametrium hinein sind die Folge. In einem solchen Falle muß der Geburtshelfer natürlich sofort von seinen Ausräumungsbemühungen ablassen, den Riß abklemmen resp. die Scheide fest tamponieren und von außen einen Kompressionsverband machen. Die Patientin ist sofort einer Klinik zu überweisen. Die Blutstillung direkt vorzunehmen, dürfte dem Arzt mangels Assistenz kaum möglich sein. Die Entleerung des Uterus kann in einem solchen Fall nur durch Kolpohysterotomie erfolgen.

Daran hat sich dann die chirurgische Versorgung der Wunde zu schließen. Alle Perforationen des Uterus, die in die Bauchhöhle führen, sind ebenfalls sofort der Klinik zu überweisen. Gleichgültig, ob die operierende Hand oder das benutzte Instrument Intestinalteile vorgezerrt hat oder nicht. Für den praktischen Arzt hat es keinen Zweck, zur weiteren Orientierung etwa eine Darmschlinge oder das Netz noch weiter vorzuziehen. Dadurch wird nur Zeit verloren und die Patientin gefährdet. Ebenso haben auch alle Repositionsversuche zu unterbleiben.

Aus meinen Ausführungen ist nun nicht der Schluß zu ziehen, daß von der Kürette oder Abortzange (Wintersche Löffelzange) im Hinblick auf die damit möglichen Verletzungen abzusehen ist. Wer sie gebraucht, muß sich nur ständig ihrer Gefahr bewußt sein. Tatsächlich ist die Gefahr auch sehr gering, wenn die Anwendung aller dieser Manipulationen bei genügender Erweiterung des Zervikalkanals vor sich geht. Auch in der Behandlung des Abortes können wir auf eine wirksame Mithilfe der Wehentätigkeit nicht verzichten. Ich lehre, den Abort möglichst spontan verlaufen zu lassen und nur dann einzugreifen, wenn eine zwingende Indikation durch starken Blutverlust, Fieber usw. gegeben ist. Aber auch dann wird man immer erst versuchen, auf natürlichem Wege, d. h. durch Anregung der Wehentätigkeit den Zervikalkanal zur Entfaltung zu bringen. Die Scheidennud Uterustamponade ist in Verbindung mit Pituitrin ein ungefährliches und sicheres Mittel, dessen sich der Arzt in erster Linie bedienen soll.

Zur Heilung des angeborenen Klumpfußes.

Von Prof. Dr. **Ferd. Schultze,**

Chirurgischer Oberarzt am St. Vinzenz-Hospital in Duisburg.

Die Arbeit von Vulpius in Nr. 8 der D. m. W.: „Die Heilung des angeborenen Klumpfußes“ gibt mir zu folgenden Ausführungen Veranlassung.

Die Technik in der Behandlung der Deformitäten des Fußes ist im Laufe der Jahre so entwickelt worden, daß man tatsächlich jeder Deformität erfolgreich auf unblutigem Wege durch planmäßiges Redressement begegnen kann. Wir unterscheiden eine Kompressions- und Redressionstechnik. Die erstere modelliert den Knochen, die letztere besorgt die Stellung der modellierten Knochen zueinander.

Die Behandlung der Kalkaneus-Talus-Deformität in Bauchlage hat uns gezeigt, daß beim Redressement gewaltige Kompressionen des Kalkaneus anstandslos vertragen wurden. Auf Grund dieser Beobachtung hat sich dann ein Typus der Technik entwickelt, die Kompressionstechnik. Die Kalkaneusdeformität jeden Alters gab uns Veranlassung, die Leistungsfähigkeit dieser Technik zu erproben. Die Erfolge waren immer, besonders bei der Behandlung der traumatischen Varusdeformitäten unserer Soldaten, überraschend, geradezu verblüffend.

Die Technik ist folgende.

In Bauchlage wird der Kalkaneus eingestellt, und zwar so, daß die größte Deformität gut sichtbar zum Ausdruck gelangt. Auf Kommando werden beide Schrauben in Bewegung gesetzt und die dazu bestimmten Partien des Knochens beeinflußt. Die Druckwirkung dauert 30 Sekunden. Kontrolle ergibt eine tiefe Delle an Stelle früherer Prominenz. Zwei- bis dreimal wiederholt sich dasselbe Manöver unter Wahrnehmung der zu kontrollierenden Knochenprominenzen, bis die grazile Form des Kalkaneus modelliert ist. Der palpierende Finger kontrolliert in den Pausen und konstatiert Knochenprominenz a, b usw. und stellt ein. Eine Kompression beseitigt in Sekunden die Prominenz und liefert uns den grazilen Aufbau des Kalkaneus.

Dasselbe überraschende Bild beobachten wir sowohl beim Säugling als auch beim Erwachsenen, sei es kongenitale, paralytische oder traumatische Deformität. Auch hier ist es nur Sekundenarbeit, welche die Modellierung überraschend besorgt. Auch bei anderen sonst garnicht zugänglichen Fällen leistet die Technik Ueberraschendes. Eine ostale Plastik — Fournierplastik des Fußrückens zur Fesselung paralytischer Formen — z. B. zeigte noch eine ausgesprochene Kalkaneus-Talus-Deformität, in fünf Minuten war die Korrektur erreicht, der Kalkaneus modelliert und die Fußform normal eingestellt.

---

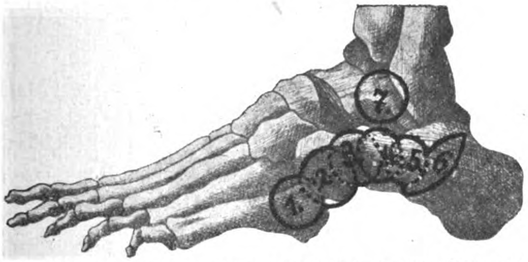
[1]) Arch. f. Gyn. 100.

Es handelt sich bei unserer Methode um eine Modellierung der inneren Struktur des Knochens; es wird letztere durch Druck verändert, zusammengedrückt, ohne daß eine Unterbrechung der Kontinuität erfolgen kann. Aber nicht allein die Prominenzen werden beseitigt, sondern auch die Formen des ganzen Knochens werden verändert, insofern, als eine Veränderung des proximalen Teils zum distalen Teil des Knochens sich einstellt.

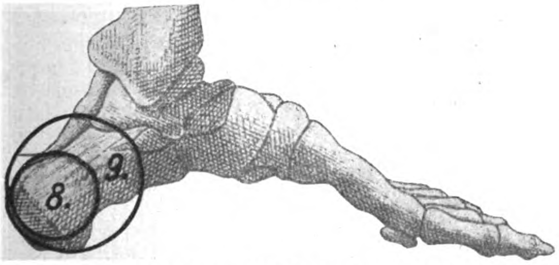
Der größte Effekt der ganzen Technik ist der, daß man den in dieser Weise modellierten Knochen die gewünschte Form geben und daß man den in der gewünschten Weise geformten Fuß durch einen Gipsverband fesseln kann.

Damit sind auch die neuesten Vorschläge von Vulpius, welcher die Entkernung des Talus nach Ogston zwecks Reposition dieses Knochens ausführt, um den Talus in die Gabel zu bringen, längst überholt und ebenso sein Vorschlag der weiteren blutigen Behandlung durch Spaltung der inneren Kapsel zwischen Talus und Kalkaneus.

Was nun den Talus angeht, so ist es doch bisher kein leichtes Manöver gewesen, diesen Knochen an den für ihn bestimmten Ort zu bringen. Bei Anwendung unserer Technik macht das keine Schwierigkeiten, und es hat sich die Reposition stets in einigen Minuten vollzogen. Es ist nur notwendig, daß man bei den geringsten Deformitäten die Diagnose stellt und die geeignete Therapie folgen läßt. Der Osteoklast besorgt dann mit Sicherheit die Reposition unter exakter Wahrnehmung des Druckpunktes 7, letzteres ist der springende Punkt (s. Schema).



Wahrnehmung der Druckpunkte zwecks Behandlung der Varus-Deformitäten.
1. 2. 3. bei Metatarsus-Deformität,
4. 5. 6. bei Kalkaneus-Deformität,
7. bei Talus-Deformität.



8. 9. Gegendruck durch Pelotte auf der Innenseite.

Anders verhält es sich mit den Deformitäten des Kalkaneus, sei es, daß es sich um eine Kalkaneus-Talus- oder um eine Talus-Kalkaneus-Deformität handelt. Ich mache den Unterschied, je nachdem der Kalkaneus resp. der Talus die jeweilige größere Rolle in der Deformität spielt. Es sind dies typische klinische Bilder, welche selbstredend auch eine bestimmte Redressionstechnik verlangen. Vulpius nimmt nun auf die Deformität des Kalkaneus keine Rücksicht, er gibt dem letzteren durch die Lösung der ligamentären Widerstände eine andere Stellung, ohne jedoch die Knochenform zu ändern. Das Resultat kann naturgemäß nur dadurch gekennzeichnet sein, daß der Kalkaneus in seiner pathologischen Form eine bessere Stellung einnimmt. Das sind keine formvollendeten Korrekturen, sondern nur Stellungsveränderung eines pathologischen Kalkaneus, eine Verbesserung, zugleich aber auch sichere Basis für sogenannte Rezidive.

Die Heilung des Klumpfußes verlangt aber eine Korrektur der einzelnen Knochen und fernerhin eine Normalstellung dieser korrigierten Knochen im Bereich des zu rekonstruierenden Skeletts.

Nach meiner Methode ist dies zu erreichen, und zwar stets auf unblutigem Wege. Die Entkernung des Knochens ist zu verwerfen, ebenso sind die weiteren von Vulpius vorgeschlagenen blutigen Eingriffe, zumal sie keine Korrektur bedeuten, zu verwerfen. Der Klumpfuß ist auf rein orthopädischem Wege durch einfache Maßnahmen zur Heilung zu bringen, und zwar mit absoluter Sicherheit. Keine Form scheidet aus, ebensowenig das Alter. Den besten Beweis liefern die traumatischen Formen, welche der Krieg uns in überreichem Maße beschieden hat. All diese Varusdeformitäten sind auf unblutigem Wege durch geeignete Technik wieder in normale Bahnen zu bringen, wie ich dies in einer Arbeit in der D. Zschr. f. Orth. niedergelegt habe, Formen, welche vielfach größere Anforderungen an die Technik stellen, als dies beim kongenitalen Klumpfuß der Fall ist.

Literatur: F. Schultze, Zbl. f. Chir. 1919; D. Zschr. f. Orthopädie 1919.

Ueber chemische Phlegmone (nach Benzineinspritzung).

Von **W. Kausch** in Berlin-Schöneberg.

Vor kurzem habe ich folgenden Fall beobachtet.

Ein Kollege litt seit drei Wochen an einem Panaritium des rechten Zeigefingers, das durch mehrere kleine Einschnitte eigentlich erledigt war. Er hatte aber ziemlich lebhafte neuralgische Schmerzen, die von diesem Zeigefinger ausgingen und die ihn bei der Arbeit erheblich störten; die Arbeit selbst hatte er überhaupt nicht ausgesetzt.

Er nahm der Schmerzen wegen täglich zwei bis drei Ampullen Pantopon. Seine Gattin, die dies bemerkt hatte, sah in ihm bereits einen Morphinisten. Sie kontrollierte die Pantoponampullen, machte ihm Vorhaltungen, und, um dem zu entgehen, stellte er sich eine 1%ige Morphiumlösung her, die er ohne Signatur ließ. Eines Abends, am 11. Februar 1919, verwechselte er die Morphiumflasche mit einer Benzinflasche und spritzte sich eine Rekordspritze davon, etwa 1,3 ccm, unter die Haut des linken Oberarms. Er empfand sogleich lebhaften Schmerz, achtete zunächst nicht so sehr darauf; er behauptet, auch die gewöhnlichen Morphiumspritzen hätten ihm gelegentlich einen vorübergehenden, ziemlich lebhaften Schmerz verursacht, den er darauf zurückführt, daß alsdann offenbar ein Hautnerv getroffen wurde.

Als der Schmerz nach einigen Minuten nicht ab-, sondern zunahm, wurde der Kollege aber doch stutzig, entdeckte nun die Verwechslung der Flaschen und rief mich telephonisch an. Ich ersuchte ihn, sofort zu mir zu kommen, da bot sich mir folgendes Bild, nachdem nunmehr 20 Minuten seit der Einspritzung vergangen waren. An der Außenseite des linken Oberarms in seiner unteren Hälfte bestand eine ziemlich derbe, geringe Anschwellung von der Größe eines halben Handtellers. Eine ganz leichte Rötung bestand am stärksten in der Mitte, wo auch der Einstich zu sehen war. Mäßig starke Druckempfindlichkeit, spontan geringerer Schmerz; doch hatte Patient, wie er angab, soeben 1 ccm, vermutlich mehr, Morphium, genommen. Die harte Stelle fühlte sich heiß an, das Thermometer ergab normale Temperatur, Achselhöhle frei.

Da allgemeine Erscheinungen fehlten, war von vornherein anzunehmen, daß das Benzin nicht etwa in eine Vene, sondern in das subkutane Gewebe geraten war. Ob es reines Benzin oder Benzol gewesen ist, war nicht mehr festzustellen, da der Kollege das Gefäß sogleich ausgegossen hatte.

Ich riet zu einer sofortigen Inzision, die abgelehnt wurde, mit der Motivierung, eine Benzinspritze könne doch eigentlich nicht anders wirken wie eine Aetherspritze. Ich riet darauf zu feuchten Umschlägen.

Diese wurden nicht gemacht, der Kollege ging vielmehr am folgenden Tage seinem Berufe nach; er nahm, da er andauernd lebhafte Schmerzen hatte, wesentlich mehr Pantopon als sonst; wieviel, habe ich nicht mit Sicherheit herausbekommen. Als er mittags nach Hause kam, mußte er sich infolge Schmerzen, Frostes und eingetretener Temperaturerhöhung (38,6, später 39,8) zu Bett legen, schlief ein und schlief fast ohne Unterbrechung bis zum folgenden Mittage durch.

Erst an diesem Nachmittage, am 13. Februar, sah ich, zu ihm hingerufen, den Patienten wieder. Das Bild hatte sich wesentlich verändert. Der Oberarm war gegenüber dem rechten auf das Doppelte angeschwollen. Die Schwellung reichte von der

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Schulter bis über den Ellbogen hinaus, die Druckempfindlichkeit allerdings nur bis zu diesem. Die Schwellung war in der Mitte am stärksten, hier bretthart; hier war auch eine gewisse Rötung vorhanden, die sich heiß anfühlte; doch war noch ausgesprochener vorhanden eine bräunlichrote Marmorierung in dieser Gegend, wie ich sie in ähnlicher Weise nur bei der Gasphlegmone gesehen habe. Die Entzündung selbst war von der Einspritzungsstelle nach innen unten gewandert. Die Temperatur betrug 38,3°; morgens war sie dieselbe gewesen.

Ich riet nunmehr auf das dringendste zur sofortigen Inzision; ich wollte zwei bis drei Längsschnitte anlegen; der Kollege bat mich aber dringend, um die Arbeit nicht lange aussetzen zu brauchen, vorläufig nur eine kleine Inzision an der Einspritzungsstelle anzulegen; er meinte, wenn der primäre Herd eröffnet, würde dies vielleicht zur Rückbildung genügen. Ich erwiderte, es handle sich jetzt bestimmt nicht mehr nur um durch das eingespritzte Benzin bedingte Reizerscheinungen, sondern um eine regelrechte schwere Phlegmone, die als solche behandelt werden müßte.

Ich gab dem Kollegen schließlich nach, machte im Chloräthylrausch einen Schrägschnitt von 2 cm Länge; in der Tiefe lag eine Höhle, in der die Kornzange ohne Widerstand noch 3 cm in schräger Richtung nach unten innen weiter gelangte. Das Gewebe war blutig durchtränkt, kein Eiter, auch keine eigentliche seröse Durchtränkung. Kein Benzingeruch. Die bakteriologische Untersuchung ergab negatives Resultat. Gazedrainage, feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde, Schiene, Suspension.

14. Februar. Temperatur zwar auf 38° abends herunter, die Schwellung und Schmerzen hatten aber zugenommen. Daher ist der Kollege jetzt einverstanden damit, zwei weitere kleine Schnitte an der Innenseite oben und unten, über dem Bizeps hinzuzufügen. Jetzt ging die Entzündung wohl etwas zurück. Aber erst, nachdem am 16. Februar drei 7 cm lange Längsinzisionen angelegt wurden, gingen die Schwellung und alle übrigen Erscheinungen prompt zurück. Aus den Wunden stellte sich eine mäßige eitrige Sekretion ein, die Infektion war offenbar eine sekundäre, von der Haut aus. An der Injektionsstelle bildete sich ein linsengroßer nekrotischer Pfropf, im übrigen kam es zu keiner Abstoßung.

Am 25. Februar konnte der Kollege seinen Beruf wieder aufnehmen, am 20. März waren die Wunden sämtlich geheilt.

Ich halte es aus mehreren Gründen für wichtig, diesen Fall mitzuteilen. Zunächst einmal ist wenig in der Literatur über die chemische Phlegmone zu finden.

v. Winiwarter[1]) sagt: „Intensive zirkumskripte Phlegmonen entstehen nach chemischer Reizung des Gewebes durch irritierende Substanzen, die direkt unter die Haut gelangen, wie dies z. B. bei medikamentösen Injektionen geschieht.“ Aether, der früher viel als Exzitationsmittel verwandt wurde, Kampferäther, den wir neuerdings bei dem bestehenden Oelmangel viel verwenden, Kampferöl und andere Substanzen machen gewiß solche, aber stets nur leichte und vorübergehende Erscheinungen, falls die Injektion aseptisch geschah. War dies nicht der Fall, so sieht man namentlich nach Kampfereinspritzungen häufig Abszesse auftreten, niemals sah ich aber eine solche Phlegmone wie in meinem Falle.

In einem kürzlich erschienenen Aufsatz über absichtlich herbeigeführte Kriegsbeschädigungen bei Russen bespricht Mende[2]) unter anderem Phlegmonen, die durch Einspritzung verschiedener Mittel hervorgerufen wurden. Terpentin, Petroleum, Kölnisches Wasser ziehen häufiger Abszesse, Milch, Brunnenwasser, Speichel häufiger Phlegmonen nach sich. Mende sah 15 Fälle, in denen Benzineinspritzung zu lokaler Entzündung geführt hatte; einmal war Benzin in die Muskulatur, sonst in das subkutane Gewebe gespritzt worden. Es traten Temperatursteigerungen bis 40,2° ein, die in zwei bis drei Tagen lytisch fielen. In der Muskulatur kam es zu allmählicher Ansammlung flüssigen Blutes, unter der Haut zu Nekrosen. Auf der Haut bildeten sich Blasen, die in meinem Falle völlig fehlten.

Während Mende nie etwas Sicheres über das Benzinquantum herausbrachte und die Erkrankung auch nie in ihrem Beginne sah, ist mein Fall von Anfang bis Ende beobachtet worden. Auch ist in keinem der Fälle Mendes nachgewiesen, daß die Injektion aseptisch geschah und daß die entstandenen Sekrete steril waren.

Intensive Reaktion, schwere Infiltration macht Kollargol, wenn es statt in die Vene ins Gewebe gelangt. Die meisten differenten chemischen Substanzen rufen sogleich Nekrosen hervor, wie z. B. Natrium carbonicum, das intravenös gut vertragen wird (Coma diabeticum). Terpentin wurde experimentell Tieren injiziert (Franz Bardenheuer)[3]) und dadurch Entzündung, eitrige Infiltration und Abszesse herbeigeführt.

Bemerken will ich schließlich noch, daß in der älteren Chirurgie reaktionslose Wunden mit Terpentinöl, Benzoë und anderen reizenden Stoffen behandelt wurden, um ihr Aussehen zu bessern. Als ableitendes Verfahren wurden früher ferner absichtlich Wunden gesetzt und mit Reizmitteln behandelt (Haarseil, Baunscheidt).

Auf jeden Fall geht aus allem hervor, daß die aseptische Einspritzung von chemischen Mitteln einerseits Phlegmonen, anderseits Abszesse herbeiführen kann. Es kommen offenbar alle Uebergänge zwischen Abszeß und Phlegmone vor. Der Prozeß in meinem Falle ist als Phlegmone zu bezeichnen. Diese aseptischen Entzündungen gehen trotz der Bakterienfreiheit mit hoher Temperatursteigerung einher.

Die Injektion war in meinem Falle zweifellos aseptisch gemacht worden; an keiner der übrigen zahlreichen Injektionsstellen war es auch nur zu der geringsten Infektion gekommen. Die Inzision an der Injektionsstelle ergab makroskopisch und mikroskopisch nichts, was für eine Infektion sprach. Ob es sich dabei wirklich, wie behauptet, um reines Benzin oder Benzol oder ein Gemenge beider gehandelt hat, war, wie bemerkt, nicht festzustellen.

Mein Fall zeigt, daß es doch das Beste ist, wie ich es vorhatte, unmittelbar nach der erfolgten Injektion zu inzidieren. Ich zweifle nicht daran, daß die weitere Ausbreitung des Prozesses dadurch verhindert worden wäre.

Mende spricht von operativer Behandlung der Benzinphlegmone überhaupt nicht, nur von konservativer Behandlung mit Umschlägen, unter denen er die Phlegmonen anscheinend zurückgehen sah. Ich stehe unbedingt auf dem Standpunkte, daß die Benzinphlegmone möglichst frühzeitig zu inzidieren ist, ein Standpunkt, den ich auch sonst bei entzündlichen Prozessen, die nicht leichten Grades sind, einnehme. Größere Furunkel, namentlich des Gesichts, Karbunkel, Panaritien und andere Phlegmonen sind nach meiner Ansicht möglichst frühzeitig einzuschneiden, nicht erst lange konservativ zu behandeln, und abzuwarten, bis sich Eiter gebildet hat. Ich betone ausdrücklich, daß ich von dem frühzeitigen Einschneiden niemals Schaden gesehen habe, wohl aber großen Schaden und Todesfälle vom zu späten Einschneiden. Von der rein konservativen Behandlung schwerer akut entzündlicher Prozesse habe ich keine Erfolge gesehen, insbesondere nicht vom Stauen, Saugen, Einspritzen von Eukupin. Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mit dieser meiner Ansicht in striktem Gegensatz zu Bier und seiner Schule stehe.

Man wird daran denken müssen, daß auch bei uns, analog wie in Mendes russischen Fällen, absichtlich Phlegmonen durch Einspritzung von Benzin oder anderer chemischer Mittel erzeugt sein können.

---

[1]) Deutsche Chir. Lief. 23. 1892 S. 113. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 4. — [3]) Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. 10.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.
(Direktor: Geheimrat v. Hippel.)

Eine Brille für Hemianopiker.[1])

Von Prof. Dr. **Igersheimer**, Oberarzt der Klinik.

Die homonyme Hemianopsie ist ein wissenschaftlich interessantes und diagnostisch wichtiges Symptom. Während sie in Friedenszeiten hauptsächlich durch Krankheitsprozesse im Verlauf oder in der Umgebung der zerebralen Sehbahn (Embolie, Blutung, Tumoren) erzeugt wurde, das Trauma aber ätiologisch eine geringe Rolle spielte, ist die Zahl der Fälle während des Krieges infolge der vielen Kopfschüsse sehr erheblich vermehrt worden. Handelt es sich um den absoluten Ausfall einer Gesichtshälfte nach rechts, links oder, wie jetzt auch beobachtet wurde, nach unten (Hemianopsia inferior), so ist das eine schwere Augenstörung, die den Betreffenden anerkanntermaßen im praktischen Leben mehr Beschwerden bereitet als der Verlust eines Auges bei normalem zweiten Auge.

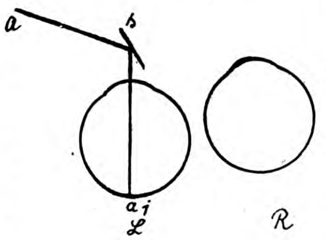
Während man sich bisher mit der Feststellung der Hemianopsie begnügte, soll jetzt ein Weg gezeigt werden, wie es gelingt, die Gesichtsfeldstörung auch therapeutisch zu beeinflussen. Zuvor sei aber noch folgende Bemerkung vorausgeschickt. Während es zur Vertiefung diagnostischer Einsicht sehr wertvoll ist, unsere Gesichtsfeldmethoden zu verfeinern, „relative“ Defekte also auch bei hemianopischen Störungen wichtig sind, kommen im praktischen Leben nur die „absoluten“ Gesichtsfeldausfälle störend in Betracht; in solchen Fällen werden auf der defekten Seite überhaupt keine Gesichtsempfindungen mehr ausgelöst, zum mindesten grobe Gegenstände nicht erkannt. Ferner besteht praktisch ein wesentlicher Unterschied zwischen dem totalen Ausfall einer ganzen Gesichtsfeldhälfte und einer partiellen Hemianopsie, die beispielsweise nur einen Quadranten oder einen Sektor betrifft. Diese partiellen hemianopischen Defekte stören den Betroffenen, wenn man vielleicht von den

---

[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen am 10. April 1919.

Lesestörungen durch zentrale Skotome absieht, häufig garnicht oder wenig. Die Methode, über die ich hier berichten will, besteht nun darin, eine totale Hemianopsie in eine partielle zu verwandeln und auf diese Weise die hauptsächlichsten Beschwerden des Hemianopikers zu beseitigen. Die Möglichkeit, eine partielle Hemianopsie völlig zu beseitigen, besteht zwar auch, kommt aber wohl aus den soeben angegebenen Gründen seltener in Frage.

Die Gesichtsfeldverbesserung läßt sich auf folgende Weise erreichen. Man denke sich an einem Augenpaar die rechten Netzhauthälften infolge einer in der rechten Hirnhälfte gelegenen Störung der Sehbahn erblindet, sodaß also eine linkseitige, homonyme Hemianopsie besteht und das Gesichtsfeld von links her bis zur Mittellinie ausfällt. Bringt man nun einen Spiegel in einer solchen Drehung vor die nasale Seite des linken Auges, daß Punkt a der blinden Gesichtsfeldseite infolge der Spiegelung auf Stelle a_1 der Netzhaut entworfen wird, so wird a gesehen, da a_1 auf der sehenden Netzhauthälfte liegt (Abb.). Der Betreffende ist daher imstande, mit dem linken, spiegelbewaffneten Auge einen großen Teil der linken Gesichtsfeldhälfte zu überblicken. Die rechte Gesichtsfeldhälfte bleibt dem rechten Auge überlassen. In dem gewählten einfachsten, aber häufigsten Beispiel einer Hemianopsie nach einer Seite wird also der Spiegel nasal vor das dem Gesichtsfelddefekt gleichnamige Auge gebracht, bei linkseitiger vor das linke, bei rechtseitiger vor das rechte Auge. Der Spiegel kann um die vertikale Achse gedreht werden, und seine Einstellung richtet sich danach, welcher Teil des defekten Gesichtsfeldes gesehen werden soll. Je weiter nach vorn zu der Brillenträger sehen will, um so stumpfer muß der Winkel zum Auge sein.



Die Firma Zeiss (Jena) hat die Herstellung einer solchen Hemianopsiebrille übernommen, die derart gebaut ist, daß auf dem einen Auge ein Planglas oder, wenn nötig, ein korrigierendes Glas in die Brille eingesetzt wird und daß auf der anderen Seite in die Brillenumrandung durch Schraubenvorrichtung auf der nasalen Seite ein Planspiegel eingelassen ist, der, um ein möglichst großes Gesichtsfeld zu erreichen, nach vorn zu breiter wird und nach hinten sich zuspitzt. Das Tragen dieser Brille fällt bei näherer Betrachtung natürlich etwas auf, aber doch nicht in dem Maße, daß es den Träger veranlassen könnte, die Brille aus kosmetischen Gründen nicht zu tragen.[1]

Ich zeige Ihnen hier einige derartige Patienten, die ohne die Brille nur sehr langsam und unsicher sich auf der Straße bewegten, oft genug Gegenstände und Menschen anrannten, die aber, seit sie die Brille tragen, anstandslos überall umhergehen und keine Karambolage mehr haben.

Vertieft man sich übrigens näher in die Beschwerden der Hemianopiker, so macht man die interessante Entdeckung, daß selbst bei ganz gleichartigen Gesichtsfelddefekten die subjektiven Störungen sehr verschieden sein können. Während der eine vorwiegend bei der Bewegung im Raume sich beeinträchtigt fühlt, empfinden andere die Störung wesentlich nur bei der Naharbeit. Zu der letzten Gruppe gehört z. B. ein Mann, der sich, seitdem er die Hemianopsiebrille trägt, wie neugeboren fühlt; denn es ist ihm jetzt erst wieder möglich, bei seiner Stellmacherarbeit seine beiden Hände zusammenwirken zu sehen. Seine Leistungsfähigkeit hat sich nach seinen Angaben seitdem wesentlich gehoben.

Erfreulicherweise beschränkt sich das Anwendungsbereich der Hemianopsiebrille nicht auf die rein seitlichen Defekte. Gelegentlich bilden Ausfälle nach unten die wesentliche Störung. Um diese zu beseitigen, habe ich bisher zwei Wege mit Erfolg beschritten. Ein Patient z. B. hatte eine totale linkseitige Hemianopsie, außerdem einen skotomatösen Bezirk auf der rechten Seite nach unten vom Fixierpunkt. Dieser rechtseitige Defekt stört ihn praktisch wenig, da die Gesichtsfeldperipherie nach unten wieder vorhanden ist. Dagegen ist es ihm als Forstbeamten besonders unangenehm, daß er nach links unten nichts sieht. Diese Beschwerden lassen sich durch einen Spiegel, der eine Neigung um eine sagittale Achse hat, sehr erheblich bessern. An die zunächst schrägstehenden Bilder hat sich der Mann schnell gewöhnt. Bei einem anderen Verletzten mit einer typischen Hemianopsia inferior und Beteiligung der linken Gesichtsfeldhälfte wurde die Korrektion in anderer Weise erreicht. Er erhielt auf dem rechten Auge einen Spiegel an der oberen Brillenumrandung, durch den Gegenstände der unteren, blinden Gesichtsfeldpartie auf der gesunden, unteren Netzhautpartie abgebildet werden, und vor dem linken Auge einen nasalen Spiegel, der den Defekt der linken Seite verbessert. Zu meinem eigenen Erstaunen wird diese Spiegelkombination sehr gut vertragen und leistet dem vorher sehr hilflosen und schwer deprimierten Verletzten ausgezeichnete Dienste. Er kann jetzt allen Hindernissen ausweichen, sieht die Bordschwelle der Straße, kann ohne Schwierigkeiten Treppen auf- und absteigen, alles Dinge, bei denen er vorher erhebliche Schwierigkeiten hatte.

Die Hauptsache bei dem Verschreiben der Brille ist, daß man die wesentlichen Beschwerden des Patienten durch geeignete Spiegel zu beseitigen sucht. Die Gewöhnung an die Brille geht im allgemeinen auffallend rasch, meist in wenigen Tagen vor sich, allerdings individuell und je nachdem der Spiegel angebracht ist, verschieden schnell. Nicht zweckmäßig dürfte es — besonders bei Kopfschußverletzten — sein, die Brille noch in einem ziemlich frischen Stadium der Verletzung zu verschreiben, da diese Leute oft durch die sonstigen Beschwerden (Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeine Depression usw.) noch zu sehr gestört sind und zur Verarbeitung der Spiegelbilder noch nicht das nötige zerebrale Gleichgewicht wiedergewonnen haben.

Eine sehr interessante Erscheinung, vor allem vom experimentell psychologischen Standpunkt, ist die Tatsache, daß der Brillenträger sehr rasch lernt, die Gegenstände richtig im Raume zu lokalisieren. Wird ein Gegenstand der linken, blinden Gesichtsfeldhälfte durch den Spiegel auf der linken Netzhauthälfte abgebildet, so sieht er ihn zunächst nach rechts hin, sehr bald aber lernt er um und gibt jedesmal präzis an, daß der Gegenstand links von ihm liegt. Diese Tatsache sei an dieser Stelle nur kurz angedeutet, sie soll an anderer Stelle **(v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie)** noch etwas näher beleuchtet werden. Im ganzen berechtigt mich meine bisherige Erfahrung zu der Annahme, daß man dem Hemianopiker durch die Spiegelbrille wesentlich nützen kann.

---

[1] Beim Anpassen der Brille muß vonseiten des Optikers 1. die Augenweite (Pupillardistanz), 2. die Nasensattelhöhe (ob flache, mittlere oder hohe Nase), 3. Abstand der Brillenglasebene vom Hornhautscheitel in Millimeter der Firma Zeiss angegeben werden. Am einfachsten ist die Einsendung einer passenden Brillenfassung.

Das Recht auf Gesundheit.

(Sozialhygienische Betrachtungen.)

Von Prof. Dr. **Hans Reiter** in Rostock.

In mehreren Veröffentlichungen wurde in letzter Zeit von den verschiedensten Autoren auf die dringende Notwendigkeit einer durchgreifenden sozialhygienischen Reform hingewiesen, der beste und reinste Wille diktierte die Ratschläge, suchte Mißstände zu beseitigen und Neues, Besseres zu fördern. Gerade diese Wochenschrift hat frühzeitig die Bedeutung dieser Ideen erkannt und durch ihre Anregung wesentlich dazu beigetragen, weiteste Aerztekreise auf die neuzeitliche Entwicklung der Gesundheitspflege aufmerksam zu machen.

Zur Erfüllung aller dieser aufrichtigen Wünsche brauchen wir aber ein neu erstarkendes Volk, neues, kräftiges Wirtschaftsleben, andernfalls bleibt es bei unfruchtbaren theoretischen Erwägungen und papierenen Spielereien. Daß wir Deutsche bei unserem Wiederaufstieg ganz allein auf uns selbst angewiesen sind, weder vom „neutralen“ Ausland, noch von den „14 Punkten“, noch von der „internationalen Verbrüderung“ die geringste Unterstützung zu gewärtigen haben, davon sollten jetzt sämtliche Parteien und Parteischattierungen überzeugt sein! Demnach wird auch zu einer gesunden Gesundheitspolitik uns nur unser nationales Empfinden führen können. Dieses Ziel zu erreichen, werden sich leicht alle Parteien vereinigen können, ohne von ihren Sonderbestrebungen abzugehen, und es ist die Pflicht aller Parteien, unserem Volke zu diesem Recht auf Gesundheit zu verhelfen, denn dieses Recht ist ein wirklich dem Menschentum würdiges. Man dürfte daher, vorausgesetzt, daß uns die äußere Lage nicht zur Ohnmacht verurteilt, der weiteren Entwicklung der sozialen Volksgesundheitspflege eine günstige Prognose stellen können.

Auch darin werden wir alle übereinstimmen, daß es mit diesem „Recht auf Gesundheit“ anders bestellt sein muß als im alten Staat. Das Wort von Abel (in einem Aufsatz der „Oeffentlichen Gesundheitspflege“) über das Gebahren der Finanzverwaltung ist gewiß nicht im Affekt gefallen, sondern nach reiflicher Ueberlegung niedergeschrieben worden. Es beleuchtet schlagartig die Situation, der wir in vielen Verwaltungen begegneten, eine Situation, die manchen, die mit ihr in Berührung kamen, nicht unbekannt geblieben ist. Durch die Veränderung der äußeren Lage ist jetzt die Heilungsmöglichkeit der Defekte des Verwaltungsorganismus bedeutend geringer geworden, und selbst mit bestem Willen ist jetzt kaum zu lösen, was in der Zeit unserer Höhe ein Leichtes gewesen wäre. Die von Abel mitgeteilte Auffassung maßgebender Finanzkreise über volksgesundheitliche Fragen ist charakteristisch — mit begründet in der prinzipiell falschen Organisation des Gesundheitsdienstes, den angeblich ein Arzt nicht meistern konnte. Leider ist es auch heute noch nicht in allen Hirnen eingeprägt, daß das wertvollste Gut eines Staates sein Menschenmaterial ist.

Bei allen sozialhygienischen Zukunftsplänen sollte man eins nicht vergessen: Um- und Neuorganisation der Gesundheitspolitik bilden nur den Weg zu einer besseren Verwaltung des Volksgesundheitsvermögens, die eigentlichen Erfolge sind stets an die Leistungen der damit beauftragten Menschen gebunden Selbst die beste Organisation wird versagen, wenn die Träger der Organisation aus ungeeigneten Personen bestehen. In dieser Beziehung sollten wir durch den Verlauf des Krieges gewarnt sein. Der richtige Mensch an der richtigen Stelle, das muß ausschlaggebend sein! Examina und wissenschaftliche Arbeiten allein dürfen nichts bestimmen auch nicht Protektion und Beziehungen irgendwelcher Art. Die richtige Auswahl unter den Menschen zu treffen, wird eine der schwierigsten Aufgaben sein. Können nicht einzelne die Verantwortung tragen, dann muß es ein Ausschuß der Besten sein, der Wahl und Verteilung bestimmt. Es darf keine Rücksichten auf Personen geben, nur die Sache soll Geltung besitzen.

Der Vorschlag von Schmidt (Halle), die Kreisarztstellen zu einer Art von Kreisgesundheitsämtern auszubauen, ist ganz vortrefflich. Haben diese Aemter die richtigen Leute an der Spitze, ließe sich gewiß Wertvolles schaffen. Die Stellung der Kreisärzte muß dabei freilich eine ganz andere werden, eine höhere, denn dort sollen ja alle Endfäden der Volksgesundheitspflege zusammenlaufen. An solche Stellen paßt niemand, der die Stellung als einen Hort der Versorgung auffaßt oder dem das Verständnis für die Not des einfachen Mannes abgeht, der über die Rolle des Polizeimanns sich nicht erheben kann und daher auf das Volk nur als Polizist wirken muß. Solche werden sich nie Vertrauen erwerben. Auch verbrauchten Kräften gegenüber ist Rücksicht und „Piatät“ nicht am Plätze; durch rechtzeitige Pensionierung mit ausreichendem Ruhegehalt muß für diese oft sehr verdienten Beamten gesorgt werden, aber von ihrem Posten müssen sie fort, wo sie manchmal nur noch eine komische Figur spielen.

Für sozialhygienische Fragen besteht in allen Kreisen des Volkes ein reges Interesse. Durch Vorträge, Demonstrationen, Zusammenkünfte, Führungen usw. kann dieses Interesse wirksam befruchtet werden, ohne daß man dadurch Gefahr läuft, Kurpfuscher u. dgl. heranzuziehen. Für alle diese Arbeit sollte der Kreisarzt in seinem Kreise die Anregung geben. Mit Unterstützung seiner Kollegen muß er alle wertvollen Kräfte seines Kreises um sich zu sammeln verstehen. Es wird ein Leichtes sein, die Lehrerschaft zu interessieren. Wie sehr man bei dieser Berufsklasse oft die einfachsten hygienischen Grundbegriffe vermissen muß, werden viele Aerzte im Laufe des Feldzuges beobachtet haben, anderseits wird man aber fast überall auf ein rasches Verstehen stoßen, man muß nur die Aufklärung und den Unterricht in geeigneter, taktvoller Weise vornehmen. Ist im Laufe der nächsten Jahre ein Stamm von sozialhygienisch gebildeten Lehrern entstanden, dann muß der Unterricht über die hygienischen Grundbegriffe Gemeinlehrgegenstand aller Schulen — Einheitsschulen, höhere Schulen usw. — werden.

Die Leiter großer und kleinerer Betriebe muß der Kreisarzt für seine Aufgaben zu gewinnen suchen, und auch unter der Arbeiterschaft wird er viele treffen, die es wirklich aufrichtig mit der Besserung der Lage ihrer Mitmenschen meinen und die ihm später unschätzbare Dienste für die weitere Aufklärung des Volkes in sozialhygienischen Fragen abgeben können.

In vielen Angelegenheiten ist die Heranziehung von Fachleuten erforderlich, insbesondere in allen gewerbehygienischen Dingen.

Allmählich wird es dem Kreisarzt gelingen, um sich einen Stab sozialhygienisch interessierter Menschen zu schaffen, und von diesem Stabe aus muß die weitere Verbreitung der sozialhygienischen Ideen und Grundbegriffe einsetzen und schließlich alle Volksschichten durchdringen.

Die dem Kreisgesundheitsamte beizugebenden Helfer und ganz besonders Helferinnen müssen diesen Beruf aus Liebe zur Sache ergreifen und dürfen keiner Moderichtung folgen. Ihre Aufgabe ist es, den Sinn für Volksgesundheitspflege in die kleinste und ärmste Hütte zu tragen. Sie müssen am zweckmäßigsten eine allumfassende Ausbildung in der Wohnungsfürsorge, Mutterschaftsfürsorge, in der Säuglings-, Kinder-, Krankenpflege und auch in der Kochkunst genossen haben und die einfachsten Fähigkeiten für eine statistische Erfassung der Beobachtungen besitzen. Sie müssen aufklären und helfen, kontrollieren und berichten. In der Hauptsache aber: es müssen empfindende Menschen sein, die Verständnis für die Not des Volkes haben und die auch die richtige Form finden, mit ihrem Wissen und Verständnis die Notleidenden zu unterstützen. Gerade sie haben eine ungeheure Verantwortung zu tragen, denn helfen sie ohne Taktgefühl, dann werden sich bald ihre Schutzbefohlenen vor ihnen verschließen, und der Zweck des Helfens wird nie erreicht. Man sollte bei der Auswahl der für diesen Dienst bestimmten Personen nicht zu großen Wert auf eine höhere Bildung legen. Wenn zweifellos sich Gebildete häufig leichter in eine solche Tätigkeit finden, so schließt doch eine geringere Allgemeinbildung keineswegs eine Befähigung für diesen Beruf aus — oft wird man gerade bei einfachen Menschen ein tieferes Verstehen der Not beobachten.

Wie Fischer ganz richtig fordert, müssen auch sämtliche bestehenden Wohltätigkeitsvereine „verstaatlicht“ werden. Sie müßten dem Kreisarzt unterstellt und einheitlich organisiert sein. Durch Zusammenfassen des freiwilligen Helfens werden sich viel Kräfte und mancher Groschen sparen lassen. Die gegenwärtig bestehende Zersplitterung der Wohltätigkeit muß aufhören. Sie ist kein Tummelplatz für begüterte Ehrgeizige! Durch die allgemeine Verarmung und durch den Wegfall von Aussicht auf Titel und Orden wird die Wohltätigkeit ganz beträchtlich zusammenschrumpfen. Wieviel des ursprünglich Gespendeten ist in falsche Kanäle geflossen und hat mit der wahren Wohltätigkeit nicht das Geringste gemein, und wie häufig ist das zusammengebrachte Geld zwar „sachlich“, aber in unzweckmäßiger Weise an unzweckmäßiger Stelle vergeudet worden! Die alte preußische Einfachheit und Sparsamkeit, die uns groß gemacht hat, war verschwunden und hatte einem dekorativ sehr wirksamen, das Volk verziehenden Protzentum Platz gemacht. Für die einfache, aber zweckmäßigere Pionierarbeit in der Hütte des Kranken und Schwachen hatten die maßgebenden Kreise meist jedes Verständnis verloren. Kein Wunder, wenn Unbildung und Not solche vernachlässigte Kinder des Staates in die Arme gewissenloser Agitatoren treiben. Wie schreibt doch der Tuberkuloseforscher Cornet: „. . . Tausend Spucknäpfe in Proletarierwohnungen, Fabriken und dunklen kleinen Werkstätten aufgestellt, um den Arbeitern die notwendigste Gelegenheit zur unschädlichen Beseitigung ihrer infektiösen Sekrete zu bieten, tausend eigene Betten für die Kranken, da, wo es nottut, verteilt, wirken nicht so effektvoll, sie können nicht der Anlaß feierlicher Einweihung und ihrer herkömmlichen Konsequenzen werden, sie geben nicht die Gelegenheit, die Verdienste so bemerkbar zu machen und haben daher für den strebsamen Ehrgeiz weniger Verlockendes. Hat doch das dekorative und subjektive Moment bei der ganzen Heilstättenbewegung sich in unliebsamer oder oft widerwärtiger Weise vorgedrängt und viele von der tätigen Hilfe zurückgehalten. Selbst in manchen Heilstätten kommt diese zum Ausdruck, die eher ein Repräsentationsgebäude verraten und deren Speisesäle zu Prunkgelagen bestimmt scheinen.“

Ein gut geleiteter Staat sollte es garnicht nötig haben, an die Wohltätigkeit appellieren zu müssen: Durch entsprechende Gesetze muß für die Aermsten des Staates in menschlicher Weise gesorgt sein. Auf der Basis gesetzlich festgelegter Hilfe wird man aber gern auf freiwillige Unterstützung, auf ein freiwilliges Helfen zurückgreifen.

Bei all den Fürsorgebestrebungen wird man mit relativ geringen Geldmitteln auskommen können, keine großen Paläste, keine luxuriösen Einrichtungen und laufenden Ergänzungen werden nötig sein, sondern man wird in der Hauptsache nur nach geeigneten Menschen suchen müssen. Unter der jetzt im Ueberschuß vorhandenen Weiblichkeit mit geringer Aussicht auf Familienbegründung werden sich gewiß genügend ernste und gediegene Kräfte finden lassen, die frei sind von der beklagenswerten Oberflächlichkeit und Vergnügungssucht, die sich allerorten spreizt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß das Kreisgesundheitsamt die Stelle ist, wohin zuerst alle Bahnen unserer praktischen sozialen Gesundheitspflege führen: die Wohnungsfürsorge, Mutterschaftsfürsorge, Jugendfürsorge mit Säuglingspflege und Kleinkinderpflege, die Krankenfürsorge, die Kontrolle der Berufshygiene und jede Art von Bevölkerungspolitik. — Anderseits ist das Kreisgesundheitsamt der Ort, von dem aus eine dauernde Aufklärung der weitesten Kreise des Volkes über alle sozialhygienischen Fragen stattfindet.

Nach oben würde der Bau für die Verwaltung der Volksgesundheit — eventuell unter Einschaltung von Provinzial- oder Landesgesundheitszentralen — in einem Reichsgesundheitsministerium oder einer analogen Institution gipfeln, geleitet von einem geeigneten ärztlichen Beamten oder einem Ausschuß von geeigneten Aerzten, dem die Organisation und Verwaltung des Gesundheitswesens, einschließlich der Gesundheitsgesetzgebung, obliegt und das durch ein wirkliches, nicht juristisch-bureaukratisch geleitetes „Reichsgesundheitsamt“ mit Forscherlaboratorien und sozialhygienischen Abteilungen, wo u. a. eine umfassend ausgebaute Gesundheitsstatistik zusammenläuft, mit einem Arzte als Direktor, in seinen Beschlüssen unterstützt und unterrichtet wird.

Neben dem Verwaltungsapparat des Gesundheitswesens, das seine Fäden über das ganze Reich bis zum einfachsten Heim, zur einfachsten Werkstelle erstrecken würde, müssen Stellen geschaffen werden, an denen Aerzte und Studierende sich über die sozialhygienischen Forderungen der Zeit belehren lassen können. Für diese Zwecke müssen an allen hygienischen Universitätsinstituten möglichst bald sozialhygienische Abteilungen geschaffen oder diesen angegliedert werden. In welcher Weise dies zu geschehen hätte, wäre von den einzelnen Universitäten zu regeln unter Berücksichtigung der bestehenden Verhältnisse. Auch hierbei sollte man großzügig verfahren, und, falls unter den Angehörigen des Universitätskörpers keine geeigneten Kräfte vorhanden sind, getrost auf praktische Aerzte zurückgreifen, die ihre Befähigung auf diesem Gebiete erwiesen haben.

Geschichte der Medizin.

Kollege Marat.

Ein Arzt aus der französischen Schreckenszeit.

Von Dr. Mamlock in Berlin.

Goethe hat in seiner Farbenlehre unter anderen drei Arbeiten erwähnt, die sich in einigen Punkten mit seinen Auffassungen deckten und gegen Newton Stellung nahmen: Découvertes sur le feu, l'électricité et la lumière (Paris 1779); Découvertes sur la lumière (Londres et Paris 1780) und Notions élémentaires d'Optique (Paris 1784). Sein Urteil faßt er nach eingehender Kritik dahin zusammen, daß der Autor „mit viel Scharfsinn und Beobachtungsgabe die Lehre der Farben, welche bei der Refraktion und sogenannten Inflexion entstehen, auf einen sehr zarten Punkt geführt habe, der noch fernerer Untersuchung wert ist, und von dessen Aufklärung wir einen wahren Zuwachs der Farbenlehre zu hoffen haben." Goethe äußert sich auch mißbilligend über die Art, wie die Fachgelehrten, allen voran die Akademie, die genannten Arbeiten abgetan haben.

Verfasser der Schriften war Jean Paul Marat, jener blutrünstige Revolutionsmann, der an Grausamkeit Nero und Iwan den Schrecklichen in den Schatten gestellt hat. Und dieser Marat, der kalten Herzens als einer der Hauptführer der Jakobiner täglich Dutzende bestialisch abschlachten ließ, war Arzt; und zwar als solcher von einer Zartheit, daß er sich gelegentlich wegen seiner Vivisektionen entschuldigt. „Man wird," sagt er in der Einleitung zu einem seiner Werke, „am Ende finden, daß diese physiologischen Erfahrungen etwas teuer erkauft sind, wenn man sie auf Kosten des Mitleids erwirbt; aber nur der lebhafteste Wunsch, den Menschen zu nützen, rechtfertigt den Entschluß, das Tier zu quälen. Empfindsame Leser mögen einen Schleier über die grausamen Experimente decken, deren Einzelheiten wir verfolgen wollen, und mögen darin nur meine humanen Absichten erblicken." Und ein andermal sträubt sich sein Empfinden dagegen, der Sektion der Leiche eines seiner Freunde beizuwohnen.

Diese problematische Natur ist nun als Arzt nicht minder interessant wie als Politiker.¹)

Geboren 1744 als Sohn eines Arztes im Kanton Neuchâtel, wurde er ziemlich planlos ausgebildet und landete nach einem etwas abenteuerlichen Leben in London und Edinburg schließlich in Paris. Er hatte 1775 in St. Andrews in Schottland den Doktorgrad erworben; sein Diplom besagt, er habe sich seit mehreren Jahren mit Medizin befaßt und sich große Geschicklichkeit in allen in Betracht kommenden Zweigen angeeignet, sodaß die Fakultät ihm verstattet, Medizin zu lehren und praktisch auszuüben. Letzteres tat er zunächst in aller Bescheidenheit, und noch im selben Jahre seiner Diplomierung ließ er anonym in englischer Sprache eine Abhandlung über die „Behandlung der Blennorrhoe mit Bougies" erscheinen. Während diese Schrift verloren gegangen ist, ist die folgende (1776) über „Augenerkrankung nach Quecksilbergebrauch" erhalten. Diese nur 19 Seiten umfassende Arbeit begründete seinen Ruf als Arzt, und in einer weiteren Publikation über diesen Gegenstand in der Gazette de Santé 1777 gab er, unter Beifügung von Krankengeschichten, eine genaue Darstellung der Augensymptome nach Hg-Gebrauch, ging auf die Fehler bei der Hg-Anwendung ein und empfiehlt die Behandlung mit Elektrizität, die er bereits seit 1765 ausübte. Er erklärte sich bereit, seine Angaben, die er durch eingehende tägliche Eintragungen in die Krankengeschichten zu erhärten sucht, durch die Kgl. Gesellschaft für Medizin und Chirurgie in London nachprüfen zu lassen. Man ließ ihn daraufhin nach Edinburg zu Konsultationen kommen, wo er in Gegenwart des angesehenen Ophthalmologen Miller Augenoperationen machte. Nachdem er 1776—1777 in Dublin war, wo er anscheinend einen Universitätsgrad erhielt, kehrte er nach Frankreich zurück und wurde 1777 vom Grafen von Artois zum Arzt der Garden mit 2000 Lire Gehalt, freier Beköstigung und Wohnung ernannt. Da letztere im Marstallgebäude lag, verbreiteten seine Neider, er sei für die Stallburschen, ja sogar eigentlich nur als „Vétérinaire" engagiert. Das ist aber offenbar böswilliger Klatsch gewesen, denn Marat erwarb sehr schnell eine hochfeudale Praxis, richtete sich mit größtem Luxus, zum Teil englisch, ein und nahm demgemäß für einen Besuch 36 Lire Honorar. Anscheinend hatte er infolge der Mißgunst der Pariser Kollegen, die er vielfach als Scharlatane bezeichnet, recht zu leiden, namentlich als er seinen Ruhm durch ein von ihm erfundenes und mit viel Reklame vertriebenes Spezifikum gegen Phthise vergrößerte. Dieses unter dem Namen „L'eau factice anti-pulmonique du Dr. Marat" gehende Präparat bestand laut Analyse eines Chemikers der Fakultät von Paris im wesentlichen aus dem Salz des Sauerbrunnens von Harrowgate,²) das mit süßen Mandeln, einem Salpetersalz und Phosphorkalk zu einer Emulsion durch einen Schüler Marats, den Abbé Filassier, verarbeitet war.

Das Bekanntwerden dieses Mittels führte ihm aus allen Gegenden die Phthisiker zu. Er muß aber wohl selbst kein großes Zutrauen zu seinem Wunderpräparat gehabt haben, da er vorsichtshalber die Kur noch durch folgende Medikamente „wirkungsvoller" gestaltete: Tartar. natron., Fencheltee, Chinaextrakt, Balsamische Dämpfe aus Schafgarbe, Johanniksraut, Melissen, Tolubalsam, Ambraessenz und Milch. Sollte Marat hiervon wirklich einen Erfolg gesehen haben, so dürfte der Kollege nicht so unrecht haben, der in der Gazette de Santé 1777 an Marats Diagnosen zweifelte und behauptete, daß dieses Sammelsurium von meist antispasmodisch wirkenden Stoffen kaum bei Phthise, höchstens bei nervösem Reizhusten etwas nützen könnte. Bezeichnend für die damaligen Zustände war nun, daß der hochfeudale Gatte einer bei Marat wegen angeblicher Phthise in Behandlung befindlichen Dame sich bei der Redaktion der Gazette de Santé beschwerte, daß jemand wage, an der Diagnose bei seiner Frau zu zweifeln. Die Redaktion verbat sich ebenso höflich wie energisch selbst von einem Marquis das Dreinreden und erklärte, in ihrem Blatte habe jeder das Recht der freien Meinungsäußerung. Und demgemäß erschien denn auch von Marat eine mehr aufgeregte als sachliche Entgegnung, der wiederum von anderer ärztlicher Seite eine Abfuhr folgte.

Zum Teil haben offenbar diese kollegialischen Zusammenstöße Marat veranlaßt, sich mehr wissenschaftlich zu betätigen, wenn dabei auch ein immer zunehmender pathologischer Ehrgeiz zutage trat. Hatte er doch von sich selbst gesagt, er wollte mit 15 Jahren Professor und mit 18 Jahren Universalgenie sein.

Dies Ziel hoffte er zu erreichen durch Bearbeitung der im Jahre 1783 von der Kgl. Akademie in Rouen ausgeschriebenen Preisaufgabe über „Die Bedeutung der Elektrizität bei der Behandlung von Krankheiten".

Die Elektrizität war damals Modewissenschaft, und ein Forscher, der etwas auf sich hielt, mußte sich auf diesem Gebiete betätigen. Und so sehen wir Aerzte, Chemiker, Physiker, Geistliche, mondaine Damen krampfhaft an der Elektrisiermaschine arbeiten, ein Milieu, das uns du Bois-Reymond höchst anschaulich geschildert hat.¹) Seitdem der Genfer Arzt Jallabert einen angeblich Gelähmten durch Schläge aus der Leydener Flasche (nach Empfehlung des Wiener Klinikers de Haen) geheilt hatte, hielt man die Elektrizität für eine Panazee, und zur Prüfung der Methode trat 1750 in Paris im Invalidenhaus eine Kommission zusammen, der namhafte Physiker, wie Nollet und Sauvages, angehörten. Man einigte sich schließlich auf das Verfahren von Jallabert und gründete in Paris mit Unterstützung der Regierung und unter Aufsicht von Fakultätsmitgliedern ein elektrotherapeutisches Hospital. Hier wurden Epilepsie, Katalepsie, Geistes- und Nervenkrankheiten aller Art behandelt.

Mit dem ihm eigenen, sicheren Instinkt für Aktualität stürzte sich Marat nun auf die Elektrizität. Seine Arbeiten sind heute überhaupt nur verständlich, wenn man die um 1750 von Franklin aufgestellte Fluidumtheorie berücksichtigt;²) sie unterscheiden sich von manchen Zeitgenössischen dadurch, daß er nicht nur spekuliert, sondern experimentiert. Insbesondere setzt sich Marat bei der Bearbeitung der Preisaufgabe mit einer 1779 von Bertholon verfaßten, ebenfalls preisgekrönten Schrift über den „Einfluß der atmosphärischen Elektrizität auf Krankheiten" auseinander. Marats 1784 erschienene „Abhandlung über medizinische Elektrizität" erhielt von Rouen den Preis in Gestalt einer goldenen Medaille; die Akademie erkannte die Gründlichkeit der klinischen Ausführungen an, bemängelt nur die maßlose Polemik gegen andere Forscher.

Das bezog sich namentlich auf die von Bertholon u. a. behauptete Beeinflussung von Krankheiten durch atmosphärische Elektrizität, die Marat strikte ablehnt; und zwar auf Grund von sehr ausführlich beschriebenen Experimenten an sich selbst und anderen Kranken. Er resümierte dahin, daß man die Erfolge der Elektrotherapie einfach registrieren müsse, ohne sich über die Ursache Rechenschaft geben zu können, und ihm sei es nur darum zu tun, die Indikation, den Anwendungsmodus und die Wirkung festzustellen, ohne sich auf Hypothesen einzulassen. Demgemäß hat er genaue physiologische Versuche hinsichtlich der Leitfähigkeit der einzelnen Organe und Körperflüssigkeiten angestellt und kam zu dem Schlusse, bei gewissen Geschwülsten, Hautleiden, Krämpfen, Rheumatismus, Ischias, Paralyse und Hemiplegie die Elektrizität therapeutisch anzuwenden; und zwar gewöhnlich vier bis fünfmal täglich Sitzungen von 20 Minuten Dauer. Beiläufig lehnt er den Magnetismus ab. Ein so angesehenes Blatt wie das Journal de médecine äußerte sich übrigens im Jahre 1785 recht günstig über seine Untersuchungen.³)

Im Gegensatze dazu lautete das Urteil des gelehrten Frankreich geradezu vernichtend über sein schon 1775 verfaßtes dreibändiges Werk „Ueber den Menschen". Er versuchte darin die

---

[1]) Cabanès, Marat inconnu, Paris 1891.

[2]) Noch heute vielbesuchter englischer Kurort im Norden von Leeds.

---

[1]) Untersuchungen über tierische Elektrizität. Berlin 1848 2 Bde. Obwohl du Bois-Reymond mit größter Zuverlässigkeit auch die heute ganz verschollenen Autoren berücksichtigt, erwähnt er Marat nicht; das ist um so auffallender, als die Berliner Akademie der Wissenschaften im Jahre 1779 von Marats Studien (allerdings den über die Flamme) anerkennend Notiz genommen hatte.

[2]) Haas, Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss u. d. Technik 6. 1913 S. 147. — Schwalbe, Vorlesungen über Geschichte der Medizin, Jena 1909 S. 112.

[3]) Auch Tageszeitungen wie Journal de Paris (25. X. 1779), Le Courier de l'Europe (15. III. u. 3. V. 1782), Monthly Review (Okt. 1782) erwähnen mit Anerkennung Marats wissenschaftliche Publikationen.

Wechselwirkungen von Körper und Seele darzustellen, ohne auch nur die bedeutendsten zeitgenössischen Arbeiten genügend zu verstehen.[1]) Nur eine seiner Absurditäten, die aber für den ganzen übrigen Inhalt des Werkes bezeichnend ist, sei erwähnt, nämlich daß er den Sitz der Seele in die Meningen verlegte.

Nicht viel besser erging es den eingangs genannten Arbeiten, die Goethe erwähnt, sowie einigen späteren über Newtons Optik (1787) und die „Neuen Entdeckungen über das Licht" (1788).[2]) In ganz exzentrischer Weise tut er nicht nur die Untersuchungen von Newton, sondern auch die von Volta, Laplace, Monge, Lavoisier, Descartes, Helvetius und Haller ab. Anscheinend war sein Größenwahn wieder erwacht, da er inzwischen wiederum von Rouen für eine Arbeit über Farbenlehre einen Preis erhalten hatte; als ihn die Akademie von Lyon auf ein Preisausschreiben über Newtons Strahlentheorie durchfallen ließ, beschimpfte er das Richterkollegium der Parteilichkeit.

Offenbar hatte er aber immerhin eine große Anhängerschaft, und die Eigenschaft, die ihn später als Politiker einen so unheilvollen Einfluß auf die Massen ausüben ließ, nämlich als Redner zu fesseln, kam ihm bei seinen wissenschaftlichen Vorträgen zugute. Er pflegte diese mit Experimenten zu begleiten, und da er sehr geschickt war, bedeutete sein Auftreten in Paris ein Ereignis, an dem die ganze gute Gesellschaft teilnahm.

Aber auch Männer wie Franklin wohnten seinen Demonstrationen bei, und zahlreiche namhafte zeitgenössische Forscher unterhielten mit ihm einen Briefwechsel.[3]) Jedoch auf die Dauer hielten diese Beziehungen nicht, da er im Verkehr mit Gelehrten sich selbst zu Tätlichkeiten hinreißen ließ. Mehr und mehr trat seine gewalttätige Natur zutage, und er erkannte schließlich wohl selbst, daß er weniger zum Arzt als zum Führer des Pariser Straßenpöbels tauge.

Diese Seite seiner Tätigkeit, die 1789 begann, soll hier nicht weiter berücksichtigt werden; einige Angaben darüber finden die Leser dieser Wochenschrift im Jahrgang 1910 Nr. 27, wo Marats Porträt auf der Kunstbeilage wiedergegeben ist.

Bernhard Sigmund Schultze-Jena †.

Am 17. April d. J. ist Bernhard Sigmund Schultze, der Nestor der deutschen Gynäkologen, im 92. Lebensjahr sanft entschlafen. Ein Gelehrtenleben überreich an Arbeit und Erfolgen ist damit abgeschlossen. Weit über den Kreis der engeren Fachgenossen ist Schultzes Name bekannt; die Resultate seiner Forschungen sind fest in den Besitzstand der Medizin übergegangen. Seine Lehren haben nicht nur für den Spezialisten des Faches größte Bedeutung, sie sind vielmehr für jeden praktischen Arzt, der überhaupt Geburtshilfe und Gynäkologie betreibt, von grundlegender Wichtigkeit. Es dürfte daher auch für den weiten Leserkreis dieser Wochenschrift ein Ueberblick seines Lebenswerkes willkommen sein. Gern komme ich dem Wunsche der Redaktion nach, hier dieses Lebenswerk meines Lehrers kurz zu schildern.

Schultze wurde am 29. Dezember 1827 in Freiburg i. B. geboren. Sein Vater war der Professor der Anatomie und Physiologie Karl August Sigmund Schultze, der bekannte Anatom Max Schultze sein älterer Bruder. So war es natürlich, daß auch Bernhard Sigmund sich zunächst anatomischen Studien zuwandte. Nachdem er 1851 in Greifswald promoviert hatte, habilitierte er sich 1853 hier für Anatomie. Aber bereits 1855 siedelte er nach Berlin über als Assistent von D. W. H. Busch und habilitierte sich hier für Geburtshilfe. Schon 1858 wurde er als Nachfolger von Eduard Martin auf den Lehrstuhl der Gynäkologie nach Jena berufen. Hier wirkte er volle 45 Jahre, bis er 1903 in den Ruhestand trat. Aber auch dann blieb er, bis in die allerletzte Zeit, wissenschaftlich tätig.

Hier soll aus der Fülle seiner wissenschaftlichen Leistungen nur auf die wichtigsten hingewiesen werden. Aus der Reihe der anatomischen Arbeiten seien erwähnt die über Doppelmißbildungen, deren Entstehung er klarlegte, und die über das Nabelbläschen, den Rest des Dottersackes, das er als konstantes Gebilde in der Nachgeburt des reifen Kindes nachwies.

Weite Verbreitung fand sein ausgezeichnetes Lehrbuch der Hebammenkunst (1. Auflage 1860, 15. Auflage 1914), das sich nicht nur im Hebammenunterricht, sondern auch für den jungen Mediziner als erste Einführung in die Geburtshilfe bestens bewährte. Für den geburtshilflichen Unterricht im Gebrauch sind die großen Wandtafeln zur Schwangerschaft und Geburtskunde und das überall eingeführte Phantom für die geburtshilflichen Operationen.

Eine Fülle von Arbeit wurde auf das Thema der Asphyxie des Neugeborenen verwendet. Die Hauptresultate sind in dem Werk „Der Scheintod Neugeborener" niedergelegt. Die reifste Frucht dieser Studien war die Methode der Wiederbelebung tief scheintoter Kinder mittels Schwingungen. Dies treffliche Verfahren hat ungezählten Kindern das Leben gerettet; es hat sich in der Praxis als die beste Methode der Wiederbelebung bewährt.

Noch größere Bedeutung als in der Geburtshilfe haben Schultzes Lehren auf dem Gebiet der Frauenkrankheiten erlangt. Schultze schuf überhaupt die Grundlage, auf der sich die moderne Gynäkologie aufbaute; man kann ihn mit Recht als ihren Begründer bezeichnen.

Er vor allen ist es, dem wir die Methodik der gynäkologischen Diagnose, der Grundlage aller zielbewußten Therapie, verdanken. Die Kunst der bimanuellen Untersuchung, die von einzelnen wohl schon geübt, aber wieder verloren gegangen war, hat er zur allgemeinen Durchführung gebracht und bis ins einzelnste ausgebaut, besonders auch durch die ausgiebige Anwendung der Rektalpalpation bzw. der kombinierten Rekto-Vaginal-Abdominalpalpation.

Grundlegend waren Schultzes zahlreiche Arbeiten über die Lageveränderungen des Uterus. Dies war sein Hauptarbeitsgebiet. Er ist es gewesen, der überhaupt erst festgestellt hat, welches die normale Lage des Uterus in der lebenden Frau sei, und daß zur Definition dieser normalen Lage die freie Beweglichkeit je nach den Füllungszuständen der Nachbarorgane gehöre. Unermüdlich hat er gegen vielfache Widersprüche seine Ansichten mit scharfer Kritik zur Anerkennung gebracht. Eine zusammenfassende Darstellung gibt das klassische Buch „Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter". Speziell die erfolgreiche Behandlung der Retroflexionen durch bimanuelle Reposition und Fixierung der so hergestellten Normallage durch Pessar hat er auf festen Grund gestellt und diese Therapie bis ins einzelnste vervollkommnet; er lehrte die Pessare für den Einzelfall aus biegsamem Material (Drahtgummiringe, Zelluloidringe) formen.

Ein weiteres Kapitel der praktischen Gynäkologie, in dem wir Schultze wesentliche Fortschritte verdanken, ist das der chronischen Endometritis. Er förderte ihre Diagnose, lehrte die Dilatation durch Laminaria durch antiseptische Maßnahmen gefahrlos ausführen, gab erfolgreiche Behandlungsmethoden an (Dilatation, Uterusspülungen). Wichtig sind auch seine Anschauungen über Diagnose der Urachen atypischer Uterusblutungen (Austastung des dilatierten Uterus).

Auch am operativen Ausbau der modernen Gynäkologie hat Schultze regen Anteil genommen. Schon sehr frühzeitig zog er die Nutzanwendungen aus der Lehre von der Antisepsis und Asepsis. Er ist dauernd auch auf operativem Wege mitfortgeschritten. Erwähnt sei seine Methode der operativen Heilung urethraler Inkontinenz beim Weibe. Schultze war der Erste, der den septisch infizierten puerperalen Uterus mit Erfolg exstirpierte.

Außerordentlich fruchtbringend hat Schultze als Lehrer gewirkt. Er zog ein großes gynäkologisches Material nach dem kleinen Jena, wie es zu damaliger Zeit auf anderen größeren Universitäten nicht vorhanden war. Ausgiebig wurde dieses Material zum Unterricht verwendet; speziell die gynäkologische Diagnose, die bimanuelle Palpation, wurde gründlich gelernt.

Schultze war auch eine hervorragende Persönlichkeit, wahrhaft vornehm und dabei liebenswürdig; trotz vieler hoher Titel und Auszeichnungen stets, wenn auch seines Wertes bewußt, einfach im Wesen, niemals den Ueberlegenen hervorkehrend. Das zeigte sich besonders in seinem Verhalten zu den Assistenten; auf jede sachliche Einwendung ging er liebevoll ein; er erzog seine Assistenten zu größter Selbständigkeit, ließ ihnen größte Freiheit.

In der Erinnerung aller, die das Glück hatten, Schultze persönlich nahezutreten, lebt das Bild einer hervorragenden Gestalt. Die Wissenschaft aber wird seinen Namen für alle Zeiten unter den Allergrößten bewahren. **F. Skutsch (Leipzig).**

Französische und deutsche Kriegschirurgie.

Daß der niedrige und verächtliche Haß der Franzosen gegen alles, was deutsch heißt, seit Kriegsbeginn auch vor den Toren der Kunst und der Wissenschaft nicht Halt gemacht hat, ist uns aus tausendfältigen Dokumenten bekannt geworden. Man kann es psychologisch erklären, wenn selbst geistig höherstehende Angehörige einer durch hemmungslose Leidenschaftlichkeit ausgezeichneten Nation in politischer Unerfahrenheit die ganze Schuld am Weltkriege dem alten „Erbfeind" Deutschland beimessen und die deutsche Regierung wie das deutsche Volk für alle Schäden, die die Franzosen durch den Krieg erlitten haben, verantwortlich machen; wenn der Haß aber so sehr die Grenzen der Vernunft überschreitet, daß er die Urteilskraft auf dem Gebiete der Wissenschaften lähmt, dann kann ein nachsichtiger Kritiker nur Mitleid fühlen für Männer, die sich durch ihr Verhalten selbst ein vollgültiges Zeugnis geistiger und ethischer Armut ausstellen.

Daß französische Aerzte während der Kriegsdauer nicht müde geworden sind, der deutschen Medizin in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft jede Bedeutung abzusprechen, haben wir aus der französischen Fachpresse erfahren. Wir haben uns darauf beschränkt, durch einige Proben dieser „Literatur" die Geistesverfassung unserer Gegner zu kennzeichnen.

Eine neue Periode dieser Publikationen hat vor einiger Zeit mit der abfälligen Kritik eingesetzt, welche angesehene fran-

---

[1]) Taine, Die Entstehung des modernen Frankreich. Uebers. von Katscher. 3. Aufl., 2. Bd., 3. Abt. S. 154.

[2]) Als das angesehene Journal de Physique (Febr. 1788) sich etwas lau über Marat äußerte, nahm er sofort dagegen Stellung.

[3]) Charles Vellay, La Correspondance de Marat. Paris 1908.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zösische Fachmänner an den Leistungen der deutschen Kriegschirurgie üben. In Heft 9/10 der D. militärärztl. Zschr. sind die „Erfahrungen“ mitgeteilt, die nach den Angaben des Unterstaatssekretärs Mourier in der Jahressitzung der französischen Chirurgischen Gesellschaft ein „bedeutender französischer Chirurg“, welcher als Kriegsgefangener sechs Monate an der deutschen Front im Kriegsdienst tätig war, angeblich gemacht hat. Diesen „niederschmetternden“ Bemerkungen stellt das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums die Ausführungen von Geh.-Rat Körte gegenüber, durch welche z. T. die Mißverständnisse, z. T. die völlige Unkenntnis des französischen Fachmannes beleuchtet werden.

Der folgende Aufsatz eines süddeutschen Universitätslehrers[1]), der uns vom Kriegsministerium zur Veröffentlichung übergeben wird, soll vom entgegengesetzten Standpunkt zeigen, wie wenig wir einen Vergleich der deutschen und französischen Kriegschirurgie zu scheuen haben. Militärisch haben uns die Franzosen nur mühsam nach $4^1/_2$jährigem Ringen mit Hilfe der Engländer, Amerikaner und ihrer sonstigen weißen und farbigen Bundesgenossen niedergerungen: die Vertreter der deutschen Medizin haben für das Triumphgeschrei ihrer Gegner nur ein gleichgültiges Achselzucken übrig. J. Schwalbe.

Aerztliche Behandlung deutscher Kriegsgefangener in Frankreich.

Das Ansehen, welches die französische Chirurgie in Friedenszeiten in deutschen Gelehrtenkreisen genoß, wurde aufs tiefste erschüttert durch die Erfahrungen, welche mit den aus den französischen Gefangenenlagern zurückkehrenden Deutschen gemacht wurden. Es kann unmöglich für diese chirurgischen Mißerfolge und Schädigungen die Hast der Kriegsversorgung verantwortlich gemacht werden. Auch dafür bestanden schon in Friedenszeiten bestimmte Regeln, denen leicht zu folgen gewesen wäre, wenn der ernste Wille und die genügende Vorbereitung dahintergestanden hätten. Diese Grundsätze sind offenbar schon gescheitert, als es sich um die Indikationsstellung bei der Behandlung der Extremitätenschüsse handelte.

Das Prinzip der modernen Kriegschirurgie bestand besonders für Extremitätenschüsse in der Anlegung eines sauberen Verbandes, guter Schienung und Ruhigstellung der Wunde und vor allem in gewissenhafter Nachbehandlung nach konservativer Methode. So konnte man mit Berechtigung die Indikation zu einer Amputation der Extremität außerordentlich herabdrücken gegenüber früheren Kriegserfahrungen, weil die verheerenden, früher regelmäßig zur Amputation führenden Infektionen beherrscht werden konnten. Das Maß einer Knochenzertrümmerung ist heute für die Indikationen zur Amputation vollkommen gleichgültig, denn selbst bei sehr ausgedehnten Weichteilverletzungen können große Knochentrümmer gut wieder sich gegenseitig befestigen, sofern die großen Gefäße erhaltengeblieben sind. Dies letztere ist der einzig maßgebende Gesichtspunkt, weil nur eine fortbestehende Zirkulation die Extremität vor Infektion und Gangrän schützen kann. Deshalb ist es zum Grundsatz geworden, daß nur da prophylaktisch amputiert werden soll, wo gleichzeitig mit großen Weichteilverletzungen auch die großen Gefäße verletzt worden sind, die Zirkulation unterbrochen wurde und eine Gangrän der Extremität drohte. Allerdings stellt die aseptische Nachbehandlung an die Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit des Chirurgen große Anforderungen; dann ist die Prognose der Schußverletzung der Extremitäten im vergangenen Kriege aber auch fast ausnahmslos gut gewesen. Als oberster Grundsatz für die Entschliessung zum chirurgischen Eingreifen muß immer im Auge behalten werden, daß der Arzt die Verwundeten nicht nur heilen soll, sondern versuchen soll, sie wieder herzustellen. Das bedeutet, sie nach Möglichkeit in denselben Gesundheitszustand wieder zu bringen, in dem sie in den Krieg auszogen. Durch eine Amputation ist ein Verletzter leicht in wenig Wochen und meist ohne große ärztliche Mühe geheilt, aber seine Wiederherstellung mit Erhaltung der Extremität, und sei es auch in bewegungsbeschränktem Zustande, erfordert freilich erheblich größere Sorgfalt, Zeit und Geduld, die den endlichen Erfolg gut aufwiegt.

Welchen Eindruck mußte es auf alle Beteiligten machen, als aus französischen Gefangenenlagern beim ersten Austausch 82% Amputierte gegen 48% aus deutschen Lagern zurückkehrten. Die Rückkehr der verstümmelten Deutschen bot geradezu einen erschütternden Anblick. Sie waren in den verschiedensten Stadien der Verletzung amputiert worden. Eine große Anzahl primär am ersten oder zweiten Tage nach der Verwundung. Auf Befragen gaben von diesen eine ganze Reihe an, daß sie, ohne vorher über ihre Einwilligung gefragt oder über die Schwere des Eingriffs verständigt worden zu sein, ohne daß sie selbst ihre Verletzung für aussichtslos hielten, das Glied noch warm und nicht abgestorben war, Finger und Zehen noch bewegt werden konnten und Fieber nicht bestand, auf den Operationstisch gelegt wurden und mit der Verstümmelung erwachten. Man hatte den Eindruck, daß grundsätzlich jeder Versuch unterblieben war, die Extremität zu erhalten, und daß auch nicht das geringste Bestreben bestanden hatte, den Vorschriften der konservativen Chirurgie zu folgen. Wenn nach den Worten des großen Chirurgen Volkmann jede Amputation und Exartikulation eine Bankerotterklärung unserer ärztlichen Kunst darstellt, zu der der Chirurg nur unter den zwingendsten Gründen und nach Erschöpfung aller anderen Heilungsmöglichkeiten schreiten darf, so hat sich die französische Chirurgie bei der Behandlung der Gefangenen recht oft frühzeitig bankerott erklärt. Als Beleg dienen hierfür die Aussagen einiger persönlich darüber vernommenen Amputierten:

Vizewachtmeister R. sagt aus: Ich wurde am 26. September 1914 durch Querschläger am rechten Unterschenkel verwundet und am 29. September gefangen nach St. Menehould in ein Lazarett verbracht; am 30. September wurde ich amputiert, ohne vorher gefragt oder irgendwie aufgeklärt worden zu sein. Ich hatte bis dahin weder Fieber noch war von einer Infektion der Wunde das Geringste zu bemerken. Ich bin fest überzeugt, daß mein Bein erhalten worden wäre, wenn deutsche Aerzte mich behandelt hätten. Daß ich nach der Amputation eine schwere Infektion bekam und noch einmal über dem Knie amputiert werden mußte, führe ich nur auf die unsaubere Arbeit des französischen Arztes zurück, denn ich wurde vor der Operation nicht einmal meiner vom Schützengraben her ganz verschmutzten Uniform entledigt.

Leutnant M.: Ich wurde am 25. Oktober 1917 am linken Oberarm schwer verwundet, der Knochen war zertrümmert, der Blutverlust jedoch unbedeutend. Die Finger konnte ich zum Teil noch gut bewegen, Gefühl war noch vollkommen vorhanden. Ich hatte die Hoffnung, daß mir der Arm erhalten werden könne. Am gleichen Tage nach Viercy abtransportiert, bat ich dort, mir den Arm zu erhalten; ich wurde aber, ohne vorher verständigt zu sein, exartikuliert. Meine Einwilligung hätte ich nicht gegeben. Die Nachbehandlung in Chartres war sehr sorgfältig, der Arzt kümmerte sich selbst sehr darum.

Unteroffizier W. H. sagt aus: Am 23. Oktober 1917 vormittags wurde ich am rechten Oberarm verwundet und kam zwei Stunden später in Gefangenschaft. Der Schuß hatte die Muskeln, aber nicht den Knochen verletzt. Die Finger waren beweglich und warm, das Gefühl vollkommen vorhanden. Am 24. Oktober abends 8 Uhr wurde ich auf den Operationstisch gelegt, ohne daß man mir vorher ein Wort gesagt oder meine Einwilligung zur Operation eingeholt hätte. Nur in der Narkose hörte ich das Wort: Amputation. Als ich erwachte, war mein rechter Arm amputiert. Ich habe stets starke Hoffnung gehabt, daß er erhalten werden könnte.

Unteroffizier R. E.: Ich wurde am 6. September 1916 am rechten Oberarm verwundet und gleich darauf gefangen genommen. Der französische Arzt, der mich zuerst untersuchte, sagte mir, daß der Arm sicher gerettet werden könnte. Am 10. September kam ich in ein anderes Lazarett. Dort wurde mir trotz meiner Weigerung der rechte Arm amputiert. Die Finger waren noch völlig beweglich gewesen; das Fieber, das am ersten Tage bestanden hatte, sank am zweiten Tage zur Norm.

Musketier H. W.: Ich kam am 25. Juli 1915 unverwundet in Gefangenschaft. Nach zweijähriger Dauer wurde ich am 22. Juni 1917 nachts, in der zweiten Etage des Gefangenenlagers, durch Gewehrschuß verwundet. Der Schuß kam aus der Wachtstube, die unter uns zu ebener Erde lag, und ging durch beide Fußböden und meinen Strohsack in meinen rechten Arm. Ich hatte ganz entschieden den Eindruck, daß mein Glied hätte erhalten werden können, denn ich konnte die Finger noch gut bewegen. Ohne um meine Einwilligung aber gefragt worden zu sein, wurde ich am 24. Juni 1917 amputiert.

Nahezu alle Amputierte kamen ohne reguläre Krücken an, die meisten mußten getragen werden, viele hatten sich notdürftig aus Besenstielen und kleinen Querhölzern Krücken hergestellt, die ganz unvollkommen waren und in einzelnen Fällen zu Drucklähmungen führten. Im Gegensatz hierzu wurden aus deutschen Lagern ausnahmslos alle Amputierten mit einfachen, aber tragfähigen Krücken entlassen.

Die typischen Schußfrakturen des Oberschenkels an der Grenze des mittleren und oberen Drittels oder im Bereiche des letzteren kamen fast ausnahmslos in starker Winkelstellung und auffallend großer Verkürzung in die Heimat zurück. Auf Befragen der Leute gaben die meisten an, niemals oder nur ganz kurze Zeit im Extensionsverband gelegen zu haben. Meist sei das Bein in einer Schiene behandelt worden und später nach der Konsolidierung sei nichts mehr geschehen. Die Verkürzung betrug häufig bis zu 10, ja in einigen Fällen bis zu 14 cm.

Es ist keine Frage, daß bei dem Zweifel, ob bei einer schweren Knochenzertrümmerung mit großem Weichteilsdefekt die Extremität überhaupt erhalten werden kann, die Sorge um die exakte Stellungskorrektur der Fragmente zunächst in den Hintergrund tritt. Wenn aber dieser Zweifel gehoben ist und es sicher erscheint, daß ein Verlust des Gliedes vermieden werden kann, so hat die Extensionsbehandlung, sei es in welcher Form, ob mit Heftpflaster oder Steinmannschen Klammern, einzusetzen, um die Dislokation auszugleichen. Das war in einer verschwindend kleinen Zahl der Fälle geschehen, und das Resultat war fast durchgängig schlecht. Es soll nicht verkannt werden, daß es Fälle gab, bei denen die umfangreiche Zertrümmerung des Knochens zur Abstoßung großer Sequester führte und dadurch Stellung und Verkürzung beeinflußt wurden. Waren solche Frakturen dann mit winkliger Deviation geheilt, so wurde doch in deutschen Lagern fast nie die spätere Korrektur, Durchmeißelung des Kallus und Nagelextension unterlassen und der Gefangene dann mit einem tragfähigen Beine erst ausgetauscht. Nur eine länger dauernde Fisteleiterung an der Frakturstelle gab Veranlassung dazu, den Eingriff hinauszuschieben. Es kann den französischen Chirurgen der Vorwurf nicht erspart werden, auch hierbei nicht nach den allgemein gültigen Grundsätzen gehandelt zu haben.

---

[1]) Wir teilen seinen Namen nicht mit, weil wir sonst bei einer etwaigen französischen Besetzung der Universitätsstadt befürchten müßten, daß die französischen Behörden den Kollegen seine Kritik entgelten lassen. Die Franzosen haben ja im besetzten deutschen Gebiet zur Genüge bewiesen, wie sie deutsche Männer, die sich durch ihr treues Bekenntnis zu ihrem Vaterlande bei ihnen mißliebig gemacht haben, durch Amtsentsetzung oder andere Maßregelungen zu „ehren“ wissen.

Eine ungewöhnlich große Zahl von Schußfrakturen kam mit Knochenfisteln zurück, die durch ihre oft jahrelange Eiterung die Kräfte erschöpft und in einigen Fällen zu Amyloiderkrankung geführt hatten. Die Sonde führte in Knochenhöhlen oder auf fühlbar lose Sequester, die den Fortbestand der Fistel unterhalten hatten und die mit einem operativen Eingriff wohl hätten beseitigt werden können. Es ist unbegreiflich, weshalb nur in einer geringen Zahl der Fälle dieser Eingriff unternommen worden und wie häufig er unterblieben war.

Gelenkresektionen mit folgender Ankylosebildung oder dem Resultate eines Schlottergelenks waren zahlreich; die orthopädische Nachbehandlung fehlte meist vollkommen, sodaß z. B. die Stellung im Schultergelenk zu einer Adduktionsversteifung geführt hatte und die erforderliche Adduktionsankylose, in der der Oberarm wieder brauchbar geworden wäre, nachträglich nicht erzielt werden konnte. — Schlottergelenke des Ellbogengelenks waren häufiger, als man hätte erwarten sollen, und ihnen fehlte vor allem in jedem Falle eine Stütze irgendwelcher Art; selbst die einfache Gipskapsel war ihnen nicht angelegt worden, die den Arm hätte feststellen können. — Bei den Kniegelenkresektionen war häufiger für einen Fixationsverband mit einer Wasserglas- oder Gipshülse gesorgt worden, sodaß eine Flexionskontraktur vermieden worden war.

Mit ganz geringen Ausnahmen war mit den zahlreichen Nervenverletzten garnichts geschehen. Nach Aussage der Leute hatte nicht einmal eine elektrische Voruntersuchung, die für die wichtige Entscheidung, in welcher Richtung wir handeln sollen, einzig und allein maßgebend ist, stattgefunden. Sie allein kann aufklären, ob man operativ vorgehen oder abwarten soll, in der Hoffnung, daß die Leitung sich von selbst wieder herstellt. Das planlose Zuwarten ohne diese Aufklärung ist frevelhafter Leichtsinn.

Die Periode des Abwartens, die in den ersten Monaten des Krieges oft die Behandlung der Schußverletzungen peripherischer Nerven charakterisierte, wurde in Deutschland bald beendigt und machte einem häufig sehr frühzeitigen Eingreifen Platz, jedenfalls richtete sich letzteres nach der voraussichtlichen Beschaffenheit der Läsionsstelle, ob Abschuß, Quetschung, Strangulation usw., und von dieser Fragestellung waren die therapeutischen, speziell die chirurgischen Maßnahmen abhängig, nachdem in genauester Weise der klinisch abschätzbare Grad der Durchlässigkeit der Nerven für motorische, elektrische und sensible Impulse festgestellt war. Wenn eine solche Voruntersuchung überhaupt nicht ausgeführt wurde, so kann man das Unterlassen der Operation nicht als ein zielbewußtes Warten auf den Eintritt spontaner Besserung ansehen, sondern als ein unheilvolles Verschleppen der Fälle bis zu dem Zeitpunkt, wo ein operatives Eingreifen zu spät kommt. Und so sind Hunderte von peripherisch Gelähmten aus der Gefangenschaft zurückgekehrt, denen man zur rechten Zeit durch eine Operation hätte helfen können und die nun unheilbare Krüppel geworden sind.

Der größte Teil der Kieferverletzten kehrte ohne eine intermediäre oder definitive Prothese zurück, sodaß eine spätere Korrektur unmöglich wurde oder auf die größten Schwierigkeiten stieß; der narbige Zusammenschluß der Fragmente war so fest geworden, daß eine Trennung und eine Einrichtung bis zur vollen Artikulation des Ober- und Unterkiefers ausgeschlossen war. Die Leute befanden sich in einem meist außerordentlich elenden Zustande, da ihre Ernährung nur durch Flüssigkeiten und Brei unterhalten werden konnte, weil das Kauen vollständig versagte. Nahezu alle aus deutschen Lagern entlassenen Gefangene trugen Gleitschienen, intermediäre Prothesen oder völlige Ersatzstücke, und nur bei ganz wenigen hatte die orthopädische oder operative Behandlung noch zu keinem Ziele geführt.

Zahlreiche operierte Empyeme mit überreichlicher Eiterung und großen Thoraxhöhlen kehrten aus der Gefangenschaft heim, bei denen eine Thorakoplastik und jeder andere Versuch zur Ausheilung unterblieben war. Ein einziger Fall eines deutschen Offiziers kam mit dem Austausch zurück, bei dem eine große ausgedehnte Schedesche Thorakoplastik zu einem guten Resultate geführt hatte. Die große Zahl der nichtoperierten Empyeme war in einem derartigen Zustande, daß sie ohne Zweifel dem baldigen Tode verfallen war. Wenn ein ernster Wille bestanden hätte, den Unglücklichen zu helfen, so hätte eine rechtzeitige Hilfe hier sicher viele erhalten können.

Während ein großer Teil der Mißerfolge bei den aus der Gefangenschaft zurückgekehrten verwundeten Deutschen auf die angewandte oder die unterbliebene Methode zurückzuführen ist, trägt zu einem anderen Teile die mangelhafte Nachbehandlung, wie sie fast durchgängig in den französischen Gefangenenlagern geherrscht hat, die Schuld. Die Angaben der Leute stimmen in jeder Beziehung und zu allen Zeiten der Kriegsdauer dahin überein, daß die kurative Versorgung der Wunden äußerst oberflächlich war. Die Kranken bekamen oft wochenlang keinen Arzt zu sehen, oder der Arzt ging alle paar Tage über die Abteilung, ohne die Wunden zu besichtigen. Meist waren sie völlig ungeübten oder unsauberen Händen überlassen, oder den Verletzten wurde von Zeit zu Zeit ein Stück Watte auf das Bett geworfen, womit sie selbst den Verband erneuern sollten. Eine konsequente ärztliche Ueberwachung oder Betätigung hat fast überall gefehlt. So kam es, daß Sekundärinfektionen hinzutraten, die das Krankheitsbild komplizierten und Eiterungen unterhielten, die längst hätten abgelaufen sein sollen. Das kam namentlich zum Ausdruck in den Internierungslagern in der Schweiz, wo die dortigen Aerzte mit ungewöhnlicher Sorgfalt wieder gut zu machen suchten, was bisher versäumt worden war. Ein täglicher, ärztlich ausgeführter oder überwachter Verbandwechsel, kleine korrigierende Eingriffe hatten in vielen Fällen bald eine Wendung geschaffen, nach der die Wunden der Heilung entgegengingen. Wie leicht wäre alles dies zu vermeiden gewesen, wenn das rechte Verantwortungsgefühl vorhanden gewesen wäre, das jede ärztliche Tätigkeit, auch dem Feinde gegenüber, leiten soll.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die deutschen Gegenvorschläge sind von unserer Delegation in Versailles am 28. und 29. überreicht worden. In ihnen ist die Regierung hinsichtlich der „Wiedergutmachung“ bis zur äußersten Grenze der Leistungsfähigkeit des deutschen Volkes gegangen, um unseren guten Willen, zu einem baldigen Friedensschluß zu gelangen, auch den Feinden zu beweisen. In den territorialen Fragen wird der Grundsatz an die Spitze gestellt, daß keine Gebietsveränderungen ohne Befragung der davon betroffenen Bevölkerung vorgenommen werden dürfen. Einen wesentlichen Erfolg dieser Gegenvorschläge dürfen wir nur erwarten, wenn der Druck der in England, Amerika und Frankreich sich immer mehr gegen den Gewaltfrieden erhebenden Opposition stark genug wird, um Lloyd George und Clemenceau zu Zugeständnissen zu zwingen. — Während so unser Vaterland in äußerster Schicksalsnot schmachtet, bemühen sich Landesverräter aus eigensüchtigen Beweggründen, die Rheinlande, die Pfalz und Hannover von Preußen bzw. Deutschland loszureißen. Armes Vaterland! J. S.

— Der Ausschuß der neutralen Aerzte, der kürzlich den Ernährungsstand in Deutschland untersucht hat, bestehend aus den Proff. Tendeloo (Holland), Brant (Norwegen), Johansson, Gadelius und Bergmark (Schweden), hat den Präsidenten Wilson drahtlich gebeten, zu bedenken, welche schweren Folgen für die Ernährung der deutschen Frauen und Kinder die Friedensbedingung haben müßte, wenn Deutschland einen großen Teil seiner Milchkühe ausliefern solle. — Herr Wilson hat in seiner Freude über „seinen Völkerbund“ für solche Erwägungen und Empfindungen keine Zeit.

— In einem Offenen Brief an die Universitäten der Welt weist der Senat der Berliner Universität darauf hin, wie verschieden die französischen Behörden 1918 und die deutschen 1871 sich gegenüber der Universität Straßburg verhalten haben. 1871 wurden alle französischen Dozenten, die im Amte bleiben wollten, belassen. In der medizinischen wie in den andern Fakultäten wurde der Jahreskursus zu Ende geführt, und sieben Professoren blieben im Amte. Auch die Leiter der Krankenhäuser, wie der Kliniker Schützenberger, die sich offen auf die französische Seite stellten und den deutschen Behörden manche Schwierigkeiten bereiteten, blieben unbehelligt. Dagegen wurden bei der Besitznahme Straßburgs auf Grund des Waffenstillstandsabkommens im November 1918 durch einen Erlaß des Direktors des öffentlichen Unterrichts Müller alle Vorlesungen, Uebungen und Prüfungen an der Universität sofort aufgehoben, die Leiter der wissenschaftlichen Institute ihres Amtes enthoben und durch ältere Studenten ersetzt. Professoren und Dozenten mußten die Stadt verlassen, wobei sie nur 40 kg Gepäck mitführen durften und unter stundenlangem Warten an der Rheinbrücke den Schmähungen des französischen Pöbels ausgesetzt waren. Im Januar folgte ein zweiter Schub von ausgewiesenen Gelehrten, denen zwar gestattet wurde, 100 kg Gepäck mitzunehmen, die aber ihre Möbel, Büchersammlungen, Manuskripte, Instrumente und überhaupt alles, was zum wissenschaftlichen Rüstzeug gehört, zurücklassen mußten. — Eine charakteristische Beleuchtung der vorstehenden Anklagen können wir selbst durch folgende Teile aus dem Briefe eines Straßburger Ordinarius, der Anfang Dezember 1918 binnen 24 Stunden Straßburg verlassen mußte, beibringen: „Es ist kaum zu beschreiben, was ich in den letzten Wochen in Straßburg durchgemacht und erlebt habe. Nachdem man mir einen anonymen Drohbrief geschickt hatte, ‚ich möge in den nächsten Tagen Straßburg verlassen, sonst würde man mich über oder in den Rhein befördern‘, wurde ich am Sonntag, den 1. Dezember, mittags 12 Uhr, auf das Polizeibureau zitiert. Da wurde mir von einem Polizisten ein Schriftstück der französischen Regierung zur Unterschrift vorgelegt, wonach ich mich am Montag, den 2. Dezember, nachmittags 3 Uhr, an der Kehler Rheinbrücke einzufinden habe, um auf diesem Wege Straßburg zu verlassen. Das nötigste Reisegepäck (40 kg) könne ich mitnehmen. Die Möbel müßten

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zurückbleiben, die Möbelfrage würde später von der französischen Regierung ‚geregelt'. In der kurzen mir zur Verfügung stehenden Zeit war es natürlich nicht möglich, an die Mitnahme meiner Familie zu denken, auch erschien das deshalb nicht zweckmäßig, weil man sonst meine Möbel und meine Wintervorräte beschlagnahmt hätte. Auch eine Regelung meiner persönlichen Angelegenheiten und die Abwicklung meiner Dienstgeschäfte erschien ausgeschlossen. Mein ganzes wissenschaftliches Material mußte ich zurücklassen. Nicht einmal die Geldangelegenheiten konnte ich erledigen. Ein Grund für die Ausweisung wurde nicht angegeben, es genügte die einfache Denunziation eines Elsässers. Politisch habe ich mich nie betätigt; aus meiner deutschen Gesinnung allerdings nie ein Hehl gemacht. Ich fand mich also zu der festgesetzten Zeit an der Kehler Rheinbrücke ein. Gleichzeitig mit mir wurden fünf andere Kollegen meiner Fakultät ausgewiesen, außerdem mehrere andere Ordinarien. Die ‚Ausreise' über den Rhein war sehr ‚stimmungsvoll'. Wir passierten die Postenkette, hinter der sich der Elsässer Mob eingefunden hatte. Jungens waren bezahlt, um vor den Deutschen ‚auszuspucken'. Wir wurden natürlich photographiert. Der Mob beschimpfte und verhöhnte uns. Dann meldeten wir uns bei dem diensttuenden Offizier an der Brücke. Als ich einen meiner Koffer, die im Auto dorthin gebracht waren, nicht gleich finden konnte, meldete ich das sehr höflich dem betreffenden Offizier: ‚Wenn Sie Ihren Koffer in zwei Jahren haben,' sagte er in einem höhnischen Tone, ‚können Sie sich freuen, und nun machen Sie, daß Sie fortkommen'. Dabei stieß er mich zur Seite. Nun schleppten wir gemeinsam unsere schweren Koffer über die Rheinbrücke; französische Soldaten mit aufgepflanztem Bajonett gingen daneben her und freuten sich über die ‚saure Arbeit', die wir dabei leisten mußten. Wir waren glücklich, als wir in Kehl das jenseitige Rheinufer und unsere deutsche Heimat erreicht hatten. Also wie ‚politische Verbrecher' sind wir behandelt, aber nicht wie Männer der Wissenschaft, die jahre- und jahrzehntelang für das Wohl von Elsaß-Lothringen gewirkt und gearbeitet hatten." — Ein recht eindrucksvolles Bild von dem Wirken der ‚Grande nation' im deutschen Elsaß-Lothringen Ende 1918!

— Geheimrat Rubner ist in den Vorstand des Reichsernährungsministeriums berufen worden.

— Gen.-A. Dr. Schultzen, beauftragt mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Chefs der Sanitätskorps, ist zum ordentlichen Mitgliede der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt.

— Der unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Abderhalden stehende Ausschuß für Bevölkerungspolitik der preußischen Landesversammlung hat neuerdings folgende Beschlüsse gefaßt: die Staatsregierung zu ersuchen, 1. an allen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin gut ausgestaltete Kliniken und Polikliniken für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu schaffen, soweit das noch nicht geschehen ist; 2. an allen Universitäten und den Akademien für praktische Medizin den theoretischen und praktischen Unterricht in der allgemeinen Therapie zu erweitern und zu diesem Zwecke neue Lehraufträge für allgemeine Therapie zu erteilen. Der Unterricht soll im Rahmen der bestehenden medizinischen Kliniken und Polikliniken erteilt werden; 3. an den größeren Universitäten Extraordinariate mit Lehraufträgen für Vererbungs- und Konstitutionslehre einzurichten. (Sollen die Studenten mit noch mehr Theorie belastet werden? Diese Materie kann ausreichend in der Vorlesung über Allgemeine Pathologie abgehandelt werden.) 4. Maßnahmen zu treffen, nach denen alle Gemeinden angehalten sind, ausreichende Einrichtungen für Körper- und Gesundheitspflege (Spiel-, Turn-, Sport- und Luftbadeplätze) zu schaffen und für die zweckentsprechende Ausgestaltung der dazu bestimmten Plätze mit Geräten und Anlagen Sorge zu tragen; 5. den Verkauf von Süßigkeiten (?) und insbesondere von Speiseeis im Straßenhandel zu verbieten; 6. die vom Ausland eingeführten, teuren Nahrungsmittel der minderbemittelten Bevölkerung dadurch zugänglich zu machen, daß die Gemeinden angehalten werden, entweder die Verkaufspreise nach Vermögen und Einkommen zu staffeln oder aber einen Teil der Kosten für die Minderbemittelten zu tragen. (Für die größeren Städte undurchführbar.) 7. die Gemeinden anzuhalten, möglichst viel Land in der Umgebung von Industrieorten und vor allem von Städten zu billigem Preise unmittelbar an die nicht Land besitzende Bevölkerung oder an gemeinnützige Genossenschaften zur Anlage von Kleingärten bereitzustellen. — Die Anträge betr. den Unterricht in der allgemeinen Therapie und der Sozialen Medizin sind am 23. V. in der Landesversammlung angenommen worden. Wir werden darauf zurückkommen, sobald uns das amtliche Protokoll der Sitzung vorliegt.

— In der am 26. v. M. unter dem Vorsitz von Fürbringer abgehaltenen Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde widmete der Vorsitzende einen Nachruf dem verstorbenen Neurologen A. Neisser. Von den drei Schriftführern wird einer von jetzt ab (gemäß dem Antrag von Schwalbe) die ständige Geschäftsführung übernehmen; mit ihr wird — nachdem Stadelmann den Auftrag abgelehnt und sein Schriftführeramt aus persönlichen Gründen niedergelegt hat — Magnus-Levy betraut. An der Besprechung des Vortrags von Brugsch über das Eiweißminimum der Ernährung nahmen teil F. Hirschfeld, Kraus, Magnus-Levy, Aschoff, Bornstein, v. Hoesslin, Brugsch.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat unter dem Vorsitz von Staatsminister Dr. v. Studt am 27. Mai seit Kriegsausbruch zum erstenmal wieder eine Sitzung abgehalten. Nach dem vom Schriftführer, Geh.-Rat Schwalbe, erstatteten Bericht hat der Vorstand in den verflossenen fünf Jahren fünf seiner Mitglieder durch den Tod verloren: Geh.-Rat Loeffler, Geh.-Rat Gaffky (Ehrenmitglied der Stiftung), Generalarzt v. Ilberg, Generalkonsul Robert v. Mendelssohn und Frau vom Rath. An ihre Stelle sind in den Vorstand eingetreten: Geh.-Rat Neufeld, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten, Geh.-Rat Prof. Flügge, Direktor des Hygienischen Instituts, Prof. Kayserling und Generalkonsul Paul v. Mendelssohn-Bartholdy als Schatzmeister. Die Stiftung hat während ihres nunmehr elfjährigen Bestehens für wissenschaftliche Tuberkuloseforschungen insgesamt 203 200 M bewilligt. Die Ergebnisse der mit diesen Unterstützungen ausgeführten Untersuchungen sind in kurzen Auszügen in der D. m. W., ausführlich in dreizehn Heften der „Veröffentlichungen" der Stiftung erschienen. Trotz der ungewöhnlich hohen Unterstützungssumme hat sich das Vermögen der Stiftung, namentlich infolge der geringen Inanspruchnahme der Zinsen während der Kriegsjahre, von 1 175 278 M am 1. Januar 1909 auf 1 447 000 M am 1. April 1919 vermehrt. Freilich wird der Betrag durch den Kursverlust um etwa 150 000 M vermindert. Der Termin für das im Jahre 1914 von der Stiftung erlassene Preisausschreiben: „Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen (Sonnen-, Röntgen-, Radium-) für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose," das wegen der Kriegsverhältnisse nicht erledigt werden konnte, ist auf den 1. Juli 1920 festgesetzt, der ursprünglich bestimmte Preis von 3000 M wegen der veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse auf 5000 M erhöht. Dem Preisrichterkollegium gehören die Geheimräte Flügge, Kirchner, Präsident Bumm und Prof. Kayserling an. An neuen Unterstützungen wurden bewilligt: Geh.-Rat Neufeld für Tuberkulosearbeiten im Institut für Infektionskrankheiten 25 000 M, den Assistenten der I. Medizinischen Klinik in der Charité, Kaminer, Zondek, Frick, zur Herausgabe eines Werkes als Zuschuß 3000 M.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet seine Jahresversammlungen (Ausschußsitzung und Generalversammlung) Donnerstag, den 12. Juni, in der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Berlin NW, Scharnhorststraße 35. Tagesordnung der Generalversammlung: Geh.-Rat Hamel über den Anstieg der Tuberkulose während des Krieges und Geh.-Rat His über den Ausbau der Tuberkulosebekämpfung. An den beiden folgenden Tagen sind Sitzungen der Tuberkuloseärzte, Fürsorgestellentag und Generalversammlungen der Lupus- und Mittelstandskommission vorgesehen.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet in diesem Jahre wieder ein bakteriologisch-hygienischer Kurs für Aerzte statt, der das Gebiet der Bakteriologie, Serologie, Tropenkrankheiten, Chemotherapie und Hygiene umfaßt. Dauer: 3 Monate. Beginn am 1. Oktober. Nähere Auskunft im Büro des Institus.

— Im Seminar für Soziale Medizin der Sektion Groß-Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands findet vom 13. bis 17. VI. der XV. Vortragszyklus statt. In vier Vorlesungen wird das Thema „Die Familienversicherung in ihren Wirkungen auf Volksgesundheit und Tätigkeit des Arztes" behandelt werden. Anmeldungen sind zu richten an: Dr. A. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmannstr. 42/43.

— Die Tagung der Mikrobiologischen Vereinigung ist mit Rücksicht auf die unsicheren politischen Verhältnisse und die Verkehrsschwierigkeiten bis zum Herbst aufgeschoben.

— Das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat am Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht eine zentrale Prüfungs- und Begutachtungsstelle für Lehrfilme errichtet, mit einem Fachausschuß für Medizin. Die Zentralstelle für medizinische Kinematographie am Kaiserin Friedrich-Hause für ärztliche Fortbildung hat sich diesem Ausschuß angeschlossen (s. Nr. 15 S. 416).

— Eine Gesellschaft zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volke ist unter Förderung der Medizinal-Abteilung des Ministeriums des Innern begründet worden. Die Gesellschaft stellt sich die Aufgabe, durch Vorträge, Lichtbilder, Filme, Ausstellungen usw. hygienische Kenntnisse zu verbreiten. Die Geschäftsstelle befindet sich im Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4. (Der Zweck der neuen Gesellschaft ist selbstverständlich zu billigen und zu unterstützen. Unklar ist einstweilen freilich, ob eine Neugründung neben dem schon vor 20 Jahren unter der Mitwirkung hervorragender Aerzte (u. a. von v. Leyden) von Geh. San.-Rat Beerwald gegründeten, zur Zeit von Staatsminister v. Möller geleiteten Deutschen Verein für Volkshygiene notwendig war. Durch Vorträge und durch die von den Herren Beerwald, Ficker und Kautz sowie Frau H. Heyl geleitete, von Bumm, Kirchner, v. Möller und Rubner herausgegebene Zeitschrift des Vereins „Blätter für Volksgesundheitspflege" ist zweifellos viel zur hygienischen Aufklärung des Volkes beigetragen worden.)

— Die in den politischen Tageszeitungen veröffentlichte Mitteilung, daß in den böhmischen Kurorten (Karlsbad, Marienbad, Franzensbad) nur an der tschechischen Universität in Prag approbierte Aerzte die Praxis ausüben dürften, hat sich nach unseren Ermittlungen als unrichtig erwiesen. Bezüglich des Rechtes der Praxisausübung sind keinerlei Aenderungen seitens der Regierung vorgenommen. Große Aufregung hat in Marienbad die Tatsache hervorgerufen, daß das Stift Tepl die ihm gehörenden gesamten Marienbader Kureinrichtungen (Bäder, Quellen, Brunnenversand usw.) einer Gesellschaft m. b. H. auf 50 Jahre verpachtet hat, anstatt, wie früher zwischen dem Prälaten und der Stadtgemeinde vereinbart war, im Falle eines Verkaufs oder der Enteignung das Vorrecht der Stadtgemeinde zu lassen. Die Stadtverwaltung hat gegen das Vorgehen des Stiftes bei dem Regierungspräsidenten Einspruch erhoben, der eine Revision der Angelegenheit zugesagt hat.

— Am 1. I. 1915 waren in den Irrenanstalten Preußens 51 225 männliche und 46 957 weibliche Geisteskranke in Behandlung. Im Laufe des Jahres 1915 kamen 17 225 männliche und 15 167 weibliche Kranke hinzu, sodaß im ganzen im Berichtsjahr 130 574 Geisteskranke verpflegt wurden (68 450 männliche und 62 124 weibliche).

— Der Deutsche Verein zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen hat beschlossen, in gemeinsamer Arbeit mit Psychiatern, Pädagogen und Jugendfürsorgevereinen die Erfahrungen über psychopathisch veranlagte Jugendliche zu sammeln und die Möglichkeiten einer Behandlung solcher Kranken auszubauen. Der Verein wendet sich deswegen an Aerzte, Pädagogen und überhaupt Personen, die sich für die Frage interessieren, mit der Bitte um Hilfe.

— Nach dem 88. Jahresbericht des Direktoriums der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen (Berlin NW. 7, Schadowstr. 10) sind im Jahre 1918 aus den Mitteln dieser Stiftungen 7 Aerzte mit 4100 M und 167 Arztwitwen mit 29790 M unterstützt worden. An Beiträgen von Aerzten sind für die Aerztekasse (3680 Mitglieder) 14342,45 M und für die Witwenkasse (3938 Mitglieder) 15218,20 M eingegangen. Das Vermögen am Schlusse des Jahres 1918 beträgt bei der Unterstützungskasse für Aerzte 809347 M und bei der Unterstützungskasse für Arztwitwen 335594 M. Aus den Mitteln der bei den Hufelandschen Stiftungen mitverwalteten Goburek-Stiftung für notleidende Arztwaisen sind in 54 Fällen für Arztwaisen an einmaligen Unterstützungen zusammen 6945 M gezahlt worden. Das Vermögen dieser Stiftung beträgt am Schlusse des Jahres 226820 M. Die den Hufelandschen Stiftungen ferner angeschlossene Dr. Ignatz Braunsche Stiftung besitzt ein Vermögen von 21565 M.

— Friedrichshafen. Dr. E. Keppler, früher Assistenzarzt am Elisabeth-Krankenhaus in Ravensburg, ist zum Leiter der Chirurgischen Abteilung des Karl-Olga-Krankenhauses gewählt.

— Hamburg. DDr. H. da Rocha-Lima am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten und A. L. Kickton am Hygienischen Institut sind zu Professoren ernannt.

— Lichtenfels. San.-Rat G. Rossbach hat am 15. Mai sein goldenes Doktorjubiläum gefeiert.

— München. Ein vom bayerischen Ministerium des Innern am 5. V. veröffentlichter Erlaß betr. Maßnahmen gegen Einschleppung übertragbarer Krankheiten enthält u. a. folgende Vorschriften: Bei den Pocken sind alle Krankheitsfälle, die den Verdacht einer Pockenerkrankung erwecken, unverzüglich zur Anzeige zu bringen. Die Bezirksärzte sollen in diagnostisch zweifelhaften Fällen oder zur Beratung über die Bekämpfungsmaßnahmen auf kürzestem Wege mit dem Landesimpfarzt in München ins Benehmen treten. Im übrigen wird auf die vom Reichsgesundheitsamt empfohlenen Maßnahmen — besondere Impftermine, Belehrung der Aerzte, Wiederholung der Impfung — verwiesen. Ausländische landwirtschaftliche Arbeiter sind in den Grenzämtern der Arbeitszentrale ärztlich zu untersuchen und der Schutzpockenimpfung zu unterziehen, wenn sie nicht nachweislich innerhalb der letzten 3 Jahre mit Erfolg geimpft sind, zu entlausen und alsdann noch 3 Wochen lang auf deren Gesundheitszustand zu beobachten. Das gleiche gilt von den nach Deutschland zurückflutenden Zivilgefangenen. Zur Bekämpfung des Fleckfiebers sollen die Aerzte in allen zweifelhaften Fällen Blutproben an die bakteriologischen Untersuchungsanstalten einsenden. Die Anzeigepflicht aller verdächtigen Fälle ist in Erinnerung zu bringen. Das wichtigste Bekämpfungsmittel ist die Entlausung. — Dr. Schollenbruch, der durch seine Beteiligung an der Räteregierung eine traurige Berühmtheit erlangt hatte (s. Nr. 22 S. 607), hat sich der Polizei gestellt.

— Neukölln. Um die Aufnahmemöglichkeit des Krankenhauses Buckow zu steigern, das den Bedürfnissen einer Stadt wie Neukölln nicht mehr genügt, hat der Neuköllner Magistrat beschlossen, zum 1. Oktober d. J. das Krankenhaus Hasenheide, das Eigentum der Stadt, aber an eine G. m. b. H. vermietet ist, zu übernehmen. Diese Anstalt soll als Leichtkrankenhaus gewissermaßen eine Zweiganstalt des Buckower Krankenhauses, von dem sie Kranke im Rekonvaleszentenstadium empfängt, bilden.

— Oschersleben. In der Umgebung bestehen zurzeit mehrere Fleckfieberherde. Die Seuche ist durch polnische Arbeiter eingeschleppt worden.

— Quedlinburg, 21. Mai. Mehrere Fleckfieberfälle sind jetzt auch hier zu verzeichnen, und zwar sind mehrere polnische Arbeiter auf dem Vorwerke Kamerun erkrankt.

— Wien. Das Volkskommissariat für Arbeitswesen und Volkswohlfahrt hat angeordnet, daß im Interesse der erfolgreicheren Bekämpfung der Geisteskrankheiten zur Pflege der nerven- und geisteskranken Kinder fünf neue Anstalten errichtet werden, und zwar eine Zentrale für Psychologie, eine Anstalt für die Beobachtung von Kindern, ein heilpädagogisches Kinderspital und ein besonderes Hospital für schwer geisteskranke Kinder, sowie eine wissenschaftliche Anstalt, die die Aufgabe hat, die Vererbungslehre und die Wirkung der verschiedenen Krankheiten auf die Geisteskranken zu studieren und eine Statistik der Geisteskranken auszuarbeiten. — Der Ausschuß der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens hat sich als Zentralärzterat für Wien konstituiert. Der Rat verfolgt den Zweck, dem gesundheitlichen Wohl der Bevölkerung zu dienen und die Interessen des ärztlichen Standes zu wahren, ohne ein bestimmtes politisches Programm zu bekennen.

— Liverpool. Nach holländischen Zeitungen sind auf einem englischen Dampfer zwei Fälle von Beulenpest vorgekommen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: Prof. Hertel (früher in Straßburg, s. Nr. 14 S. 384) hat zeitweilig die Vertretung von Geh.-Rat Greeff an der Charité während dessen Urlaubs übernommen. — Cöln: Die neue Universität wird am 12. Juni eröffnet. — Frankfurt a. M.: Prof. Sauerbruch (München) hat einen Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Rehn für das Ordinariat der Chirurgie erhalten. Voraussichtlich wird er dem Ruf Folge leisten. — Freiburg: Ein Institut für Physikalische Heilkunde ist an der Universität mit einem Kapital von 500000 M von einem nichtgenannten Wohltäter begründet worden. Zu den Aufgaben des Instituts gehört die Erforschung aller Zweige der Physikalischen Heilkunde. Kriegsbeschädigte deutsche Wehrmänner, die in der Schweiz wohnen, haben bei der Aufnahme und der Regelung der Behandlungskosten eine gewisse Vorzugsstellung. — Gießen: Die Medizinstudierenden haben sich zu der „Gießener Medizinerschaft“ zusammengeschlossen. In der letzten Sitzung wurde u. a. die Einrichtung einer Büchervermittlung beschlossen, die die Beschaffung der zum Studium erforderlichen Literatur vermitteln soll. Mit Rücksicht auf die schon für die deutschen Studierenden durch den übermäßigen Andrang zum Studium geschaffene Lage wurde einstimmig gefordert, beim allgemeinen Studentenausschusse den Ausschluß aller Studierenden feindlicher Staaten zu befürworten. — Greifswald: Reg.-Rat Dr. Anselmino, Mitglied des Reichsgesundheitsamts, hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher für Pharmazie an dem Chemischen Institut als Nachfolger von Prof. Scholtz erhalten. — Königsberg: Prof. Fuchs (Straßburg) ist zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Marburg: Prof. E. Göppert (Frankfurt a. M.) hat einen Ruf als Nachfolger Gassers erhalten. — München: Dr. R. Haeckel, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, hat die Venia legendi und den Rang ao. Prof. erhalten. — Tübingen: Prof. Ph. Kuhn (Straßburg) hat sich nicht habilitiert, sondern hält nur im Sommersemester eine Vorlesung über Soziale und Rassenhygiene. — Graz: Dr. Ph. Erlacher hat sich für Chirurgie habilitiert. — Wien: Die Akademie der Wissenschaften hat Prof. F. Hochstetter eine Unterstützung von 10000 K zur Herausgabe seines Werkes „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns“ bewilligt; ferner Dr. L. Hofbauer zur Fortführung seiner Arbeiten über die Atemfunktion 500 Kr und Hofrat K. Toldt für die Fertigstellung des Manuskripts über die menschlichen Ueberreste aus den altägyptischen Gräberfeldern von El-Kubanich 300 Kr. Das Staatsamt für Unterricht hat infolge eines Antrags des Professorenkollegiums der Medizinischen Fakultät dem Chemiker Dr. A. Fernau den Lehrauftrag für Vorlesungen und Uebungen über Physik und Chemie des Radiums für Studierende der Medizin und Aerzte erteilt.

— Gestorben: Geh. San.-Rat W. Mayer, Vorsitzender der Mittelfränkischen Aerztekammer, hochverdienter Vorkämpfer für unsere Standesinteressen, im Alter von 72 Jahren in Fürth. — Prof. Dr. M. Malbranc aus Neapel am 23. Mai im Garnisonlazarett in Potsdam plötzlich an einer Hämatemesis. Trotzdem er fast 40 Jahre in Neapel eine große deutsche, internationale und italienische Praxis ausgeübt hatte, mußte er 1915 Italien verlassen; in die Heimat zurückgekehrt, widmete er als reaktivierter Militärarzt sofort seine ganze Kraft dem Vaterlande.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Einführung in die Medizinalstatistik in praktischen Uebungen, zur Benutzung in Kursen und zum Selbstunterricht. Von Prof. Dr. Karl Kisskalt (Kiel). Mit 4 Abbildungen. Preis 6,60 M, gebunden 8,00 M und 25% Teuerungszuschlag.

Ich bin vom 2. bis 16. Juni verreist. J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

Max Brausewetter (†), **J'accuse. Zwei Jahre französischer Gefangenschaft.** Berlin, B. Cassirer, 1918. 242 S. 5,50 M. — **Walther Suchier, Deutsch-Südwest im Weltkrieg.** Kriegseindrücke aus den Jahren 1914—1915. 2. Aufl. Mit einer Uebersichtskarte. Berlin, Mittler & Sohn, 1918. 136 S. 3,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die beiden Bücher gehören zu der ernst zu nehmenden Kriegsliteratur, die bei einer geschichtlichen Darstellung des Krieges mitberücksichtigt zu werden verdienen. Das Buch von Brausewetter, eines deutschen Arztes, der 1914 auf der Heimreise nach Deutschland von den Franzosen widerrechtlich gefangen genommen wurde und der nach zweijähriger Gefangenschaft starb, bildet eine schwere Anklage gegen Frankreich. Brausewetter und seine Leidensgefährten haben eine derartige entwürdigende und inhumane Behandlung erfahren, daß man nur mit Empörung der — übrigens ganz leidenschaftslosen — Darstellung folgen kann. Sie ist auf nicht näher bezeichneten Wegen aus dem Gefangenenlager von Le Puy nach Deutschland gekommen und von der Frau des inzwischen Verstorbenen herausgegeben. Es wäre dringend zu wünschen, daß man Barbusse, Romain Rolland, vielleicht auch den soeben mit dem Prix Goncourt ausgezeichneten Kollegen Duhamel oder einen der anderen „Unparteiischen" zu einer Uebersetzung und tunlichster Propagierung auch in Frankreich veranlaßte, damit Licht und Schatten etwas gerechter auf die einzelnen Kulturnationen verteilt würde. — Das Buch des Regierungsarztes Suchier gibt die Kriegserlebnisse 1914—1915 in den Kolonien wieder und bringt beachtenswerte politische Einzelheiten aus den Beziehungen der Portugiesen zu uns. Sie scheinen nichts weniger als unvorbereitet gewesen zu sein und haben gleich zu Beginn (Oktober 1914) beim Fort Naulila Deutsche in einen Hinterhalt gelockt und ermordet. Um dieses Ereignis gruppieren sich dann die weiteren Kampfhandlungen, deren besondere Eigenart Suchier anschaulich schildert. Das Buch wird natürlich allen Kolonialdeutschen besonders willkommen sein; aber auch der Allgemeinheit gibt es eine gute Vorstellung von den eigenartigen Schwierigkeiten, mit denen die Deutschen in den Tropen zu kämpfen hatten.

Geschichte der Medizin.

W. Haberling (Düsseldorf), **Die Entwicklung der Kriegsbeschädigtenfürsorge von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart.** (Vöff. Milit.Sanitätsw. H. 73.) Berlin, A. Hirschwald, 1918. 156 S. mit 29 Abbildungen. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die aus Vorlesungen an der Düsseldorfer Akademie entstandene Schrift behandelt nach einem allgemeinen Ueberblick über die Entwicklung der Fürsorge für den Kriegsbeschädigten deren Unterbringung in Wohltätigkeitsanstalten und Armenhäusern bzw. Klöstern (in den verschiedenen Ländern), bringt Schilderungen von Invalidenhäusern in Paris, Berlin u. a. Orten, zeigt deren Organisation und die einzelnen Unterstützungsformen. Wie sich die Versorgung im Laufe der Zeiten gestaltet und wie sich die Anschauungen über die zweckmäßigste Art der Unterbringung der Invaliden im Laufe der Zeiten gewandelt haben, wird in der Haberling eigenen flüssigen Darstellungsweise anschaulich vorgeführt. Abbildungen, deren Ausführung allerdings zu wünschen übrig läßt, unterstützen das Gesagte.

Physiologie.

Fr. Th. Münzer (Prag), **Rhythmus** und **Rhythmisierung.** Zbl. f. Physiol. Nr. 11 u. 12. Aus dem Verhalten der Aktionsströme und anderen Tatsachen der Muskel- und Nervenphysiologie zieht der Verfasser einige allgemeine Folgerungen: Rhythmik ist eine Grundeigenschaft der lebenden Substanz. Das Nervensystem arbeitet rhythmisch und „rhythmisierend". Motorische Neurone und quergestreifte Muskelfasern einerseits, sympathische Neurone und glatte Muskelfasern anderseits bilden isorhythmische Einheiten: „Rhabdomyoneuron" und „Leiomyoneuron". Letzteres hat langsameren Rhythmus. Die sensiblen Apparate haben vom „Myoneuron" abweichenden Rhythmus, der, wie es scheint, vom Reize abhängig ist. Myogene und neurogene Theorie der Herzkontraktion lassen sich von diesem Gesichtspunkte aus gut vereinigen.

Geigel (Würzburg), **Energie** der **Lage** und **Blutkreislauf.** M. m. W. Nr. 17. Berücksichtigt man nur den Unterschied: arterieller Druck — venöser Druck, so ist die Lage, die ein Organ einnimmt, ob es erhoben ist oder gesenkt, für die Fortbewegung des Blutes ganz gleichgültig; vom größten Einfluß aber ist die Lage für die wichtige Differenz: Blutdruck minus Gewebsspannung; sowie für die Spannung der Gefäßwand. Für die Blutbewegung kommt aber nicht nur das Gefälle, sondern die Wucht des Stoßes in Betracht, mit der das Blut die Gefäßwand trifft; diese Wucht wird zum Teil für die Massenbewegung gewonnen, zum Teil in Wärme umgesetzt; der erste Teil ist abhängig von dem Zustande der Gefäßwand: ist die Spannung zu gering, so kann der Stoß theoretisch auf Null sinken; ist sie zu hoch, so ist das Rohr praktisch als starr anzusehen. Eine Zunahme der Spannung ist nicht mehr wünschenswert, wenn klirrende Töne wahrgenommen werden. Eine Schwächung der Zirkulation kann eintreten, wenn die Arterien zu schlaff, aber auch wenn sie zu straff sind.

Allgemeine Pathologie.

Fr. Kraus (Berlin), **Die allgemeine und spezielle Pathologie der Person. Klinische Syzygiologie.** Allgemeiner Teil. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 435 S. 23,00 M, geb. 25,30 M. Ref.: Schittenhelm (Kiel).

Fr. Kraus hat uns ein Buch geschrieben, das aus dem Rahmen der zurzeit üblichen medizinischen Literatur weit herausfällt. Er gibt darin eine pathologische Synthese der menschlichen Persönlichkeit und Individualität, die er an der Hand von entwicklungsgeschichtlichen, morphologischen, experimentellen, psychologischen und klinischen Tatsachen durchführt. Während sonst lokalistische oder zelluläre Gesichtspunkte die allein maßgebenden sind, hat Kraus bei voller Würdigung der ersteren in seinem Buche den Organismusstandpunkt und die Individuation konsequent durchzuführen versucht. Es ist erstaunlich, welche Fülle von Literatur Kraus zur Durchführung und zum Beleg seiner Ideen heranzieht und wie meisterhaft er diese zu einem einheitlichen Ganzen verarbeitet hat. In dem Buche steckt die Gedankenarbeit von Jahrzehnten. Tiefgründige Literaturkenntnis auf allen Gebieten der Medizin, Naturwissenschaften und Philosophie, umfassende eigene experimentelle Studien und eine reiche klinische Erfahrung sind die festen Grundlagen des Buches. Es ist unmöglich, hier eine breitere Inhaltsangabe zu machen. Das Buch will selbst gelesen sein. Mancher, der sich dahinter macht, wird zunächst über die Schwierigkeit der Aufgabe erstaunt sein. Es ist nicht leicht, das Kraussche Buch, das allerhand voraussetzt, zu lesen und seinen Gedankengängen zu folgen. Wer es aber gründlich durchstudiert, der empfindet, je mehr er in die Materie eindringt, desto intensiver die umfassenden Ideen, die in dem Buche ausgeführt sind. Durch die Virchowsche Zellularpathologie wurde die lokalistische Betrachtungsweise in der Medizin Trumpf. Man betrachtet ein Organ, eventuell auch ein Organsystem. Es bildet sich ein Spezialistentum aus, dem die Zusammenhänge oft genug verlorengehen. Selbst eine Stätte der Wissenschaft wie der Kongreß für innere Medizin droht infolge der Detailforschung „eine Art babylonischen Turmbaus zu werden, wo ein Grüppchen das zweite und dritte, in mancher Richtung noch gelehrtere, nicht mehr versteht". Kraus erkennt natürlich vollauf an, daß die medizinische Wissenschaft auf diese Weise bedeutende Fortschritte gemacht hat. Aber er beweist anderseits an der Hand eines ungeheuren Materials, daß die verlorengegangenen Zusammenhänge unbedingt wieder festgeknüpft werden müssen, daß genotypische Konstitution und die dadurch gegebene Reaktionsnorm und phrenotypische Korrelation (Kondition) ein originäres Ganze bilden. „Wir stoßen immer wieder auf Beziehungen zwischen Körper, Geist, Umwelt; ließen wir eines von den dreien fort, wäre das Ganze zerstört." Das Kraussche Buch ist eine Fundgrube für den, der über medizinische Probleme und ihre Zusammenhänge tiefer nachdenken will, er wird reiche Anregung finden und es werden ihm allenthalben die Wege gewiesen zu weiterem Studium. Kraus wendet sich in seiner Vorrede vor allem an seine Schüler und Hörer, indem er voraussetzt, daß sie, die seine Vorlesungen hörten, ein besonderes Interesse und Verständnis für sein Buch hätten, das frühere klinische Vorträge, wenn auch in erweiterter und geänderter Form enthält. Man kann nur wünschen, daß das Kraussche Buch weite Verbreitung und tiefes Verständnis findet und daß seine Ideen und Forderungen auch über den Kreis seiner Schüler hinaus befruchtend auf das ärztliche Denken und Handeln wirken mögen.

Mikrobiologie.

Widmann (Münster), Einfluß des **Lichtes** auf **Bakterien.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 2. Der schädigende und tötende Einfluß des Sonnenlichts auf Bakterien und Immunkörper ist ein direkter, aber nur oberflächlicher. Das viele ultraviolette Strahlen enthaltende Licht der Finsen- und Quarzquecksilberdampflampe ist tiefwirkend. Ersteres ist für die Wohnungshygiene von Wichtigkeit, letzteres für die Entkeimung von Wasser und Milch. Die „künstliche Höhensonne" ist für die Therapie aller Infektionen verwendbar; auch Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen wirken keimschädigend.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

J. Snapper und L. K. Wolff (Amsterdam), **Bakteriologie** der **Influenzapneumonie.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. April. Im Blute, im Pleuraexsudat, im Lungenpunktat wie Sputum von Grippekranken wurden Pneumokokken und Streptokokken (Streptococcus haemolyticus, anhaemolyticus, viridans) gefunden.

Fr. H. Lorenz (Hamburg), **Gonokokkenzüchtung** in verdünnter Luft. M. m. W. Nr. 18. Gonokokken wachsen auf allen Nährböden reichlich in verdünnter Luft (60 cm Manometerstand durch Wassergebläse).

G. Wolff (Berlin), Verbreitung **agglutinabler Proteusstämme** des **Typus X_{19}** (Weil und Felix). B. kl. W. Nr. 21. Der Proteus X_{19} ist eine konstante Spielart des Proteus vulgaris. Er ist nicht auf den Fleckfieberkranken beschränkt. Unter 116 Proteusstämmen anderer Herkunft konnten drei vom Typus X_{19} gezüchtet werden.

Allgemeine Diagnostik.

W. Schultz (Hamburg), Der Wert der **Stichreaktion** von **Escherich** für die **Diagnostik** der **Tuberkulose** im **Kindesalter.** Zschr. f. Tbc. 30 H. 2. Der Verfasser hat bei Kindern die Ergebnisse kutaner und subkutaner Tuberkulinproben mit denen der Stichreaktion verglichen. Danach ist die Stichreaktion an Feinheit und Schärfe — bei nur seltenen Versagern — der kutanen und subkutanen Probe überlegen, zu deren Kontrolle und Beurteilung sie wertvolle Dienste leistet. Die Vornahme der Stichreaktion mit der Anfangsdosis von 0,0001 Alttuberkulin ist bei Fieber nicht gestattet. Der Verfasser glaubt auch in der zur Reaktion führenden Dosishöhe einen Anhalt für die Frage der Aktivität der Erkrankung zu haben.

Grau (Hohenhonnef.)

Engelen (Düsseldorf), Zur **Objektivierung nervöser Zustände.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Die Einatmung beeinflußt die Pulskurve durch Blutdruckverminderung, die Ausatmung durch Steigerung. Bei affektiver Erregbarkeit tritt dies in gesteigertem Maße in Erscheinung. Zehn hübsche Kurven geben eine deutliche Illustration, vor allem jene von Hysterie bei tiefer Atmung, Depression bei tiefer Atmung und Simulation.

F. Hamburger (Graz), **Psychogener Kremasterreflex.** M. m. W. Nr. 17. Auslösung des Reflexes durch Näherung der Hand an den Oberschenkel. Bei Neuropathen häufiger als bei Gesunden. Vorbedingung: einmalige typische Auslösung des Reflexes.

Allgemeine Therapie.

Heymann (Berlin), **Amalah,** ein neues Expektorans. B. kl. W. Nr. 21. Nach Erfahrungen an 200 Kranken bewährte sich Amalahextrakt als Expektorans und reizlinderndes Mittel besonders bei Bronchitis und Erkrankungen der oberen Luftwege.

von den Velden (Berlin), **Parenterale Proteinkörpertherapie.** B. kl. W. Nr. 21. An pathologischen Geweben tritt nach der parenteralen Zufuhr von Eiweißkörpern eine starke Lokalreaktion ein, die bis zur Einschmelzung und Abstoßung des erkrankten Gewebes führen und damit therapeutisch bedeutungsvoll werden kann.

Döllken (Leipzig), **Elektive Wirkungen** der **Heterovakzine** und **Proteinkörper.** M. m. W. Nr. 18. Heterovakzinen und Eiweißprodukte wirken nicht allgemein, sondern elektiv auf die einzelnen Körperorgane, indem sich der Körper sorgsam seine ganz bestimmten Angriffspunkte wählt (Organauslese). Vakzinen wirken als echtes Antigen, indem der Körper sich Schutzstoffe schafft und so die Allgemeinreaktion nach wiederholter Injektion sich abschwächt. Anders die Deuteroalbumosen; diese erzeugen Ueberempfindlichkeitsreaktionen, indem sich Fermente bilden, welche die eingebrachten Proteinkörper weiterzerlegen und dadurch giftige, fiebererzeugende Produkte freimachen. Häufig findet man eine positive oder negative Herdreaktion bedingt durch Einwirkung der Reaktionsprodukte des Mittels auf die sensiblen Nerven des Entzündungsherdes. Anwendungsgebiete sind: die blutbildenden Organe, die Gelenke (wobei die Aetiologie: Gicht, Gonorrhoe usw. keine Rolle spielt), Gewebe des Auges, Leber Niere. Keine ätiologische Wirkung, sondern eine Aktivierung der gesundgebliebenen Zellen zur Ausstoßung der kranken. Daher treten keine Rezidive nach der Heilung ein.

K. Brandenburg (Berlin), **Elektromotorische Folgeerscheinungen** in der **Haut** nach der **Behandlung** mit **Gleichströmen.** M. Kl. Nr. 20. Es wird der Beweis dafür erbracht, daß der Gleichstrom in der für diagnostische und therapeutische Zwecke gebräuchlichen Stärke und Anwendungsweise dauernde Spuren in der durchströmten Körperstrecke hinterläßt. Nach Durchleitung von Gleichstrom durch die in Wasserwannen getauchten Arme zeigten Ampèremeter und Voltmeter von genügender Empfindlichkeit, daß ein elektrischer Strom von meßbarer Stärke und Spannung zwischen den beiden Armen kreiste. Dieser Strom ist dem Erzeugerstrom entgegengesetzt gerichtet. Er kann in wenigen Minuten durch Wendung des Erzeugerstroms vernichtet werden, und gleicht nach Entstehung und Eigenschaften den Polarisationsströmen, die entstehen, wenn durch einen Elektrolyten, in welchen zwei Metallelektroden eintauchen, ein Strom hindurchgeschickt worden ist und die beiden Elektroden nach Unterbrechung des Stromes miteinander verbunden werden. Kein Mittel ist imstande, den Gleichstromwiderstand des Menschen so stark zu vermindern, wie eine elektrische Behandlung der untersuchten Hautstrecken.

Wilhelm Neumann (Wien), Beiträge **zur spezifischen Behandlung** der **Tuberkulose** auf Grund klinischer Beobachtungen. II Mitteilung. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 39 H. 3 u. 4. Der Verfasser empfiehlt warm die Tuberkulinbehandlung seröser Ergüsse, bei der das Tuberkulin oft eine spezifisch entfiebernde und aufsaugungsbefördernde Wirkung ausübt. Bemerkenswert ist die polyurische Reaktion als Folge einer Tuberkulingabe. Den wertvollsten Teil der Arbeit bilden die genauen Angaben über die individualisierende Tuberkulinbehandlung, die sich aus den Erfahrungen bei exsudativer Tuberkulose ableitet.

H. Königer (Erlangen), Ueber **Fieberbehandlung.** II. Der antipyretische Grundversuch. Allgemein- und Herdreaktion bei **tuberkulösen Erkrankungen.** Zschr. f. Tbc. 30 H. 3. Der Grundversuch Königers ist die einmalige Gabe eines Antipyretikums (in erster Linie Pyramidon) bei einem fiebernden Tuberkulösen mit ganz regelmäßigem Verlauf der Kurve. Im Anschluß an die primäre antipyretische Wirkung beobachtet man häufig Nachwirkungen. Die erste ist ein sekundärer Temperaturanstieg, die zweite sind Herdreaktionen, die sich durch subjektive und objektive Zeichen kenntlich machen. Die Ursache des ganzen Komplexes der Nachwirkungen wird in vermehrter Giftresorption gesehen, die eine Folge der primären beruhigenden Wirkung des Antipyretikums sein könnte.

Innere Medizin.

H. Haenel (Straßburg), **Hysterische Parakinesie.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Mit diesem Namen bezeichnet der Verfasser Bewegungsstörungen, die auf dem Boden der Hysterie erwachsen und die darin bestehen, daß beim Versuche des Kranken, ein gelähmtes Glied zu bewegen, allerhand ungeordnete Innervationsstöße auftreten, die trotz größter Anstrengung eine Wirkung nicht hervorbringen, zum mindesten nicht die aufgetragene oder gewollte Bewegung.

Reimann (Obrawalde), **Behandlung hysterischer Anfälle.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Der Kranke wurde in der Hypnose gefragt (nachdem ihm eingeschärft worden war, daß er sich unter allen Umständen der eigentlichen Veranlassung der Anfälle erinnern würde), worauf er diese zurückführen zu müssen glaubte. Dann wurde der Versuch gemacht, ihn in die Situation zu versetzen, in der er den ersten Anfall gehabt hat, und diesen Anfall auszulösen. Gelang der Versuch, dann blieb der Kranke von weiteren Anfällen frei. Konnte ein Anfall nicht ausgelöst werden, auch wenn es verschiedene Aerzte versucht hatten, so lag Epilepsie vor.

D. J. Beck (Enschede), **Encephalitis lethargica.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. April. Kasuistik.

Raecke (Frankfurt a. M.), **Krankhafter Wandertrieb** und seine Beziehungen zur **unerlaubten Entfernung.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 2. Da im Kriege mehr psychisch Defekte ins Heer kommen als im Frieden, kommen Fälle von unerlaubter Entfernung häufig zur psychiatrischen Begutachtung. Raecke gibt eine „vorläufige“ Mitteilung seiner Beobachtungen und zerlegt sein Material in sechs Gruppen, belegt mit 23 Krankengeschichten: 1. Epileptische, 2. Manisch-Depressive, 3. Schizophrene, 4. Hysteriker, 5. Neurastheniker, 6. Ungeschädigte. — Ein Charakteristikum der Kriegseinwirkung ist hier ebensowenig festzustellen wie in der übrigen Psychiatrie.

P. Schilder, **Projektion eigener Körperdefekte** in **Trugwahrnehmungen.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Zwei Fälle, die dadurch charakterisiert sind, daß ein körperlicher Defekt, den man von sich selbst wegwünscht, in Sinnestäuschung an einer anderen Person erscheint.

Krass (Münster i. W.), **Fingerlähmung nach längerem festen Halten.** Zbl. f. Physiol. Nr. 9 u. 10. Selbstbeobachtung über motorische und sensible vorübergehende Lähmung durch Ermüdung und Druck auf Nerven und Gefäße, wenn ein Kästchen bei unterstütztem Vorderarm längere Zeit in den herabhängenden Fingern gehalten wird.

R. Drachter (München), **Interkostalmuskelatrophie** und **Lungenstützfunktion.** M. m. W. Nr. 18. Voraussetzung für das Erhaltenbleiben der Funktion der Interkostalmuskeln ist, daß im Thoraxinnern ein in seinem Volumen variables, den Thorax ausfüllendes Medium vorhanden ist. Sonst tritt Atrophie als Inaktivitätsatrophie auf. Die Lunge wirkt thoraxwandstützend, erstens indem sie das Eintreten einer Interkostalmuskelatrophie verhindert, zweitens indem sie den auf der Außenwand des Thorax lastenden Druck paralysiert.

V. Schilling, **Blutbild** und **Weil-Felix-Reaktion** bei **Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 18. Das Blutbild ist charakteristisch genug, um die Laboratoriumsdiagnose des Fleckfiebers stellen zu können (Methode: M. m. W. 1917 Nr. 22; vgl. D. m. W. 1918 Nr. 38 u. 39); dadurch gewinnt die Beurteilung der Weil-Felix-Reaktion an Sicherheit, da positiver Ausfall bestätigt, negativer geklärt wird. Aehnliche Leukozytenbilder bei anderen Krankheiten, doch sind dann Besonderheiten der roten Blutzellen oder Parasiten. Praktisch von großer Wichtigkeit.

K. Mayer (Konstantinopel), **Schutzkörpermangel** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 17. Nach Beobachtungen über die Grippe 1918 unter den deutschen Truppenteilen in Konstantinopel ergab sich folgendes Bild: Durch klimatische Ungunst und körperliche Anstrengungen geschwächte Organismen wurden von der Grippe befallen, unter dem Einfluß dieser Krankheit trat ein Schutzkörpermangel ein und anderen im Körper schon vorhandenen Krankheitserregern verschiedener Art war damit Gelegenheit geboten zur Wirksamkeit zu kommen und je nach Pathogenität schwere bis tödliche Erkrankungen hervorrufen zu können (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Paratyphuserreger, Bacillus Erzindjan, Micrococcus catarrhalis).

F. Franke (Frankfurt a. M.), **Pupillenstörung** nach **Grippe.** M. m. W. Nr. 18. Während einer Grippe mit Enzephalomyelitis wurde Entrundung, Ungleichheit und Reaktionslosigkeit der Pupillen beobachtet, die nach drei Monaten in Form träger Reaktion, Entrundung und Ungleichheit noch bestand.

G. Deusch (Rostock), **Grippe** und **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 17. Von 35 Fällen an beiden Krankheiten Leidenden blieben 28 ohne jede Verschlechterung ihrer Tuberkulose, ja, acht zeigten sogar eine Besserung. Nur sieben Fälle hatten eine Verschlimmerung zu verzeichnen, und zwar fast ausschließlich frische Fälle bei jugendlichen Individuen. Nur in einem Falle wurde das Auftreten einer Tuberkulose im Anschluß an eine Grippe beobachtet, und zwar bei einer nährenden Frau, wobei die Laktation ohne Frage mit als disponierendes Moment wirkt. Auch zur Erkrankung an Grippe neigt der Tuberkulöse nicht mehr als der Lungengesunde. Die Grippe verläuft bei Tuberkulösen nicht schwer. Demnach besteht zwischen dem Tuberkelbazillus und dem Grippeerreger resp. den Mischinfektionserregern bei Grippe eine gewisse Beziehung bezüglich einer Milderung der Krankheitserscheinungen. Auch die asthenische Veranlagung des Tuberkulösen wirkt vielleicht günstig auf den Verlauf der Infektion ein.

Knud Ahlborn (Hamburg), **Unerkannte Malaria** bei fieberhaften Erkrankungen. M. m. W. Nr. 17. Bei sämtlichen fieberhaften Fällen, die geographisch einmal in einer Malariagegend waren, soll man das Blut auf Malariaparasiten untersuchen; auch alle fieberhaften Nephritiden; bei diesen schwindet das Eiweiß bei der Chininkur. Vier Beispiele mit Kurven. Es wird empfohlen, bei allen Feldzugsteilnehmern das Blut auf Plasmodien zu untersuchen.

Zondek, **Malaria** bei **Chininprophylaktikern.** B. kl. W. Nr. 21. Die Chininprophylaxe hat vielfach zur Latenz der Malaria geführt; die Krankheit wurde oft durch Infektionskrankheiten (Tyhpus, Fleckfieber) manifest. Bei Prophylaktikern kann schon die erste Erkrankung unter atypischem Bilde verlaufen. Sie rezidiviert leicht und wird leicht chronisch. Herzstörungen können als Malariaäquivalente auftreten.

Chirurgie.

V. Blum (Wien), **Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 100 S. mit 4 Tafeln und 40 Textabbildungen. Ref.: Priv.-Doz. Dr. Wagner (Leipzig).

In dieser dem Andenken A. v. Frischs gewidmeten Monographie berichtet der Verfasser zunächst über vier Fälle von Blasendivertikel, die er in den letzten Jahren erfolgreich operiert hat. Es handelte sich um drei angeborene und ein durch einen Bauchschuß erworbenes Divertikel. Ueberdies sind noch etwa 30 eigene Beobachtungen von Blasendivertikeln, die der Verfasser klinisch, zystoskopisch und radioskopisch untersucht hat, oder deren Präparate, am Sektionstische gewonnen, genau studiert wurden, in den einzelnen Kapiteln dieser Arbeit, mit Abbildungen versehen, zur Illustration der Klinik und pathologischen Anatomie des Divertikels herangezogen worden. In der Entwicklungsgeschichte bespricht der Verfasser die Sanduhrform der Blase, die Doppelblase, die geteilte Blase, das angeborene Blasendivertikel, Seiten-, Hinterwand-, Vorderwanddivertikel. Es folgen dann Kapitel über das erworbene Traktions- und Pulsionsdivertikel der Blase und über das falsche Blasendivertikel. Es folgen dann Kapitel über die pathologische Anatomie und Histologie, über die Symptomatologie und Diagnostik und über die Prognose. Besonders eingehend bespricht der Verfasser die Behandlung des Divertikels. Divertikel sind, sobald sie mit Sicherheit diagnostiziert sind, womöglich radikal chirurgisch zu operieren. Unter 29 radikal operierten Fällen waren 28 günstige Erfolge. Die ideale Operation ist die suprapubische, extraperitoneale Enukleation und Exstirpation des Divertikels ohne Eröffnung der Blase. Nicht für diese Operation eignen sich die so häufigen, aus der Unterfläche der Blase vorgestülpten Blindsäcke. Diese sind sakral, perineal oder parasakral anzugreifen. Eine andere Möglichkeit, an diese Divertikel heranzukommen, liegt in der Operation der Divertikel von der geöffneten Blase aus. Der Arbeit sind sehr gute Abbildungen sowie ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben.

H. Fründ, **Ueberdrucknarkoseapparat** für Feldlazarette. M. m. W. Nr. 18. Genaue Beschreibung eines behelfsmäßigen Apparates; mit Abbildung.

E. Haim (Budweis), **Herzmassage** bei lange dauerndem **Herzstillstand.** W. m. W. Nr. 20. Bei einem schweren Narkosestillstand des Herzens gelang es nach 25 Minuten noch, durch subdiaphragmatische Herzmassage in Verbindung mit künstlicher Atmung die Patientin zu retten.

A. Nagy (Innsbruck), **Operative Therapie** der frischen **Apoplexie.** W. m. W. Nr. 20. Für Fälle frischer Apoplexie, die lokalisierbar sind, empfiehlt der Verfasser die Punktion und Entleerung des Blutergusses. Ueber praktische Erfahrungen berichtet er nicht, sondern leitet seine Ansicht nur aus theoretischen Erwägungen ab.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Mikuliczsche Krankheit.** M. Kl. Nr. 20. Fall von symptomatischem Morbus Mikulicz mit gleichzeitiger Anschwellung der Lymphdrüsen und großem mediastinalem Tumor. Da die Blutveränderungen nicht charakteristisch waren und eine Sektion nicht gemacht werden konnte, ist die Natur der Tumoren nicht geklärt worden.

W. Levy (Berlin), **Freilegung** der **Regio infratemporalis** (sphenomaxillaris) und **retromandibularis** durch einseitige temporäre **Luxation** des **Unterkiefers.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Topographisch-anatomische Mitteilung, deren Einzelheiten im Originale nachzulesen sind.

G. Schwalbach (Berlin), **Aneurysma** der **A. vertebralis suboccipitale.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Der Verfasser hat ebenso wie Kausch bei der Operation eines solchen Falles den Kranken nur durch Tamponade des Aneurysmasackes vor dem Verbluten retten können. In einem ähnlichen Falle würde der Verfasser nach der zentralen Ligatur die A. vertebralis peripherisch vom Aneurysma nach dem von Küttner angegebenen Verfahren zu unterbinden suchen.

C. v. Eicken (Gießen), **Strumaoperationen** bei eingeführtem **Tracheoskop.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Das Auftreten einer Asphyxie während einer Strumaoperation gilt als recht ernste Komplikation, weil sie das Leben direkt bedroht und eine sofortige Tracheotomie nötig macht, die den Wundverlauf sehr nachteilig beeinflussen kann. Der Verfasser hat deshalb bis jetzt in sechs schweren Fällen von Trachealstenosen durch Strumen, die meist große, in den Thorax sich erstreckende Fortsätze besaßen, die Strumaexstirpation bei eingeführtem Tracheoskop ausgeführt. Die Atmung blieb bis zum Schluß der in einigen Fällen bis zu einer Stunde dauernden Operation völlig frei. Die Narkose durch das Rohr hindurch ging glatt von statten und verlief völlig ruhig. In einem Zusatze empfiehlt auch Poppert das oben beschriebene Verfahren aufs wärmste.

Wieting, **Traumatische Pleurainfektionen.** M. m. W. Nr. 18. Folgende Formen zu unterscheiden: 1. Rahmeitrige, bluthaltige Pleuritis (Schokoladenempyem), bakteriologisch: Staphylo-, Pneumo- oder gutartige Streptokokken; langsame Entwicklung; guter Allgemeinzustand; zunächst Punktion mit dickem Troikar und Ausspülung; dann Rippenresektion; frühzeitige Atmungsübungen. 2. Eitrig-gashaltige Form. Langsame Entwicklung; tympanitischer Schall; bakteriologisch: Kolibakterien. Keine rasch steigende Spannung; keine schweren toxischen Erscheinungen. Therapeutisch: Rippenresektion gute Prognose. 3. Serös-fibrinöse Form. Streptokokken; ungünstige Prognose, schnelle Entwicklung, Dyspnoe, Zyanose. Frühzeitige Rippenresektion. Häufig Komplikation mit eitriger Perikarditis (eventuell Entleerung des Perikards in die Pleura notwendig!). 4. Hämolytisch-seröse Form. Streptococcus haemolyticus; langsamere Entwicklung, bessere Prognose, Entleerung des Blutes mittels Troikar und Spülung; bei Wiederauffüllung des Exsudates: Rippenresektion. 5. Septische trockene oder serös-eitrige Form. Bösartig und häufig! Septischer Allgemeinzustand, übelriechendes Pleuraexsudat. Schneller ungünstiger Verlauf. Rippenresektion und Spülung mit Dakinscher Lösung zu versuchen. 6. Gasempyem. Anaërobe Bakterien, Fränkelscher Bacillus emphysematosus. Dyspnoe nach mehreren Tagen eintretend; sehr hochgradig mit Verdrängungserscheinungen. Punktion: ergibt reines Blut, das flüssig bleibt. Erst Punktion; dann nach einiger Zeit Rippenresektion. Ausräumung alles Fäulnisfähigen sowie Spülung mit Dakinscher Lösung. Prognose ziemlich schlecht, doch nicht hoffnungslos.

H. Oehnell (Stockholm), **Verdauungsstörungen** nach **Gastroenterostomie.** M. m. W. Nr. 18. Nach genauer Untersuchung von 30 Fällen nach Probediät (nach Schmidt-Strassburger) fanden sich in 80% der Fälle reichlich Bindegewebsreste, ebenso war die Ausnutzung des Fettes gestört. Demnach besteht ziemlich regelmäßig eine mehr oder weniger herabgesetzte Magenverdauung mit verschlechterter Fettausnutzung. Die Dyspepsien und Diarrhöen sind also als gastrogene zu betrachten.

W. v. Brunn (Rostock), **Hämorrhoidenoperation.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Das Verfahren, dessen sich der Verfasser seit 1905 regelmäßig in Dutzenden von Fällen mit ausnahmslos bestem Erfolge bediente, hat die Vorzüge des Kauterisationsverfahrens, ohne daß ein einziges Mal eine Nachblutung passiert wäre. Nach starker Dehnung wird gewöhnlich an drei Stellen der Peripherie, wo die größten Knoten sind, eine große Schleimhautfalte in der Längsrichtung des Darmes möglichst hoch erhoben und in eine große Klemme gefaßt. Dann wird mit langem starkem Katgutfaden die ganze Schleimhautfalte von oben an hinter der Klemme fest abgenäht und die Falte vor der Klemme weggeschnitten. Umwickeltes dickes Drain in den Darm. Nach fünf Tagen Abführen. In den folgenden Tagen bei den Sitzbädern weicht die Naht der Schleimhautwunde allmählich etwas voneinander; es entstehen drei schmale Wundstreifen, die per secundam heilen. Dadurch erreichen wir den beabsichtigten Erfolg der Anheftung des Schleimhautrohrs an der Umgebung und den Schutz vor Rezidiv infolge Narbenbildung zwischen Mukosa und Muskularis.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Die Nachbehandlung dauert ungefähr ebensolange wie bei der Kauterisationsmethode.

W. Anschütz (Kiel), Beiträge zur **Sauerbruch-Methode** für **Amputationsstümpfe.** M. m. W. Nr. 17. An Stelle der Hautschlauchbildung empfiehlt der Verfasser den Hautbrückenlappen zur Kraftkanalbildung, welcher durch doppelten Stiel mit der Umgebung in Verbindung steht und erst nach der Kanalbildung in den Muskel nach querer Durchtrennung versenkt wird. Der Lappen muß $4^1/_2$—5 cm breit und 6—7 cm lang sein. Am Trizeps empfiehlt sich hohe Anlegung der Kanäle, um das Caput longum möglichst allein zu treffen, auf dessen Isolierung der größte Wert zu legen ist. Bei ganz kurzen Unterarmstümpfen empfiehlt er Anlegung von Haltekanälen und Benutzung des Bizeps zur Fingerbeugung; alsdann benutzt der Patient den Brachialis allein zur Beugung des Unterarmes. Der Trizeps besorgt mit dem Caput longum die Fingerstreckung oder Pronation und Supination. Die Ellbogenstreckung versieht der übrige Teil des Trizeps. Wenn der Bizeps zerstört ist, so gelingt es, am Pektoralis eine Kraftquelle zu benutzen. Die Haltekanäle werden ebenso wie die Kraftkanäle gebildet, jedoch nur mit einem Faszienlappen überkleidet; sie bewirken festen Sitz der Prothese und vermitteln das Gefühl der Zugehörigkeit derselben zum Körper.

Peltesohn (Berlin), **Orthopädische Versorgung** der **Schultergelenke** nach ausgedehnter **Resektion.** B. kl. W. Nr. 21. S. Vereinsber. Berl. Orthop. Ges. vom 24. März 1919.

M. Baruch Breslau), **Plastischer Ersatz** des **Malleolus externus.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Der Verlust der äußeren Zinke der Malleolengabel stört die Statik des Sprunggelenkes nach zwei Richtungen: durch Entwicklung einer Valgusstellung des Fußes und Luxation der Sehnen des Peroneus long. und brevis. In einem Falle von Resektion der distalen Fibula wegen epiphysären, myelogenen Riesenzellensarkoms hat der Verfasser aus der lateralen Tibiafläche, etwa 4—5 cm oberhalb der Gelenkfläche, einen periostgedeckten Knochenkeil mit oberer Basis abgemeißelt und an der Epiphyse als Drehpunkt umgebrochen. Der so neugebildete Malleolus funktioniert ausgezeichnet.

Frauenheilkunde.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Röntgenamenorrhoe** und **Menstruationszyklus** sowie Größe und Verteilung der Röntgendosis. M. m. W. Nr. 18. Das Ausbleiben der Periode bei gleichbleibender Strahlendosis hängt ab: 1. von der zur Zeit der Bestrahlung vorhandenen Phase des Menstruationszyklus 2. von dem Tempo in dem die Kastrationsdosis verabreicht wird. In der ersten Hälfte des Intermenstruums bewirkt die verabreichte Kastrationsdosis in einer Sitzung in 95% der Fälle Aufhören der Blutung; dagegen in der zweiten Hälfte verabfolgt, tritt noch einmalige Blutung ein, um dann erst endgültig zu verschwinden. Ursache: im ersten Falle wird der reifende Follikel oder das junge Corpus luteum zerstört, damit fällt der Menstruationsreiz fort; in dem zweiten Falle sind die ovariellen Hormone schon gebildet, also wird die Menstruation noch einmal auftreten. Anders bei Verzettelung der Kastrationsdosis über mehrere Tage. Hier treten noch eine oder mehrere Blutungen auf (im allgemeinen eine mehr als bei Kastration in einer Sitzung). Demnach tritt dadurch eine Verkleinerung der biologischen Wirkung auf. Es empfiehlt sich also, die Kastrationsdosis auf einmal zu verabfolgen und nicht zu verzetteln. Sollte es für eine Kranke zu anstrengend sein, so kann man halbieren und an einem Tage das Ovar der einen Seite von vorn und hinten bestrahlen; an einem zweiten Tage das Ovar der anderen Seite. Dadurch nur je eine Stunde lang Bestrahlung. Jedenfalls kann man das Ausbleiben der Periode demnach voraussagen, wenn man die Menstruationsphase und das Bestrahlungstempo bedenkt.

G. Mönch (Tübingen), **Strahlenbehandlungen** der **Myomblutungen** mit besonderer Berücksichtigung der **Röntgenkastrierung** in einer Sitzung. Württ. Korr.Bl. Nr. 19. Die Resultate, die an einem größeren Material gewonnen wurden, zeigen, daß man mit dem modernen Röntgeninstrumentarium in einer Sitzung leicht eine genügende Menge strahlender Energie auf das Ovarium bringen kann, um es dauernd atrophisch zu machen, wobei die jungen Eierstöcke keine größere Widerstandsfähigkeit den Strahlen gegenüber aufweisen als die älteren. Die Ausfallserscheinungen waren im allgemeinen gegenüber der früheren, langsameren Bestrahlungsmethode nicht verändert. Auf die Größe der Uterusgeschwülste hatten die Strahlen wenig Einfluß. Fast alle Patientinnen hatten im Gegensatz zu früher, wo mit kleinen Strahlendosen gearbeitet wurde, unter einem mehr oder weniger starken Röntgenkater zu leiden, der nach Ansicht des Verfassers auf Veränderungen im Körperchemismus zurückzuführen ist.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. C. Greve (München), Chronische superfizielle **Glossitis** (Mölleri). M. m. W. Nr. 17. Genaue Analyse eines Falles und Erklärung der Erkrankung als Reflexneurose.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Erich Hoffmann (Bonn), **Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 2. vermehrte Auflage. Bonn, Marcus & Webers Verlag, 1919. 149 S. 5,60 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die nach $1^1/_4$ Jahr bereits notwendige zweite Auflage zeigt eine Reihe wichtiger Ergänzungen von Krankheitsbildern, z. B. Melanose, Enuresis, Phosphaturie, Prostatahypertrophie, und von Heilmitteln z. B. Silbersalvarsan und Terpentin. Das Büchlein welches jetzt auch ein gutes Sachregister erhalten hat, zeichnet sich durch eine klare und praktisch gut brauchbare Darstellung der Syphilis- und Tripperbehandlung aus. Einer Empfehlung bedarf es nicht mehr.

Schumburg (Hannover), **Die Geschlechtskrankheiten, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Bekämpfung und Verhütung.** 4. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt Bd. 251.) Mit 4 Textbildern und 1 Tafel. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1918. 102 S. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Schumburg hat die Neuauflage seines verbreiteten Werkchens in Bukarest bearbeitet, wo er die verheerende Wirkung der venerischen Krankheiten ganz besonders gründlich studieren konnte. Manche der dort gesammelten Erfahrungen hat er mitverwertet, und so ist auch die neue Auflage wieder durchaus auf der Höhe. Sie hält die richtige Mitte zwischen Wissenschaftlichkeit und Popularität.

D. Brocx (Amsterdam), **Oelkrätze.** Tijdschr. voor Geneesk. 26. April. Aknepusteln, Furunkel, Ekzem traten bei den Arbeitern der Oelfabriken und ähnlicher Einrichtungen während des Krieges in auffallender Häufung auf. Die Ursache hierfür scheint nicht in der Beschaffenheit des Oeles und der Schmiermittel oder im Mangel an Seife zu liegen, scheint seine Ursache vielmehr in der veränderten Nahrung zu haben. Bei mehreren Arbeitern wurden im Harne reduzierende Stoffe, aber kein Zucker gefunden.

Kinderheilkunde.

Kühn (Wernigerode), **Hysterie** als **Komplikation** der **Epilepsie** im **Kindesalter.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Epilepsie und Hysterie entwickeln sich nur auf dem Boden angeborener Konstitutionsanomalien. Gesellt sich die Hysterie der Epilepsie erst in deren Verlauf zu, so war letztere die Vorbedingung zur ersteren. Das Gehirn wird dann infolge der Epilepsie den hysterischen Anwandlungen leichter zugänglich. Ein solcher Fall wird mitgeteilt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

S. Köhler, Untersuchungen über die **Kostordnung** in einem größeren **Krankenhause** Schwedens. Svenska Läkaresällskapet Handlinger 45 H. 1. Einer kurzen Schilderung der Entwicklung der Nahrungs- und Ernährungslehre, der Zusammensetzung der menschlichen Kost im allgemeinen und der zeitweiligen Umwandlungen und Verbesserungen der Krankenhausspeiseordnungen folgt eine sehr eingehende kritische Beurteilung der Kostordnung im Provinziallazarett zu Halmstad mit Anweisungen zur Verhütung von Nahrungsmittelverschwendung.

P. Münzberg (Breslau), Wert des **Maulkorbzwanges.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 2. Diesmal von einem Humanmediziner beleuchtet, ergibt sich die alte Erkenntnis, daß der Maulkorbzwang das beste Mittel gegen die Hundswut ist; unterstützend tritt hinzu die Hundesteuer. Ersterer wird aber von den Ortspolizeibehörden sehr nachlässig gehandhabt und von den höheren Behörden meist für räumlich zu enge Bezirke angeordnet. Der Verfasser hat einen Drahtmaulkorb angegeben, welcher nicht leicht abzustreifen ist, den Hund beim Lechzen und Saufen nicht behindert, ihm nicht lästig wird, nicht zu kompliziert gebaut und nicht zu teuer ist — oder vielmehr nach seiner Ansicht diese Vorteile haben soll; über die drei letzten Punkte kann man auch gegenteiliger Meinung sein.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

K. Singer (Berlin), Die zukünftige **Begutachtung traumatischer Nervenkrankheiten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Ein gut Teil der Begutachtungen läßt sich durch psychische Beeinflussung der Patienten von vornherein vermeiden. Bei der Bewertung der Leistungsfähigkeit ist unter Zuhilfenahme psychoanalytischer Methoden und erfahrener Berufspraktiker die funktionelle Seite eingehender und exakter zu erforschen als bisher und auf die Anforderungen des Berufes weitgehend Rücksicht zu nehmen.

v. Sury (Wien), **Mord** durch **Stichverletzung per vaginam.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. Nr. 2. Einem zweijährigen Mädchen waren von der eigenen Mutter von vier Einstichen in der Vagina aus zwölf Stiche beigebracht worden, von welchen einer bis in die rechte Lunge, zwei ins Herz drangen; rechts hatte sich ein Pneumothorax entwickelt. Nach zwei Tagen starb das Kind. Darm, Leber und Magen wiesen zahlreiche schlitzförmige Verletzungen auf. — Der Fall steht wohl als Unikum da. Die psychiatrische Bewertung der Täterin führte nach Erwägung perverssexueller Motive zur Ablehnung einer psychischen Alienation.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner Medizinische Gesellschaft, 14. V. 1919.

Tagesordnung. Schluß der Besprechung über die Vorträge der Herren Ceelen und Kraus: 1. **Das Reizleitungssystem des Herzens.**

Herr v. Hoesslin: Häufig ist ein latenter Einfluß des Vagus auf die Reizleitung vorhanden, der dann durch den Tschermackschen Vagusdruck ausgelöst werden kann. Therapeutisch ist dies wichtig bei der paroxysmalen Tachykardie, wo durch Vagusdruck oft ein Aufhören der Tachykardie erzielt werden kann. Bei Patienten mit erhöhtem Druck, mit oder ohne Schrumpfniere tritt durch Vagusdruck eine Hemmung der Ueberleitung zwischen Sinus und Vorhof und zwischen Vorhof und Kammer ein. Ferner ist der Vagusdruck positiv bei Reizung des Vagus durch Tumoren am Halse. Auch hier sind jedoch meist schon Blutveränderungen vorhanden.

Herr Koch zeigt ein Herz mit deutlich ausgebildeter doppelter Spitze und ein anderes mit einem abnormen Sehnenfaden, der am Septum ventriculorum beginnt und unter Umfassung der Mitralklappe zur Gegend des Foramen ovale zieht.

Herr Ceelen: Schlußwort.

Herr Kraus: Schlußwort.

2. Herr Jürgens: **Neue Wege der Seuchenbekämpfung.** Das alte Seuchengesetz basiert auf einem festgefügten Militär- und Polizeistaat. Da diese Grundlage nach der Neuordnung in Deutschland nicht mehr vorhanden ist, müssen der Bekämpfung der Seuchen andere Wege gewiesen werden. Unter den Seuchen sind zunächst die zu unterscheiden, deren Erreger nicht bekannt sind, also Pocken, Fleckfieber und Masern. Die Pocken sind in Deutschland nach Durchführung des Impfgesetzes beseitigt. Die Impfung erzeugt eine dauernde Immunität, und eine Erkrankung an echten Pocken ist nicht mehr möglich. Die Wiederimpfung ist nur eine Verlegenheitsmaßnahme, die zwar nicht schadet, aber wissenschaftlich noch nicht begründet ist. Das Fleckfieber ist zurzeit noch aus Deutschland verbannt. Es kann aber zum mindesten in kleinen Endemien wieder auftreten, wenn bei der Seuchenbekämpfung nicht die bureaukratischen Gewohnheiten verschwinden. Der Fleckfieberkranke bedarf des Arztes. Dieser hat also Gelegenheit, die Seuche energisch zu bekämpfen. Das Wichtigste ist die Frühdiagnose, für die die Weil-Felixsche Reaktion nicht zu brauchen ist, weil sie zu spät kommt, die Diagnose muß sich also auf die Kenntnisse des Arztes gründen. Das Seuchengesetz nimmt nicht genügend Rücksicht auf den Patienten, sondern berücksichtigt nur die Umgebung. Hier muß Abhilfe geschaffen werden. Kommt ein Fall zu spät in ärztliche Behandlung, so ist auch dann für die Seuchenbekämpfung noch nichts verloren, da bei genügender Aufmerksamkeit die Krankheit mindestens in der zweiten Generation zum Aussterben gebracht werden kann. Die Masern werden bisher als unvermeidliches Uebel hingenommen. Eine Einschränkung der Masern ist jedoch möglich, und mindestens sollten die Kinder vor ihnen bewahrt werden, die am meisten gefährdet sind. Die Bekämpfung der Diphtherie erfolgt durch Isolierung der erkrankten Menschen und Heilserumbehandlung. Die Gewohnheit, Kinder, die mit Kranken zusammen waren, in ein Krankenhaus zu schicken, wo dann garnichts mit ihnen geschieht und sie anderen Kranken den Platz fortnehmen, muß aufhören. Aerztliche Beobachtung durch den Praktiker genügt hier vollständig. Auch bei der Diphtherie muß die Fürsorge in der Hauptsache dem erkrankten Menschen gelten. Das Heilserum hat großen Nutzen gestiftet, besonders bei frühzeitiger Anwendung. Bei anderen Infektionskrankheiten, wie Cholera, Typhus und Ruhr, muß man sich auf die Vernichtung der Erreger beschränken. Die Vakzinebehandlung der Cholera ist sicher von gewisser Bedeutung, doch steht es fest, daß die Cholera bei einem Kulturvolk auch ohne diese Behandlung erlischt. Ehe der Widal beim Typhus positiv wird, sind die Bazillen längst verbreitet. Auch hier kann durch intensive Mitarbeit der Praktiker die Ausbreitung der Seuche verhindert werden. Nicht so günstig liegen die Dinge bei Scharlach, Meningitis und Grippe. Die wichtigste Seuche ist die Tuberkulose. Das elende Volk ist am meisten gefährdet. Der Kampf gegen den Bazillus muß mit allen Mitteln geführt werden, wozu aber auch günstige Ernährung und hygienische Verhältnisse gehören. Eine Isolierung der Kranken ist in keinem Krankenhause möglich, da die Kranken bis zur Auffindung des Erregers meist mit den anderen Kranken zusammen sind. Die Fürsorge hat besonders in der Jugend einzusetzen.

Besprechung. Herr Mühsam: Das Aufsuchen der Infektionsquelle ist die vornehmste Aufgabe der Seuchenbekämpfung. Hierzu bieten sich zwei Wege. Entweder werden die Kranken, die zur Behandlung kommen, zur Anzeige gebracht, oder die Kranken werden aus einer großen Gruppe von Menschen herausgesucht. Letzteres hat sich beim Militär ausgezeichnet bewährt und sollte auf die gesamte Bevölkerung übertragen werden. 2500 Aerzte könnten die gesamte deutsche Bevölkerung halbjährlich untersuchen. Dies wird sich die Bevölkerung nach einiger Gewöhnung gern gefallen lassen. Hat man die Infektionskranken herausgefunden, so wird man das Staatswohl über die Bequemlichkeit des einzelnen stellen müssen, und man wird nicht ohne Zwang zur Behandlung und sogar eventuell ohne lebenslängliche Isolierung auskommen können. Dresel.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Pädiatrische Sektion), 14. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr A. Czerny; Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Franz Müller: **Ein Kraft- und Mineralstoffwechselversuch an der Nordsee** (gemeinsam mit Herrn Erich Müller). Es wurde der Stoffwechsel von 15 Knaben in 3 Perioden untersucht. Periode 1 (Anfang Mai 1913) im Waisenhause Rummelsburg, Periode 2 (Ende Juni) am Ende eines 4- bis 5wöchigen Aufenthalts in Norderney, und Periode 3 (Mitte August) 6 Wochen nach der Rückkehr von der See wieder in Rummelsburg. Es handelte sich um erholungsbedürftige Kinder im 6. bis 15. Lebensjahre, wie sie im allgemeinen gern an die Nordsee geschickt werden. Es waren hauptsächlich Kinder, die uns wegen alter Rachitis, leichter Skrofulose oder ausgeheilter Knochentuberkulose überwiesen waren. Die einzelne Versuchsperiode dauerte je sieben Tage. Die Untersuchungen wurden ausgedehnt auf den Stickstoff-, Fett-, Kalk-, Phosphor-, Chlor- und Schwefel-Stoffwechsel, sowie die direkte Bestimmung des Brennwertes von Nahrung, Kot und Urin. Die Stoffwechselversuche lassen sich bewerten einmal als Beitrag zur Physiologie des Stoffwechsels von Kindern im 6. bis 15. Lebensjahre und dann mit Rücksicht auf den Einfluß eines Aufenthalts an der Nordsee auf den Stoffwechsel von Kindern bei gleicher Ernährung wie im Binnenlande. Aus den Ergebnissen läßt sich kurz Folgendes hervorheben: Die Zufuhr von 2,6 g Eiweiß für den Tag und das kg bei 90 Kalorien und einem Nährstoffverhältnis von 1 : 7 ist reichlich, 2,0 g dürften im Binnenlande ausreichend sein. Dabei sinkt mit zunehmendem Alter vom 6. bis 15. Lebensjahre die Eiweißaufnahme um etwa 10%. Der Gesamtumsatz beträgt pro qm Oberfläche etwa 2000 Kalorien. Er sinkt zwischen dem 6. und 15. Lebensjahre mit zunehmendem Alter und Gewicht um etwa 6%. Gegenüber dem Erwachsenen besteht in der Kindheit eine gesteigerte Energie der Zellen, eine Ausnahme vom Oberflächengesetz. Die Einwirkung der Nordsee zeigte sich in mannigfacher Weise. Bei den jüngeren Knaben im 6. bis 12. Lebensjahre war das Längenwachstum im Juli-August stärker als im Mai-Juni, im Gegensatze zu dem sonst gerade im Frühjahr hervortretenden Maximum der Körperstreckung. Der Eiweiß- und Phosphorsäureansatz war in Norderney besser als in den beiden Kontrollperioden in Rummelsburg. Die Kalkretention stieg von Periode zu Periode an und war im August am besten. Offenbar haben die Kinder in Norderney Muskulatur und Knochensubstanz reichlich angesetzt. Sie sind dabei fettärmer, vielleicht wasserärmer und länger geworden. Die Kalkzufuhr war in $4^1/_2$ Monaten konstant niedrig gehalten: 0,03 g CaO pro Tag und kg.

Besprechung. Herr Rosenstern bemerkt, daß die Stoffwechselbilanzen der drei untersuchten Altersgruppen vollkommen gleichsinnige Ausschläge in der zweiten und dritten Periode zeigen. Das müsse als Beweis für gesetzmäßige Vorgänge angesehen werden. Ob diese gesetzmäßigen Veränderungen der Bilanzen eine Reaktion auf das Seeklima darstellen, könne nicht ohne weiteres anerkannt werden, dazu seien die zeitlichen Differenzen zwischen den einzelnen Perioden zu groß, sodaß, wie der Herr Vortragende selbst hervorgehoben hat, sogar der Einfluß der Jahreszeit in Betracht komme.

Herr A. Czerny: Ich erkenne die Mühe und den Fleiß an, der aufgewendet wurde, um hier einer schwierigen Frage etwas näher zu kommen. Aber ich für meinen Teil habe nicht die Ueberzeugung, daß es auf diese Weise überhaupt möglich ist, die gestellte Frage zu beantworten. Die Frage lautet, ob das Seeklima irgendeinen nennenswerten Einfluß auf den Stoffwechsel ausübt. Das ist durch einen Stoffwechselversuch im allgemeinen nicht zu entscheiden. Nun, ich sage das nicht, um den Wert dieser Untersuchungen herabzusetzen, sondern ich habe das bei jeder Gelegenheit betont, daß es unrichtig ist, zu solchen Zwecken Stoffwechselversuche vorzunehmen. Ich habe den Eindruck, daß hier ein großer Apparat aufgewendet wird, um etwas zu erfahren, was wir mit einfachen Beobachtungen ebenso beantworten können. Bei der Beurteilung der Untersuchungsergebnisse von Herrn Kollegen Müller müssen noch einzelne Umstände berücksichtigt werden. Ich hatte einmal Gelegenheit, in einer Anstalt, einem vegetarischen Kinderheim, Jahresgewichtskurven von größeren Kindern zu sehen — dazu hat man verhältnismäßig selten Gelegenheit, und es ist merkwürdig, wie wenig darüber publiziert wird —: Wie schwankt das Wachstum und das Körpergewicht eines Kindes unter normalen Verhältnissen während eines Jahres? Nur der Säugling hat eine Periode in seinem Leben, und auch die ist begrenzt, wo er eigentlich dauernd unter normalen Verhältnissen zunimmt. Das ist die bekannte Säuglingskurve.

Aber sie geht nicht einmal bis ans Ende des ersten Lebensjahres. Wenn man ältere Kinder in derselben Weise wie Säuglinge untersucht, so kommt man zu höchst merkwürdigen Erfahrungen. Ein Kind, das einen permanenten Aufstieg seines Gewichts und Wachstums hat, gibt es nicht. Wir sehen, daß das immer nur sprungweise vor sich geht, daß die Kinder in ihrem Wachstum monatelang Stillstände haben und dann plötzlich, ohne Nahrungszulage, auf einmal zunehmen. Ich möchte sagen, daß sie oft in drei Monaten das Ganze an Länge und Gewicht zunehmen, was sie überhaupt in einem Jahre ansetzen. Zwei Faktoren spielen dabei eine große Rolle. Der eine ist die Schule. In der Zeit der Schule bleiben die meisten Kinder im Körpergewicht stehen, und in den Ferien erfolgt der Hauptansatz. Der zweite Faktor ist der verschiedene Einfluß der Temperatur, und das ist bezüglich der Kurorte eine sehr wichtige Sache. Es gibt Kinder, die die Hitze nicht vertragen. Sowie sie in eine heiße Atmosphäre kommen, verschwindet der Appetit, die Nahrungsaufnahme wird geringer. Bringt man sie aber im nächsten Jahre in denselben Kurort, und es ist ein kühler Sommer, so nehmen sie prachtvoll zu. Dann kommt noch der Umstand dazu, daß es sich um Kinder in den Anfängen der Pubertät handelt. Das Längenwachstum ist um diese Zeit ungleich. Es gibt Kinder, welche mit 14 Jahren die Länge ihrer Eltern haben, und andere, die sich die Streckung erst mit 17 oder 18 Jahren leisten. In dieser Periode setzt auch ein mächtiger Körperansatz ein. Wir können manchmal beobachten, daß selbst kranke Kinder, z. B. tuberkulöse Mädchen, in dieser Lebensperiode stark zunehmen. Etwas früher oder später erreichen wir mit derselben Ernährung keinen Ansatz. Kinder von 13—15 Jahren können sich sehr ungleich in dieser Beziehung verhalten. Wir sehen also, daß wir von Faktoren abhängig sind, die sich im Stoffwechselversuch nicht ausdrücken lassen. Wenn ein Kind in Norderney nicht gemästet wird, so nimmt es nicht zu. Das ist das Resümee des Vortrags, das wichtig genug ist, denn die meisten tun so, als ob man nur in Norderney zunehmen könnte, und namentlich die Balneologen übertreiben das in einer Weise, daß man dagegen ein Veto einlegen muß. Dasselbe läßt sich sicher an jedem anderen Orte auch erreichen. Ferner ist zu beachten, daß das psychische Wohlbefinden für die Nahrungsaufnahme und das Gedeihen ein Faktor ist, der bisher in der Stoffwechsellehre nicht meßbar ist. Wir wissen, daß ein Kind, das sich psychisch nicht wohl befindet, auch bei Darreichung kalorisch genügender Nahrung nicht gedeiht. An der See, wo die Kinder viel herumspielen, da gedeihen sie, dann setzen sie an — da spielt der unberechenbare Faktor des psychischen Wohlbefindens mit. Das sind Faktoren, die so schwer ins Gewicht fallen, daß ich glaube, daß man infolgedessen in der Bewertung aller dieser Zahlen außerordentlich zurückhaltend sein muß. Aber vor allem möchte ich glauben, daß die Mühe, die man da anwendet, in keinem Verhältnis zu dem Resultat steht. Stoffwechseluntersuchungen haben uns bisher nur dort gefördert, wo es auf eine ganz präzise einfache Frage ankam. Und selbst bei diesen einfachen Fragen haben wir schon manchmal Hindernisse gefunden.

Herr Franz Müller (Schlußwort): Daß wir bei der Klimaforschung die psychischen Momente, die Herr Czerny erwähnte, nicht außer Betracht gelassen haben, mag Ihnen daraus hervorgehen, daß Kollege B. Berliner, ein Fachpsychologe, schon im Jahre 1911 in Zinnowitz versucht hat, durch den Seeaufenthalt hervorgerufene Aenderungen in der Pysche des Kindes zu erforschen, und daß im Jahre 1913 eine ganze Klasse der Charlottenburger Waldschule fünf Wochen nach Norderney genommen wurde, an der durch Monate hindurch experimentell-psychologische Beobachtungen gesammelt waren. Der Krieg hat die Bearbeitung auch dieser Untersuchungen unterbrochen. Bei den Versuchen im Jahre 1911 ist ein deutlicher Einfluß auf die Psyche festgestellt worden, aber auch da wird man immer sagen können: Es sind so viele Variablen zu berücksichtigen, daß es außerordentlich schwierig ist zu entscheiden, was die Klimaänderung selbst bewirkt hat. Wenn ich das auch ohne weiteres zugebe, so möchte ich doch den Wert der klimatophysiologischen Untersuchungen nicht so gering einschätzen, wie es Herr Czerny getan hat. Wenn sie nur den Wert gehabt haben, einmal exakt festzustellen, daß Kinder, die genau das Gleiche oder minimal mehr zu essen bekommen als im Binnenlande, unter klimatisch und allgemein günstigeren Bedingungen mehr zunehmen und stärker wachsen als im Elternhause, so scheint mir das schon bedeutungsvoll im Hinblick darauf, daß doch sehr viele Praktiker des Binnenlandes den Badeärzten garnichts von ihren Erfolgen glauben. Gewiß ist es gut, daß das zahlenmäßig festgelegt ist und man darauf aufbauen kann. Sie müssen bedenken, daß z. B. die Kalkeinnahmen in Rummelsburg und Norderney genau gleich und nur die äußeren Bedingungen verschieden waren, daß die Kinder während der ganzen 4½ Monate schulfrei blieben, sich fünf Wochen in Norderney aufhielten und erst in der letzten Woche der eigentliche Stoffwechselversuch gemacht wurde. Daß Kollege E. Müller und ich diese „Normal“-Stoffwechselzahlen gegeben haben, ist wohl auch für die Kinderheilkunde nicht ohne Wert. Ich glaube allerdings selbst, daß mit der bisherigen Fragestellung für die Klimaforschung nicht mehr herauszubringen ist. Es wird noch sehr vieler Mühe bedürfen, um festzustellen, welche Faktoren beim Wachstum entscheidend sind. Wenn nur von ärztlicher Beobachtung die Rede ist und man fragt, wie ich mir die Wirkung des Seeklimas denke, so neige ich empfindungsgemäß zu der Auffassung, daß die Sonne und der Wind die entscheidenden Reize sind, aber beweisen kann man es bisher nicht.

2. Fräulein Hedwig Brandt: **Blutuntersuchungen bei Barlowscher Krankheit.** Bei sieben an Barlowscher Krankheit leidenden Kindern im Alter zwischen 9 und 18 Monaten sind folgende bemerkenswerten Veränderungen des Blutes festgestellt worden: Im akuten Stadium der Krankheit wurden meist normale, zuweilen sogar übernormale Hämoglobinwerte beobachtet; in guter Uebereinstimmung damit wiesen die roten Blutkörperchen eine erhebliche, an Polyzythämie erinnernde Vermehrung auf. Bei zwei Untersuchungen wurden über 10 Millionen Erythrozyten im Kubikmillimeter gezählt. Die Blutplättchenzahlen waren ebenfalls meist stark erhöht. Die Gerinnungszeit war fast ausnahmslos erheblich verlängert, und die Hämolyse trat in den meisten Fällen ein wenig verspätet ein. Diese abnormen Befunde stellen, wie aus wiederholt vorgenommenen Untersuchungen hervorgeht, einen mehrere Monate hindurch anhaltenden Zustand dar. Die Zahl und prozentuale Zusammensetzung der weißen Blutkörperchen sowie die Retraktion des Blutgerinnsels zeigte keine Abweichungen von der Norm.

Besprechung. Herr Kleinschmidt: Die Untersuchungsergebnisse, die uns die Vortragende mitgeteilt hat, sind überraschend. Sie stimmen mit unseren bisherigen Erfahrungen nicht überein, und zwar in fast allen Punkten. Was zunächst den Hämoglobingehalt und die Erythrozytenzahl angeht, so ist ja zuzugeben, daß man zuweilen Barlowfälle sieht, in welchen normale Werte gefunden werden. Aber die Mehrzahl der Fälle ist doch anämisch, wenigstens soweit es sich um Beobachtungen in der Klinik handelt, in welche die Kinder oft erst nach wochenlangem Kranksein eingeliefert werden. Es ist freilich nicht gesagt, daß die Anämie stets nur die Folge der Barlowerkrankung ist. Die Barlowanämie kann einer Anämie durch einseitige Milchernährung aufgepfropft sein. Die Voraussetzung für die Entstehung beider Erkrankungen ist gewöhnlich in gleicher Weise gegeben. Es handelt sich um konstitutionell abnorme Kinder, vielfach Frühgeburten oder Zwillingskinder, Kinder mit kongenitalen Anomalien, Rachitis, Spasmophilie oder habituellem Erbrechen, und die Ernährung ist bei beiden Erkrankungen bis ins einzelne die gleiche. Es ist aber doch nur ein Teil der Fälle so zu erklären. Wie weit in den übrigen die Blutungen ausreichen, ist eine schwierige Frage. Wir müssen allerdings bedenken, daß wir über den Umfang der Blutungen nie genau unterrichtet sind (innere Blutungen, Hämaturie). Jedenfalls besteht in den längerdauernden Barlowfällen gewöhnlich Anämie. Sehr erstaunlich sind die Angaben über die Gerinnungszeit, denn da findet sich eine Uebereinstimmung mit der Hämophilie, die garnicht erwartet werden konnte. Ich selbst habe bei einer gelegentlichen Untersuchung normale Gerinnungszeit gefunden. Bezüglich der Blutplättchen besteht eine gewisse Uebereinstimmung mit Befunden, die beim Erwachsenenskorbut erhoben wurden. Aber die Plättchenvermehrung scheint kein regelmäßiger Befund zu sein. Ich wenigstens fand in einem schweren Falle mit ausgedehnten inneren Blutungen (auch Knochenmarksblutungen) Verminderung der Plättchenzahl um das Dreifache, daneben Verlängerung der Blutungszeit. Beide Symptome werden beim Morbus Werlhofii gefunden, d. h. bei einer Erkrankung, die wir heute als Knochenmarkserkrankung auffassen. Wir müssen also damit rechnen, daß die Blutungen beim Morbus Barlow nicht nur durch Ernährungsschädigung der peripherischen Gefäße, sondern gleichzeitig durch Knochenmarksschädigung zustandekommen. Es ist aber wohl möglich, daß nur einzelne Fälle in dieser Weise betroffen werden.

Herr Finkelstein: Die mitgeteilten Blutbefunde sind außerordentlich überraschend und neu. So hohe Erythrozytenzahlen, wie sie hier berichtet werden, kennen wir nur bei der Zyanose bei angeborenem Herzfehler und bei der von Herrn Müller schon erwähnten Vaquezschen Polyzythämie. Für diese ist bezeichnend eine rote oder blaurote Verfärbung der Haut. In den zwei Fällen von möglicherweise selbständiger Polyzythämie bei Säuglingen, die ich gesehen habe, war ebenfalls eine zyanotische Verfärbung, namentlich der distalen Körperpartien, vorhanden. Es handelte sich um von Geburt an bis zum ersten Vierteljahr beobachtete, später leider aus meinem Gesichtskreis entschwundene Kinder, bei denen weder röntgenologisch, noch durch physikalische Untersuchung ein Herzleiden zu ermitteln war, sodaß man annehmen konnte, daß die bei der Geburt normalerweise vorhandene Polyglobulie sich ausnahmsweise einmal über eine längere Zeit hinaus erhalten hätte. Dabei reichten die Zahlen der Blutkörperchen mit etwa über 6 Millionen kaum an die Zahlen heran, die hier angegeben worden sind. Warum findet sich nun das gleiche Symptom nicht bei den Barlowfällen, wenn die von der Vortragenden erhobenen Befunde sich bestätigen sollten? Dann vermisse ich in der Tabelle Angaben über die Blutungszeit. Das wäre von Interesse. Bei den übernormalen Mengen von Blutplättchen müßte man ein auffallend schnelles Gerinnen des Blutes erwarten. Soweit ich weiß, besteht bei Operationen Barlowkranker trotz der hämorrhagischen Diathese keinerlei Gefahr einer besonders starken Blutung, aber eine besonders schnelle Blutstillung ist nicht aufgefallen. Noch ein Wort zu der von Herrn Kleinschmidt angeführten Beobachtung über das Versagen der rohen Milch. Nach meiner Erfahrung hat die rohe Milch, die wir zurzeit bekommen, nicht mehr die Heilerfolge, die wir früher zu sehen gewohnt waren. Diese Milch hat offenbar derartig lange und mannigfaltige Schicksale durchgemacht, bevor sie in unsere Hände kommt, daß sie ihre Heilkraft verloren hat. Auch von dem von Tobler empfohlenen Tannennadeltee habe ich bisher noch keine überzeugende Wirkung gesehen, vielleicht weil unsere Nadeln nicht frisch genug sind. So ist es in der Tat gegenwärtig nicht so einfach, einen Fall von Barlow schleunigst zur Heilung zu bringen.

Herr L. F. Meyer erblickt die Bedeutung der Untersuchungen des Vortragenden darin, daß sie uns von der Idee freimachen, ein Morbus Barlow sei stets mit Anämie verbunden. In der Tat sieht man nicht selten Barlowerkrankungen mit rosigem Aussehen, die keinerlei Veränderungen des Blutbildes zeigen. Aber das ist nur ein kleiner Teil der Fälle. Ein größerer Teil auch der frischen Erkrankungen zeigt Erscheinungen stärkerer Anämie (etwa 40—50% Hämoglobin und 3 Millionen rote Blutkörperchen). Worauf diese Verschiedenheit im Verlaufe des Barlows beruht, ist schwer zu sagen. Die Blutungen sind es nicht, die hier eine entscheidende Wirkung haben; Fälle mit starken Blutungen können bisweilen frei von Anämie sein. Ob Knochenmarksreizungen die Entstehung der Anämie verursachen, muß dahingestellt bleiben. Die hohen Hämoglobinwerte in den Müllerschen Untersuchungen sind sehr auffallend. Werte von 95% Sahli sind sonst äußerst selten und pflegen nur beim Neugeborenen vorzukommen. Vielleicht teilt der Vortragende Näheres über die Einstellung ihres Sahlis mit.

Herr Erich Müller (Schlußwort): Ich möchte vor allen Dingen betonen, daß wir nicht leichtsinnig unkontrollierte Werte hier berichtet haben, sondern wir haben sie wiederholt nachgeprüft. Auch für uns waren ja diese hohen Zahlen für Blutkörperchen und Plättchen zuerst sehr erstaunlich. Wir haben sie aber immer wieder gefunden und deshalb glaubten wir, sie hier vortragen zu dürfen. Unsere Sahli-Röhre haben wir wiederholt mit neuen Röhren bei Leitz vergleichen lassen, und da ist uns gesagt worden, daß unsere Röhre gut und ihre Farbe nicht abgeblaßt ist. Die Blutkörperchenwerte, gezählt in der Liebreichschen Kammer, haben wir wiederholt durch eine Zählung in der Thoma-Zeissschen Kammer aus der gleichen Blutmischungspipette kontrolliert und immer gute Uebereinstimmung gefunden. Dann möchte ich noch sagen, daß wir unsere Kinder jedenfalls nicht einseitig mit Milch (3—400 g) ernährten. Sie haben vielmehr durchaus gemischte Kost bekommen, in der allerdings das Gemüse fast durchweg aus Dörrgemüse bestand. Die Blutungszeit haben wir nicht festgestellt; uns erschien die Methode nicht exakt genug und zu sehr von der subjektiven Entscheidung des Untersuchers abhängig zu sein. Eine livide oder kirschrote Verfärbung der Haut fehlte zumeist, der Knabe Nr. 4 allerdings mit den 11 bis 12 Millionen rote Blutkörperchen hatte eine solche livide Verfärbung, die uns und dem Pflegepersonal deutlich aufgefallen war. Ich habe diese Feststellung leider in meinem Bericht versäumt. Es ist auch zu bemerken, daß durchaus nicht alle Fälle von Polyzythämie, so z. B. manche Fälle von angeborenem Herzfehler, eine abnorme Hautverfärbung zeigen. Schließlich möchte ich noch betonen, daß auch wir wesentliche Schwierigkeiten haben, die Skorbutkinder mit roher Milch zu heilen, weil die Milch jetzt schon draußen im großen pasteurisiert wird. Wenn sie dann bei uns noch einmal abgekocht oder pasteurisiert wird, so wird sie zweimal sterilisiert, und das ist für die Milch (Vitamine!) gewiß schädlich.

Medizinische Gesellschaft, Jena, 12. III. 1919.

1. Herr Berger berichtet über einen Fall von **Encephalitis subcorticalis chronica progressiva** (Binswanger). Der erblich schwer belastete Kranke erkrankte im 42. Lebensjahre an Delirium tremens. Seitdem war er geistig verändert, hatte wiederholt Schlaganfälle und mußte im 47. Lebensjahre wegen eines schweren Krampfanfalls mit anschließenden Verwirrtheitszuständen in die Psychiatrische Klinik in Jena aufgenommen werden. Es fanden sich Pupillendifferenz, Rombergsches Schwanken und Ungleichheit der Sehnenphänomene. Er bot schwere Störungen der Merkfähigkeit dar bei gutem Urteilsvermögen. Allmählich traten immer deutlicher eine Lähmung des linken Armes und linken Beines, eine Herabsetzung der Berührungsempfindlichkeit auf der ganzen linken Körperhälfte und eine linkseitige homonyme Hemianopsie mit Aussparung der Makulagegend hervor. Die sich immer wiederholenden Krampfanfälle verliefen unter dem Bilde der Rindenanfälle und begannen im linken Arm; außerdem traten häufig hemianopische Visionen im ausgefallenen Gesichtsfeld auf. Die Merkfähigkeit nahm mehr und mehr ab; die Erinnerungslücken wurden häufig mit Konfabulationen ausgefüllt. Im 49. Lebensjahre häuften sich die Krampfanfälle, und in einem dieser Krampfanfälle verstarb er, nachdem die Krankheit sieben Jahre gedauert hatte. Die Leichenöffnung ergab eine Arteriosklerose der basalen Gehirnarterien, jedoch keine größeren Erweichungs- oder Blutungsherde in der rechten Hemisphäre, wie dies erwartet wurde. An den Weigertschen Schnitten durch beide Hemisphären konnte außer kleineren Herden im Marklager eine diffuse Lichtung des ganzen Marklagers der rechten Hemisphäre, welche nach dem Hinterhauptslappen zu an Stärke und Ausdehnung stetig zunahm, nachgewiesen werden. Im Hinterhauptslappen war auf der rechten Seite nur eine schmale Markleiste der Rinde der Fissura calcarina und des Fasciculus longitudinalis inferior erhalten. Die vollständige Unterbrechung auch der Sehstrahlung auf der rechten Seite und das Erhaltensein der Kalkarinarinde sprechen dafür, daß zum Zustandekommen der hemianopischen Halluzinationen die Unversehrbarkeit der Kalkarinarinde erforderlich ist. Der anatomische Befund war in diesem Falle kennzeichnend für eine Encephalitis subcorticalis chronica progressiva, wie sie seinerzeit, schon im Jahre 1894 und später, von Binswanger beschrieben worden ist.

2. Herr Densow: **Ueber Poriomanie.** (Mit Krankenvorstellungen.) Vortragender präzisiert den Begriff der Poriomanie und führt aus, daß es sich dabei nicht um eine Krankheit sui generis, sondern um ein Symptom bzw. Syndrom bei den verschiedensten psychischen Krankheitsgruppen handelt. Sodann Vorstellung von drei Fällen mit poriomanischen Attacken. — Fall 1. 24jähriges, erblich belastetes Mädchen, das unter dem Einfluß von religiös-erotischen Wahnvorstellungen und Phonemen in Abständen von einem halben Jahre zwei große Triebwanderungen unternahm. Bei der letzten Wanderung war sie sieben Wochen von Hause abwesend und wurde halb erfroren in hilflosem Zustande im Walde aufgefunden. Sie hatte während der ganzen Zeit nur von Beeren gelebt. Klinisch ein Fall der Dementia praecox-Gruppe. — Fall 2. Elfjähriger Knabe mit schwerer Belastung, der in manchen Punkten an den von Seige und Stier beschriebenen familiären Wandertrieb erinnert. In der Kindheit Krämpfe. Poriomanische Zustände seit dem siebenten Lebensjahre. Erweist sich bei der Intelligenzprüfung als debil. Bietet sonst nichts Krankhaftes. Klinisch ein Fall, der in die Gruppe der imbezillen Fortläufer gehört. — 3. Klassisches Beispiel eines schwachsinnigen, unsozialen, moralisch depravierten Landstreichers. 46jähriger Mann; erblich schwer belastet. Beim Militär wegen Fahnenflucht und Insubordinationsdelikten mit langen Freiheitsstrafen bestraft. Im Zivilleben etwa 40 aktenmäßig bekannte Vorstrafen wegen Bettelns und Landstreichens, seltener wegen Diebstahls und Betrugs. Viermal in Irrenanstalten. Selbstbezichtigung von Verbrechen, Entkleiden auf freier Landstraße und Brandstiftung, in der Haft mehrfach haftpsychotische Zustände.

3. Herr Rohde (a. G.): **Ueber Rückenmarksverletzungen.** Mit Krankenvorstellungen. Vortragender demonstriert an der Hand von Schemen zunächst die Möglichkeit der Segmentdiagnose, streift die Frage der indirekten Rückenmarksschädigungen nach Schuß, sowie die Unterscheidung bei extramedullären und intramedullären Schädigungen. Im Anschluß daran Demonstration von 5 Fällen. — 1 Fall. 21jähriger Jäger. 24. April 1918 Granatsplittersteckschuß in die linke Brustseite. Gleich nach der Verwundung Steifheitsgefühl und Bewegungslosigkeit des linken Armes für nur drei Viertelstunden. Symptome der Rückenmarksverletzung fast drei Vierteljahre übersehen, indem nur die Lungenerscheinungen beachtet sind. — Jetziger Befund: Skoliose, beiderseits fehlende Bizeps-, Trizeps- und Radiusperiostreflexe, links auch fehlender Palmarreflex. Hochgradige Atrophie der gesamten Handmuskeln links, der Beuger im Unterarm und in geringem Maße der Strecker. Sensibilitätsstörungen im Bereiche von C. 2 bis C. 8. Ausgedehnte Blutung im Bereiche des ganzen Halsmarkes. Dauernde Schmerzen sprechen für extramedulläre Blutung. — Fall 2. 22jähriger Gefreiter. 25. April 1915 Infanteriegeschoßverletzung im Rücken. Einschuß zwischen sechstem und siebentem Halswirbeldorn, Ausschuß am Hinterrande des rechten Sternokleidomastoideus. Bei der Verwundung Lähmung beider Arme und beider Beine, besonders rechts. Blase frei. Von Anfang an Hängen des linken Augenlides und sehr heftige Schmerzen und Parästhesien, besonders rechts. Rasche Besserung. Miosis und Ptosis links. Beweglichkeit des rechten Arms in der Schulter und Streckung im rechten Ellbogen eingeschränkt. Atrophie der Handmuskeln links. Sensibilitätsstörungen an der ganzen rechten Halsseite und Brust bis zur Mamilla beiderseits, sowie im linken Arme. Von April 1916 ab ständig gearbeitet. Stets Schmerzen in den Armen. Seit Frühjahr 1918 Verschlechterung, besonders im linken Arme. Seit Januar 1919 unwillkürliche Zuckungen in den Fingern links, sowie stärkere Schmerzen. Befund: Miosis, Ptosis, Enophthalmus links. Fehlen sämtlicher Armreflexe beiderseits. Spastische Erscheinungen in den Beinen mit Babinski, besonders rechts. Starke Atrophien und Störungen der elektrischen Erregbarkeit in allen Handmuskeln und Flexoren im Unterarm links. Schultergürtel links frei, rechts Abmagerung im Schultergürtel (auch elektrisch gestört). Sensibilität: Links vom Schlüsselbein bis etwas unterhalb der Mamilla stark für alle Qualitäten gestört, im Rücken bis zum Schulterblattwinkel und im ganzen linken Arm, besonders stark an der Ulnarseite; ganz leichte Störung an der entsprechenden rechten Rumpfseite und an der Vorderseite des rechten Unterarms. Hornerscher Komplex beweist Sitz in D. 1. Sensibilitätsstörung links etwa von C. 4 bis D. 4. Hauptschädigung von C. 8 bis D. 1, aber auch oberhalb davon Schädigungen (Muskelatrophien rechts und fehlende Armreflexe). Organisierter Bluterguß der Meningen. Reizerscheinung durch Narbenzug. — Fall 3. 33jähriger Sergeant. 2. September 1918 Gewehrdurchschuß. Einschuß zweifingerbreit oberhalb des rechten Schlüsselbeins, Ausschuß links neben der Wirbelsäule in Höhe

der Schultergräte. Sofortige völlige Lähmung beider Beine. Paresen im Rumpfe. Harnverhaltung für acht Tage, dann Blase frei. Schon nach drei Tagen erste Beugung in den Beinen möglich. Schon nach vier Wochen Gang mit Unterstützung möglich. Aufnahme 11. November 1918: Gürtelgefühl. Zuckungen in den Beinen. Schmerzen. Spastische Parese besonders rechts. Rasche Besserung. Am 13. Januar 1919 Herabsetzung aller Gefühlsempfindungen von D. 5 bis etwa L. 4 (Knie). An der oberen Grenze damals fingerbreite, schmale, überempfindliche Zone und eine ebensolche ganz kleine an den Genitalien. Am 6. März 1919 breite, stark überempfindliche Zone von D. 5 bis D. 9, sehr ausgedehnte von D. 12 bis L. 2. am rechten Unterschenkel bei L. 5, sowie an der Rückseite beider Beine entsprechend S. 1 bis S. 3. Herabsetzung der Gefühlsempfindung nur von D. 9 bis D. 12 und ganz geringe, wenn nicht überempfindliche Teile beider Unterschenkel. Epigastrischer und Bauchreflexe beiderseits stark herabgesetzt, besonders rechts. Spastische Erscheinungen an den Beinen geringer als im Januar 1919. Offenbar jetzt in Resorption befindlicher, ausgedehnter, wohl besonders extramedullärer Bluterguß vom zweiten bis zehnten Brustwirbeldorn. — Fall 4. 33jähriger Offiziersstellvertreter. 27. September 1915 Handgranatenverletzung im Rücken. Sofortige motorische und sensible Lähmung beider Beine mit langdauernder Urin- und Stuhlverhärtung. Operativ Depressionsfraktur des dritten und vierten Brustwirbels festgestellt, Geschoß aus dem Rückenmark selbst entfernt. April 1916 Entfernung von Kalluswucherungen. Jetzt, nach mehr als drei Jahren, Gang nur im Gehstuhl möglich. Stärkste spastische Paraparese. Fehlen der epigastrischen, Bauch- und Hodenreflexe. Abmagerung an den Beinen, besonders Waden. Fast völlige Herabsetzung der Gefühlsempfindungen von D. 5 an abwärts. — Fall 5. 26jähriger Lithograph. 22. Mai 1917 Gewehrdurchschuß im Rücken. Einschuß drei Querfinger über der linken Beckenschaufel in der Weiche, Ausschuß in gleicher Höhe in der rechten Weiche. Sofortige totale, schlaffe Paraparese der Beine mit Fehlen der Knie-, Fersen- und Plantarreflexe. Blasen- und Mastdarmlähmung von monatelanger Dauer. Erst nach Monaten erste schwache Bewegung in den Beinen. Jetzt Gang im Gehstuhl möglich. Bewegungen der Beine nur sehr gering. Totale Areflexie der Beine, auch Fehlen des Analreflexes. Lagegefühlsstörungen. Starke Oedeme der Beine. Atrophie der Beinmuskulatur und Glutäen. Stark abgeschwächte Gefühlsempfindung aller Qualitäten von den Knien an abwärts, besonders stark bei L. 5, leichter an der Rückseite bei S. 1 bis S. 3. Starke Ueberempfindlichkeit an den Oberschenkeln und rechts herauf bis D. 8, links bis D. 9. Markverletzung etwa bei L. 4 (elfter Brustwirbeldorn), partielle Schädigungen aber noch bis fünften Brustwirbeldorn herauf.

4. Herr Strohmayer: **Ueber reflektorische Pupillenstarre und Westphalsches Zeichen als Anlageanomalie.** Ueber ein Schwesternpaar (33jährige Frau und 24jährige unverheiratete Schwester) mit doppelseitiger reflektorischer Pupillenstarre und doppelseitigem Fehlen der Kniephänomene wurde von ihm bereits vor zwölf Jahren berichtet. Es wurde damals eine familiäre tabische Erkrankung auf hereditär-degenerativer Grundlage angenommen. Da in der Zwischenzeit der Befund bei beiden Frauen absolut stationär geblieben und Wa.R. negativ ist, so wird eine tabische Erkrankung ausgeschlossen und für die Areflexie eine seltene familiäre Anlageanomalie als Ursache angenommen. Die Fälle werden in Parallele gesetzt zu den angeborenen Beweglichkeitsdefekten resp. Kernaplasien im Bereiche der Hirnnerven. Vortragender berichtet dann noch über zwei Fälle von fehlenden Kniescheiben- und Achillessehnenreflexen bei sonst organisch gesundem Zentralnervensystem. In dem einen Falle handelt es sich um einen 19jährigen Fähnrich, der mit einer psychogenen Lähmung des linken Fußes und einer dadurch bedingten Gehstörung in Lazarettbehandlung kam. Die Anamnese ergab, daß er bereits im Alter von sieben Jahren von dem Vortragenden untersucht worden war und schon damals neben intakter Pupillarreaktion doppelseitiges Fehlen der Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe gefunden wurde. Vollständige Heilung durch Suggestivtherapie und Gymnastik. — Der zweite Fall betraf einen 23jährigen Musketier, der wegen unerlaubter Entfernung in psychiatrische Begutachtung kam. Auch bei ihm fehlten bei sonst absolut negativem Befunde am Zentralnervensystem beide Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe vollständig und dauernd. Lues war in beiden Fällen auszuschließen.

Verein deutscher Aerzte in Prag, März 1919.

(7. III.) Herr Slawik: **Säuglingsdysenterie.** Bei einer in den Sommermonaten 1917 in der Prager Findelanstalt beobachteten Dysenterieepidemie, bei der es sich vorwiegend um Y-Dysenterie durch atoxische Erreger handelte, waren die Befunde bei gesunden oder leicht dyspeptischen Neugeborenen negativ, auch wenn die Mütter dysenterierekonvaleszent mit positivem Befunde waren, woraus geschlossen werden kann, daß die Immunstoffe nicht auf plazentarem Wege übertragen werden. Ebenso verneint Slawik die Uebertragung durch die Säugung. Der Titer der Agglutinationswerte schwankte zwischen 1 : 25 und 1 : 2000, ohne daß ein Schluß auf die Schwere des Falles gestattet ist. Die geringe Beteiligung der Brustkinder ist auf den Schutzwert der natürlichen Ernährung zurückzuführen. Die Mortalität betrug über 50%. Therapeutisch angewendete Milch von Ammen mit relativ hohem Agglutinationstiter brachte ausgesprochene biologische Reaktionen, so Steigerung des Titers auf 1 : 2000. Diese Steigerung der immunisatorischen Tätigkeit ist auf die Protoplasmaaktivierung zurückzuführen.

(10. III.) Herr Vogel: **Adrenalinbehandlung schwerer Lungenerkrankungen bei Säuglingen.** Günstige Beeinflussung schwerer kapillärer Bronchitiden durch Adrenalininjektionen, 0,2—0,5 einer Lösung 1 : 1000, zwei bis acht Injektionen täglich je nach der Schwere des Falles. Ebenso empfehlenswert zwecks Verhütung von Komplikationen. Indikation besteht bei diffusen Bronchitiden der mittleren Aeste mit Neigung zur Deszendenz, weiter bei beginnenden pneumonischen Infiltrationen.

Herr Imhofer: **Begutachtung von Geistesstörungen bei Ohrenleiden.** Ein Ohrenleiden allein gibt keine Veranlassung zu einer im psychiatrischen Sinne charakteristischen Geistesstörung. Bei bestehender Paranoia können Halluzinationen durch subjektive Geräusche eingeleitet werden. Die Dispositionsfähigkeit bei Hirnabszessen kann ausgeschaltet sein, ist jedoch nicht von vornherein auszuschließen. Bei Ohrenleiden der verschiedensten Art treten Affektzustände auf.

Herr Lawatschek: **Posttyphöse Polyneuritis** bei einem zwölfjährigen Kinde. (Demonstration.)

(21. III.) Herr Fantl: **Xanthema generalisatum mosluszi-forme.** (Demonstration.)

Herr Lederer (Teplitz): **Augenveränderungen bei Xeroderma pigmentosum.** Vortragender bespricht die an den einzelnen Teilen des Auges vorkommenden Veränderungen, weiter die auf der Iris beobachteten atrophischen Vorgänge, die er als echte Aeußerungen des Xerodermaprozesses als gleichwertig den Hautveränderungen anspricht.

Herr Salus: **Ehemetritis.** Als solche bezeichnet Salus die Stauungsmetritis, die bei Coitus interruptus infolge des Ausbleibens der Abschwellung der während des Koitus hyperämisierten Gebärmutter auftritt. Sie wird als teigige Anschwellung des Uterus manifest, von der mit Retentionszysten besetzten Portio beginnend. Die Fälle haben infolge der schlechten sozialen Verhältnisse eine direkt epidemische Steigerung erfahren. Die Therapie besteht in Verkleinerung des Uterus durch Glyzerintampons und durch heiße Ausspülungen.

(28. III.) Herr Piffl: **Operation der Hypophysistumoren.** Vortragender bespricht die einzelnen Methoden, die intrakraniellen und die transsphenoidalen, welche letzteren, mögen sie nun pernasale, von außen durch die Nase hindurch, oder transnasale (septale) durch die normale Nasenöffnung oder als bukkonasale von der Mundhöhle aus durch die Nase zur vorderen Wand des Keilbeins ihren Weg nehmen, immer auf die Idee Schloffers zurückgehen. Piffl entscheidet sich für die Operation nach Hirsch, welche allerdings, wie die anderen Methoden, eine breite Freilegung nicht gestattet, sodaß eine vollständige Entfernung größerer Tumoren unmöglich ist, aber, bei Möglichkeit, in Lokalanästhesie zu operieren, eine äußere Entstellung und eine Verstümmlung des Naseninnern vermeidet. Weiter kann der Septumsack durch längere Zeit offengehalten werden. Die Mortalität ist geringer, 11,5%, gegen Eiselsberg: 25%. Er selbst hat nach Hirsch zwei Fälle operiert. Der eine Fall mit Optikusatrophie, Dystrophia adiposogenitalis und positivem Röntgenbefunde verlief nach der Operation zunächst günstig, am zehnten Tage setzte eine Meningitis ein. Die Infektion erfolgte wahrscheinlich von der Nase aus, vielleicht durch die kleinen Oeffnungen, die im Schleimhautsack durch Ablösen der Schleimhaut von den vorderen Keilbeinflächen an der Stelle, wo die Ossa sphenoidalia liegen, entstehen. Der zweite Kranke mit schwersten Sehstörungen, Impotenz und Haarausfall, aber ohne Adipositas, überstand den Eingriff gut, erlangte das Sehvermögen fast völlig zurück, konnte durch fünf Vierteljahre wieder lesen und schreiben, zeigt gegenwärtig ein Rezidiv, verweigert jedoch die neuerliche Operation.

Herr Schloffer: **Operation der Hypophysistumoren.** Vortragender hält das Bestreben, die großen Zwangsoperationen möglichst einzuschränken, für begreiflich, verkennt aber nicht, daß die Aufklappung der Nase einen breiten Zugang schafft, der ein sichereres Arbeiten in bezug auf Orientierung, übersichtliche Entfernung größerer Tumoren und bessere Blutstillung ermöglicht. Da man bei der breiten chirurgischen Freilegung nur die oberen und mittleren Muscheln entfernt und das Auskratzen der Schleimhaut, obwohl es empfohlen wurde, besser unterläßt, sind die Zerstörungen der inneren Nase und die Spätfolgen der Operation nicht schwerwiegend. Die Schwierigkeit, Tumoren, welche nach oben hin gegen das Gehirn zu breit ausladen, von unten her übersichtlich zu entfernen, macht das Bestreben, solche Tumoren intrakraniell anzugehen, wohl erklärlich, leider sind die Erfahrungen, die man mit solchen Operationen bisher gemacht hat, nicht ermutigend. In vielen Fällen wird auch durch die intrakranielle Operation die übersichtliche Freilegung des Tumors nicht gelingen. Bei den transsphenoidalen Operationen spielt indessen auch das dekompressive Moment eine große Rolle, und so ist es zu erklären, daß bei teilweiser Entfernung des Tumors, wenn auch nur eine gewisse Besserung in den innersekretorischen Störungen eintritt, die Druckerscheinungen solange nachlassen, als nicht wieder an die Stelle der ausgeschnittenen Dura eine bindegewebige starre Bindegewebsmasse getreten ist.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 24 BERLIN, DEN 12. JUNI 1919 45. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. **August Bier.**

XIX. Abhandlung: Regeneration der Gelenke. 2. Teil.

(Schluß aus Nr. 23.)

Es ist bekannt, daß sich Gelenkmäuse auf ihrer ursprünglich wunden Oberfläche mit hyalinem Knorpel überziehen. Ich erwähnte auch schon, daß die Lücke in den Gelenkenden, aus der sie stammen, sich mit Knorpel überkleidet, der, abgesehen von seiner oft höckrigen und unebenen Beschaffenheit, ganz wie der benachbarte gesunde hyaline Knorpel aussieht. Es gibt sogar Fälle, wo man bei übersichtlichen Gelenken vergebens nach der Lücke, aus der der freie Körper stammt, sucht. Hier dürfte diese völlig ausgefüllt und dadurch die höckrige Oberfläche verschwunden sein. Die mikroskopische Untersuchung eines solchen die Lücke deckenden Knorpelregenerats ist allerdings bisher beim Menschen meines Wissens noch nicht ausgeführt. Dagegen konnten wir die Anfänge der Ueberknorpelung an der Gelenkmaus sowohl, wie an der ihr entsprechenden Knochenlücke im folgenden Falle mikroskopisch untersuchen:

91. Beobachtung (R. 73). Ein 18jähriges Mädchen bemerkte seit vier Jahren zunehmende Schmerzen im linken Kniegelenk. Das Leiden ging unter den verschiedensten Diagnosen. Im Röntgenbilde sah man deutlich am Condylus internus femoris einen in Ablösung begriffenen, bohnengroßen Körper. Ich eröffnete das Gelenk. Der Körper überragte die freie Gelenkfläche um etwa 1 mm. Er war größtenteils gelöst. Beim Herausheben mit dem Elevatorium quoll aus dem Spalt fadenziehende Synovia. Auf der Außenseite saß der Körper noch am Knorpel fest. Hier wurde er mit der Schere abgetragen. Er war 2,6 cm lang, 2 cm breit und 1,4 cm hoch. Man sah deutlich, wie sich an der gänzlich gelösten Innenseite der Knorpel in unregelmäßigen Linien über die Knochenwundfläche der Gelenkmaus schob. Hier war die Knorpelschicht 0,9 cm, auf der gegenüberliegenden, noch nicht gelösten Seite dagegen nur 0,4 cm hoch. Nirgends bemerkte man, weder an der Knochenlücke, noch an der Gelenkmaus, Granulationen. Die letztere zeigte bei makroskopischer Betrachtung an der nicht überknorpelten Fläche zum Teil nackten Knochen, zum Teil schien sie mit einer feinen Bindegewebsschicht bedeckt zu sein. Die Knochenlücke war größtenteils von einer weißlichen, dünnen Schicht überzogen. Aus ihr wurde ein Stückchen zur mikroskopischen Untersuchung mit einem feinen Hohlmeißel entfernt.

Die mikroskopische Untersuchung, die von Martin ausgeführt wurde, lehrte, daß der neugebildete Knorpel auf der Gelenkmaus hyalin war. Der Ueberzug der Knochenlücke bestand aus zellreichem Faserknorpel. Er enthielt am Knochen und an der Oberfläche deutlich eingekapselt, in der Mitte fibroblastenähnliche Zellen ohne Andeutung einer Kapsel. Die Oberfläche war stark zerklüftet und trug einen gelbbraun gefärbten Saum von strukturloser Beschaffenheit. Ein ganz ähnlicher Fall wurde von Barth[1]) beschrieben.

Daß Wichtigste am letzten Falle ist die Feststellung, daß einesteils eine noch nicht vollkommen gelöste und noch vollständig in ihrer Knochenhöhle gelegene Gelenkmaus sich mit hyalinem Knorpel überzieht, dieser also in den Spalt hineinwächst oder sich dort metaplastisch bildet, und anderseits die Oberfläche der Knochenlücke sich mit Faserknorpel bedeckt, der wahrscheinlich dort metaplastisch gebildet ist. Offenbar war infolge dieser Gewebszunahme das Stück herausgehoben, sodaß es um etwa 1 mm die Gelenkfläche überragte. Dadurch dürften die großen Beschwerden zurückzuführen sein, die das Leiden verursachte.

Ferner ist von Wichtigkeit, daß an der noch in Lösung begriffenen Gelenkmaus makro- und mikroskopisch keine Spur von demarkierender Granulation zu bemerken und daß der Spalt mit Synovia gefüllt war. Ich erwähnte schon im ersten Teile dieser Abhandlung, daß ich denselben Befund, wenigstens makroskopisch, an mehreren Fällen machte.

Aus all diesen Beobachtungen geht hervor, daß die Behauptung Olliers, die sich auch neuere Untersucher zu eigen machen, daß bei der operativen Nearthrose niemals Knorpel sich neubilde, irrig ist. Zuzugeben ist, daß die Knorpelneubildung bei der heutigen Technik eine Ausnahme ist und bei der zurzeit leistungsfähigsten Nearthrosenbildung nach Helferich noch niemals beobachtet wurde.

Ueber die Ursache der Knorpelneubildung in den beobachteten Fällen kann man natürlich nur Vermutungen aufstellen. Sehr bemerkenswert ist, daß sowohl in unserer 90. Beobachtung als auch in den oben aus der Literatur zusammengestellten Fällen die Knorpelbildung in eiternden Nearthrosen auftrat. Wurden jene verhältnismäßig vollkommenen Regenerationen doch in der vorantiseptischen oder an der Schwelle der antiseptischen Zeit erzielt. Doutrelepont teilt mit, daß sein reseziertes Ellbogengelenk nur zum Teil durch Nähte geschlossen und im gefensterten Gipsverband behandelt wurde. Czerny berichtet von seinem Ellbogengelenk, daß es eiterte und sogar die Trizepssehne abstarb und sich abstieß. In Israels Falle von Hüftgelenksresektion ist die Wundbehandlung nicht erwähnt, doch teilte mir Israel auf Anfrage mit, daß mindestens keine Naht ausgeführt worden sei, weiteres konnte er über die Behandlung nicht angeben.

Daraus scheint zu folgen, daß für den Knorpel auch der Eiter einen passenden „Nährboden" abgibt. Im gewissen Sinne gehört hierher auch die folgende

92. Beobachtung (R. 45). Unter den Verpflanzungen von Rippenknorpel, die Esser in unserer Klinik zur Bildung von Nasen- und Ohrmuschelgerüsten ausführte, kam es achtmal zur Eiterung, wodurch der verpflanzte Knorpel teilweise freigelegt wurde. In sechs Fällen (fünf zur Bildung von Nasengerüsten, einer zur Bildung eines Ohrmuschelgerüsts) heilte der Knorpel trotzdem ein. Nur in zwei Fällen stieß sich der verpflanzte Rippenknorpel, einmal vollständig und einmal teilweise, aus.

Demnach kämen zu den beiden Gewebsarten, dem Knochenkallus und dem Granulationsgewebe, die, wie ich in der XI. Abhandlung ausführlich beschrieb, durch mechanische und chemische Reize in ihrem Entstehen und in ihrem Wachstum gefördert werden, vielleicht als drittes noch das Knorpelgewebe hinzu. Damit steht in Uebereinstimmung, daß der Kallus häufig ein knorpeliges Stadium durchmacht, ferner, daß auch die Gelenke in der Stammesgeschichte erst sehr spät auftreten und daß es sich in ihrer ersten Entstehung um einen mehr oder weniger gewaltsamen Zerstörungs- und Lösungsvorgang in einem festen Knorpelstabe handelt.[1])

So wird denn auch der Ansicht Roux', der den Knorpel durch mechanische Reize, Druck und Zug mit Abscherung verbunden, entstehen und sich erhalten läßt, viel Beifall gezollt. Vielleicht käme dazu als fördernder chemischer Reiz, der auch für die Entwicklung des Kallus (Totenlade) und der Granulationen von Wichtigkeit ist, bzw. als „Nährboden" noch der Eiter hinzu.[*])

---

[1]) Arch. f. klin. Chir. 56 S. 539.

[1]) In bezug auf die phyletische Entstehung der Gelenke verweise ich auf das Buch von Lubosch, Bau und Entstehung der Wirbeltiergelenke. Jena, bei Gustav Fischer, 1910.

[*]) Es ist bemerkenswert, daß auch die beiden neuen in der Fußnote erwähnten überknorpelten Gelenkregenerate, die ausgezeichnet beweglich sind, unter langwieriger und reichlicher Eiterung entstanden.

Freilich entstand in unserer 89. Beobachtung der Knorpel ohne Eiterung, und daß wirklich Druck und Zug mit Abscherung verbunden den trophischen Reiz für die Entstehung und Erhaltung des Knorpels darstelle, ist keineswegs erwiesen und nicht einmal wahrscheinlich. Das erwähnte ich schon in der II. und in der XII. Abhandlung, und auch die in diesem Abschnitte mitgeteilten Erfahrungen sprechen nicht für diese Entstehungsweise. Denn Doutrelepont und Czerny geben ausdrücklich an, daß Bewegungen in den resezierten Gelenken erst spät vorgenommen wurden. Israel kann sich zwar der Nachbehandlung nicht mehr entsinnen, meint aber, daß, wie es in der Zeit üblich war, auch in seinem Falle das Gelenk im Gipsverbande festgestellt wurde. Auch in unserem Falle (90. Beobachtung) mußte die Bewegung wegen der Infektion sehr eingeschränkt werden. Bei unseren heutigen knorpellosen Gelenkregeneraten werden dagegen die Bewegungen möglichst frühzeitig und möglichst häufig vorgenommen. Außerdem entsteht Knorpel im Kallus von eingekeilten Knochenbrüchen[1]), bei denen jeder „Zug und Druck mit Abscherung verbunden“ völlig ausgeschlossen ist.

Wenn wir den Eiter als „Nährboden“ für den Knorpel zulassen, so scheint der Einwurf sehr begründet: weshalb zerstört denn nichts den Knorpel sicherer als die eitrige Infektion der Gelenke, und weshalb regeneriert er sich in vereiterten Gelenken nicht? Dagegen ist zweierlei zu bemerken:

1. Bei jenen zerstörenden Gelenkeiterungen handelt es sich um schwere Infektionen. Wir wissen aber, daß auch beim Knochen solche schwere Infektionen die Knochenneubildung vom Periost, angeblich durch Zerstörung dieser Haut, verhindern, milde sie dagegen außerordentlich anregen (Bestätigung des mehrfach erwähnten Arndt-Schulzschen Gesetzes).

2. Der Hauptgrund für die Ankylose ist indessen der schädliche Druck. Sehr lehrreich sind in dieser Beziehung die Beobachtungen, die man an Kniegelenken macht, die in Streckstellung durch Eiterung ankylosiert sind. Wo der Muskelzug die entzündlich erweichten Knorpelteile gegeneinander, oder die Spannung des M. quadriceps die Kniescheibe gegen den Oberschenkelknochen drückt, schwindet der Knorpel und verschmelzen die Gelenkteile miteinander. Die Hinterseiten der Oberschenkelknorren, auf die kein schädlicher Druck stattfindet, behalten dagegen oft ihren Knorpelüberzug auch nach langer Eiterung und lange bestehender Ankylose. Ueber ihnen bleibt oder bildet sich sogar zuweilen eine Art Gelenkkapsel mit Synovia als Inhalt. In Uebereinstimmung damit sehen wir auch die besten überknorpelten Nearthrosen bei den ausgiebigen Resektionen entstehen, die in früherer Zeit bei Erkrankungen der Gelenke ausgeführt wurden. Hier entstanden große Lücken, die keinen Druck der Enden gegeneinander aufkommen ließen.

Nun macht man zwar, wie ich schon erwähnte, die Erfahrung, daß die anatomische Wiederherstellung eines Gelenkes noch keinen Schluß auf seine Funktion zuläßt, sondern anatomisch sehr unvollkommene Nearthrosen ausgezeichnet fungieren können, worauf praktisch doch alles ankommt. Die 89. und die 94. Beobachtung geben gute Beispiele für diese Tatsache. Ferner steht fest, daß die praktisch so ausgezeichnete Helferichsche Methode nicht die anatomisch vollkommensten Regenerate geliefert hat. Trotzdem müssen die letzteren unser Ziel sein, denn schließlich werden, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, doch die anatomisch vollkommensten auch die praktisch brauchbarsten Regenerate sein, zumal die Erfahrung gezeigt hat, daß die in Betracht kommenden, aus der Literatur zusammengestellten Fälle in der Tat ausgezeichnet fungiert haben. Und da ist der Zweifel berechtigt, ob die zur Zeit besten nach Helferichscher Methode gewonnenen Nearthrosen wirklich schon das zu erreichende Endziel darstellen. Zunächst ist schon für das falsche bisher damit erzielte Regenerat der Zweifel berechtigt. Denn bei der Helferichschen Methode werden der oder die Schleimbeutel, die sich zwischen den Knochenenden der Nearthrose bilden, aus den zwischengelagerten Weichteilen durch Bewegung, oder, wie man gewöhnlich sagt, durch „Funktion“ erzeugt. Ich habe aber in der XVIII. Abhandlung ausführlich bewiesen, daß Bewegung und Funktion nicht die einzige Ursache für die Entstehung von Schleimbeuteln sind, sondern daß man diese auch durch Füllung von Lücken mit Blut (82. und 85. Beobachtung der XVIII. Abhandlung) und vor allen Dingen mit Kochsalzlösung (83. und 84. Beobachtung der XVIII. Abhandlung) erzielt. Dahingehende Versuche, um neue Gelenke zu erzeugen, habe ich angestellt. So bietet die 89. Beobachtung ein Beispiel für eine recht brauchbare Nearthrose des Kniegelenkes, die trotz vollkommen formungleicher Zurichtung der Knochenenden zu einem großen synovialen Raum zwischen diesen führte, der aus einem Blutergusse entstand, obwohl die Kranke im wesentlichen allein ihre Uebungen angestellt und niemals einen Pendel- oder sonstigen „medikomechanischen“ Apparat benutzt hat.

Ich beobachtete vor längerer Zeit, als ich aus einem Nearthrosenspalt durch Punktion einen flüssig gebliebenen Bluterguß entleerte, daß dieser außerordentlich fadenziehend und schlüpfrig war, und glaubte daraus auf eine unmittelbare Umwandlung des Blutergusses in Synovia schließen zu dürfen. Bei einem gleichen Falle, der mir vor kurzem vorkam, machte ich denselben Befund. Doch konnte Salkowski im Punktat kein Synovin nachweisen. Auch daraus geht also, wie aus den fadenziehenden Abszessen, die ich in der XVIII. Abhandlung erwähnte, hervor, daß für die Synovia nicht die physikalischen Eigenschaften entscheidend sind, sondern die chemische Untersuchung. Anderseits fand ich in den Gelenken amputierter Glieder mehrfach Synovia, die garnicht Faden zog, dagegen reichlich Synovin enthielt.

Hier habe ich zwei scheinbare Widersprüche aufzuklären: 1. Ich habe oft darauf hingewiesen, daß der Bluterguß ein vortrefflicher Nährboden für die Knochenbildung ist. Demnach sollte man vermuten, daß derselbe auch nach der Gelenkresektion zur Knochenneubildung führe, wenn ich nicht bereits dargetan hätte, daß in der Epiphysengegend in der Nähe der Gelenke sich, auf dem Blutergusse als Nährboden, kein Knochen neubilde. (Vgl. 22. Beobachtung der VIII., 50. der XIII. und Fig. 86, 87 und 88 der XIII. Abhandlung.)

2. Im ersten Teile dieser Abhandlung habe ich beschrieben, daß der Bluterguß das Gelenk aufs Aeußerste schädigt, den Knorpel auflöst und bei wiederholtem Auftreten (Bluter) sogar zur knöchernen Ankylose führen kann. Hier aber handelt es sich um etwas ganz anderes. Die Zerstörung von Knorpel oder einer sonstigen natürlichen Grenze durch den Bluterguß kommt hier nicht in Betracht, im Gegenteil, eine solche natürliche Grenze soll sich erst wieder bilden. Zudem ist eine breite Lücke vorhanden, es fehlt der schädliche Druck, der bei der Zerstörung des Knorpels und der folgenden Ankylose stets eine große Rolle spielt. So bleibt die Eigentümlichkeit des größeren Blutergusses, sich in eine Art von Schleimbeutel umzuwandeln, der, wie ich entwickelt habe, für die Neubildung des falschen Gelenkes von großer Wichtigkeit ist.

Ueberhaupt lehrt die Erfahrung, daß zwei wundgemachte Gelenkenden sich nicht verhalten wie ein gebrochener Knochen. Sie verschmelzen viel schwerer knöchern miteinander. Deshalb habe ich schon mehrfach hervorgehoben, daß die Entstehung einer Pseudarthrose und einer Nearthrose, trotz aller Verwandtschaft, zwei verschiedene Dinge sind.

Diese Beobachtungen zeigen wieder einmal, wie verwickelt die Erscheinungen der Regeneration sind und wie unter den verschiedenen Bedingungen bei für die oberflächliche Betrachtung gleichen Verhältnissen etwas ganz Verschiedenes sich bildet. So führt der Bluterguß das eine Mal zur Knochenneubildung, das andere Mal zur Zerstörung und das dritte Mal zur Neubildung eines Gelenkes. Etwas Aehnliches habe ich schon bei der Füllung einer Muskellücke mit physiologischer Kochsalzlösung beschrieben. Hier entsteht das eine Mal ein wahres Regenerat, das zweite Mal ein Schleimbeutel, das dritte Mal eine Narbe. Während wir im ersteren Falle die Bedingungen, unter denen das eine oder das andere auf dem Bluterguß entsteht, im allgemeinen kennen, ist das im letzteren, bei der Kochsalzfüllung, noch nicht der Fall.

Da Schleimbeutel am schnellsten und vollkommensten auftreten, wenn man gewisse Gewebslücken mit physiologischer Kochsalzlösung füllt, so habe ich auch dies Mittel zur falschen Gelenkregeneration angewandt. Ein Kniegelenk als Beispiel für dies Vorgehen steht mir nicht zur Verfügung, da mir die damit angestellten Versuche mißglückten, wohl aber ein Fußgelenk. Da nicht das Sprungbein entfernt wurde, sondern einfach eine schmale Knochenlücke gesetzt wurde, so kann der Fall immerhin als gewisser Beweis gelten:

93. Beobachtung (R. 54.) Ein zur Zeit der Operation 14jähriges Mädchen erlitt im Alter von $1^1/_2$ Jahren einen komplizierten Knochenbruch in der Gegend des linken Fußgelenkes. Nach längerer Eiterung trat Heilung in starker Klumpfußstellung ein. Auf der Innen- und Außenseite des ankylosierten Fußgelenkes fanden sich derbe Narben, von denen die auf der Innenseite tief eingezogen war. Das obere und das untere Sprunggelenk waren knöchern ankylosiert. Der Fuß befand sich in so starker Klumpfußstellung, daß er unbrauchbar war. Von der Außenseite her wurde die Sprunggelenksgegend subperiostal freigelegt und ein fingerbreiter Spalt gerade durch den Knochen gemeißelt. Die Weichteilwunde wurde durch dichte Naht geschlossen. Am Fersenbein wurde eine Klappsche Drahtextension angebracht, die aber

---

[1]) Vgl. Orth, v. Leutholds Gedenkschrift 2.

einstweilen noch nicht in Tätigkeit trat. Zunächst wurden die Knochenwundflächen aneinandergestellt, und der Fuß wurde in rechtwinkliger Stellung auf einer Schiene befestigt. Elf Tage später wurde der Verband entfernt. Von der Innenseite her wurden 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Knochenspalt eingespritzt, während an dem Drahtextensionsapparat gezogen und der Spalt zum Klaffen gebracht wurde. Ein Teil der Lösung floß zwischen den Nähten der Außenseite ab. Die Drahtextension wurde mit 10 Pfund Gewicht in Tätigkeit gesetzt und erhalten. Eine Schiene wurde nicht mehr getragen. Drei Tage später wurden nochmals 60 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Knochenspalt gespritzt, von denen wieder ein Teil aus der nicht ganz dichthaltenden Wunde der Außenseite abfloß. Das Mädchen wurde angehalten, aktive Bewegungen mit dem Fuße vorzunehmen. Weitere Uebungen, um Beweglichkeit des Fußgelenkes zu erzielen, wurden nicht vorgenommen. Auch so wurde das neue Gelenk annähernd in normalen Grenzen beweglich.

Da noch eine mäßige Klumpfußstellung des Fußes vorhanden war, so wurde zu deren Beseitigung das Mädchen 26 Tage nach der ersten Operation zum zweiten Male operiert, in der Absicht, durch Kürzung der Kapsel auf der Außenseite und durch Reffung der Peroneussehnen die verkehrte Stellung zu beseitigen. Die alte Operationsnarbe wurde wieder gespalten. Man gelangte in eine Höhle zwischen den beiden Knochenenden des neuen Gelenkes. Die meniskusähnliche Wand dieser Höhle war bis zu $^1/_2$ cm dick. Die Höhle enthielt eine schlüpfrige, wäßrige Flüssigkeit, in der sich mikroskopisch Leukozyten und rote Blutkörperchen, aber chemisch kein Synovin befanden. Es gelang, durch Verkürzung der Kapsel und bloße Umstellung die Klumpfußstellung zu beseitigen. Der Fuß wurde in Plattfußstellung eingegipst. Der Gipsverband wurde nach 15 Tagen entfernt. Das Mädchen stand ohne jeden feststellenden Verband auf. Da sich der Fuß wieder in Klumpfußstellung zu begeben neigte, wurde ein kurzer Hessingscher Apparat angelegt, der die verkehrte Stellung beseitigte, sonst aber Bewegungen im Fußgelenke gestattete.

In dritter Linie habe ich versucht, die Lücke zwischen den beiden Gelenkenden mit Gelatine zu füllen, die, wie ich in der V. Abhandlung erwähnte, die Knochenneubildung hintanhält. Ich gebe dafür folgendes Beispiel:

94. Beobachtung (R. 7). Ein 20jähriges Mädchen erkrankte im Anschluß an Scharlach vor fünf Jahren an akuter Entzündung der verschiedensten Gelenke. In beiden Hand-, Ellbogen-, Fuß- und Kniegelenken blieb eine chronische Gelenkentzündung zurück, die am schwersten in den Kniegelenken war. Von diesen war wiederum am stärksten das rechte befallen. Es war stark geschwollen, die Kniescheibe war auf dem Oberschenkelknochen nur in geringem Umfange verschieblich. Das Knie stand in Beugekontraktur und war stark versteift. Streckung war nur bis 127° möglich. Außerdem war X-Beinstellung vorhanden. Im Röntgenbild bemerkte man krankhafte Knochenwucherungen an den Gelenkenden und in der Gelenkkapsel. Der Gelenkspalt war verschwunden. Das linke, ebenfalls schwer erkrankte Kniegelenk werde ich später schildern. Die Kranke war unfähig, zu gehen.

Ich eröffnete das rechte Kniegelenk durch Langenbeckschen Bogenschnitt auf der Innenseite und resezierte die Gelenkenden. Es fielen vom Oberschenkelknochen auf der Außenseite 0,4, auf der Innenseite 1,7 cm, vom Schienbein auf der Außenseite 0,5, auf der Innenseite 0,8 cm fort. (Von der Innenseite wurde mehr weggenommen der X-Beinstellung halber.) Beim Zug am Unterschenkel klafften die Knochenenden etwa fingerbreit. Die Kniescheibe war mit dem Oberschenkelknochen fibrös verwachsen, ihre vom Knorpel entblößte Hinterfläche wurde mit aus ihrer Umgebung gewonnenem Fett überkleidet. Der Oberschenkelknochen wurde konvex, das Schienbein leicht konkav zugesägt. Aus der Gelenkkapsel wurden zahlreiche Knochenwucherungen herausgeschnitten, im übrigen aber blieb die Kapsel erhalten.

Der Knorpelüberzug der Gelenkenden war bis auf geringe Reste verschwunden. Auf den Gelenkenden saßen wallartige Knochenvorsprünge, denen Abschleifungen in den gegenüberliegenden Enden entsprachen. An den Seitenwänden waren die Gelenkenden kammartig gewuchert. Die Menisken waren nur noch in Resten erhalten. Die Weichteilwunde wurde dicht vernäht. Der Gelenkspalt wurde mit etwa 70 ccm sterilisierter Merckscher Gelatine gefüllt.

Am Hacken wurde ein Streckverband mit Schmerzscher Klammer angebracht, der mit 15 Pfund belastet wurde. Die Wunde heilte per primam intentionem. Nach 16 Tagen wurde das Bein auf einer Scharnierschiene gelagert und mittels dieser das neue Gelenk abwechselnd in Beuge- und Streckstellung gebracht. Nach Ablauf von weiteren 12 Tagen wurde die Schiene entfernt, und die Kranke führte die Bewegungsübungen teils selbsttätig, teils mittels eines über dem Bett angebrachten Galgens aus.

Einen Monat und 11 Tage nach der Resektion des rechten Kniegelenkes wurde die gleich zu beschreibende Operation wegen Erkrankung des linken ausgeführt. Bei dieser Gelegenheit wurde das in mäßigen Grenzen bewegliche rechte Kniegelenk in Narkose ohne erhebliche Gewalt bis zum spitzen Winkel gebogen. Später wurden wieder die beschriebenen Bewegungsübungen gemacht. Die Beweglichkeit nahm rasch zu. Ein seröser Erguß, der sich im resezierten Gelenk gebildet hatte, wurde durch Punktion entleert (80 ccm) und kehrte nicht wieder.

Auch das linke Knie befand sich in Beugekontraktur und X-Beinstellung. Es war bis zu einem Winkel von 145° zu strecken und bis 75° zu beugen. Es wurde die Osteotomie des Oberschenkels nach Macewen ausgeführt und die Beugekontraktur und X-Beinstellung beseitigt.

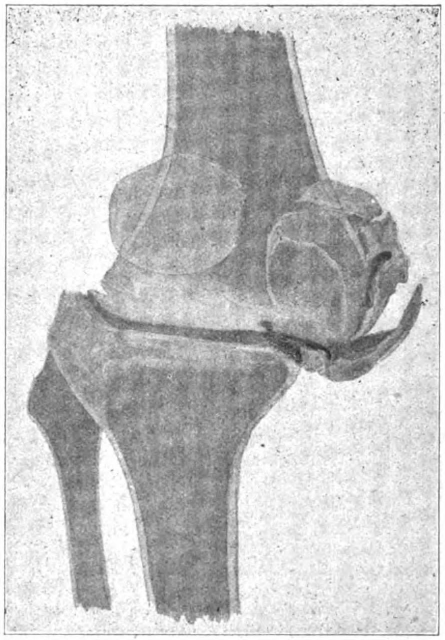
Die Kranke wurde mit sehr guter Funktion des rechten, mäßiger, aber immerhin gebesserter Funktion des linken Kniegelenkes entlassen.

Ein Jahr und drei Monate nach der ersten Operation kehrte sie zurück wegen einer bedeutenden Verschlimmerung des linken Kniegelenks. Es befand sich in mäßiger X-Beinstellung und leichter Beugekontraktur, war bis zu einem rechten Winkel zu beugen, überhaupt nicht aktiv zu strecken und so schmerzhaft, daß es gebrauchsunfähig war. Die Kranke war ganz auf das resezierte rechte Kniegelenk angewiesen. Dies war durchaus standfest, aktiv und passiv vollkommen zu strecken und weit über einen rechten Winkel hinaus, annähernd so weit wie ein normales Gelenk, zu beugen. Es wurde ohne Schmerzen gebraucht. Auf Wunsch der Kranken wurde auch das linke Kniegelenk in derselben Weise wie früher das rechte reseziert und behandelt. Nur die Nachbehandlung gestaltete sich verschieden. Während beim rechten Bein zunächst eine gelenkige Schiene verwendet wurde, wurde das linke ohne jede weitere Stütze als zwei seitliche Sandsäcke frei mit der Drahtextension gelagert. Die Beweglichkeit des linken Kniegelenkes erzielte die Kranke selbst zuerst durch Uebungen an dem erwähnten Galgen, später durch aktive Bewegungsübungen.

Zuletzt wurde folgender Befund aufgenommen:

1. Rechtes Kniegelenk, zwei Jahre nach der Resektion: Ueber den Zustand der knöchernen Gelenkenden und den Gelenkspalt geben die Röntgenbilder Fig. 112 und 113 Aufschluß. Sie sind elf Monate nach der Operation aufgenommen. 13 Monate später hergestellte Bilder zeigen, daß inzwischen keine wesentliche Aenderung eingetreten ist. Das neue Gelenk ist aktiv vollständig zu beugen und, allerdings nur mit geringer Kraft, aktiv zu strecken. Es kann in gestreckter Stellung gehoben werden. Das gestreckte Knie erlaubt nur ganz geringe seitliche Bewegungen. Beim Bewegen fühlt die aufgelegte Hand ein starkes Knirschen. Die Kniescheibe ist gut beweglich.

Fig. 112.



2. Linkes Kniegelenk, drei Vierteljahre nach der Resektion: Das neue Gelenk ist aktiv bis zu einem rechten Winkel zu beugen und vollständig und kräftig zu strecken. Im gestreckten Knie sind mäßige seitliche Bewegungen möglich, weshalb das Mädchen noch einen Scharnierapparat trägt. Bei Bewegungen fühlt man kein Knirschen. Die Kniescheibe ist gut beweglich. Das linke Bein ist etwas kürzer als das rechte. Im Röntgenbilde erkennt man einen gut ausgebildeten Gelenkspalt. Die Gelenkenden passen gut aufeinander und zeigen nur ganz geringe Knochenwucherungen.

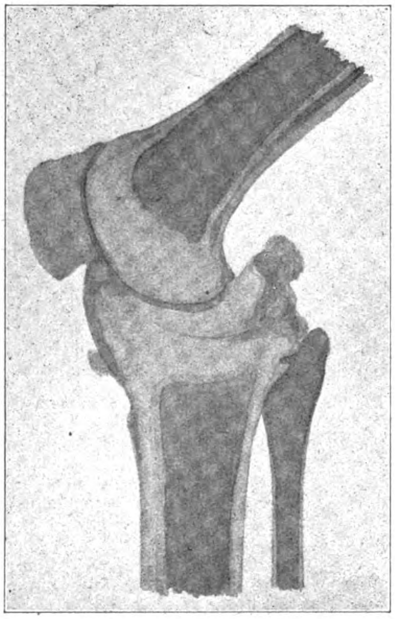
Das Mädchen geht so gut und gewandt, daß man ihr eigentlich nichts Abnormes ansieht, und kann bis zu einer Stunde marschieren. Dann ermüdet und schmerzt das linke Bein. Beim

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Treppensteigen setzt sie das linke Bein vor und zieht das rechte nach. Wenn sie sich am Geländer anfaßt, so kann sie auch die Beine abwechselnd vorsetzen. Dies Verhalten ist eine Folge der Schwäche der Streckmuskulatur des rechten Kniegelenkes.

Schon mehrfach betonte ich, daß die Gebrauchsfähigkeit der operativ erzielten Nearthrosen, ebenso wie die der subkutan nach Zerstörungen der Gelenke entstandenen Regenerate häufig nicht im Verhältnis steht zur anatomischen Wiederherstellung. Dafür bietet auch dieser Fall ein gutes Beispiel. Das so ausgezeichnet brauchbare, standfeste, in annähernd normalen Grenzen bewegliche und schmerzlose Gelenk ist äußerlich unförmlich, bewegt sich unter Reiben und Knirschen, und seine Röntgenbilder zeigen, daß die Gelenkenden sehr verbildet sind. Die Beigabe der Pausen der Röntgenbilder (Fig. 112 und 113) überheben mich einer ausführlichen Beschreibung. (Beiläufig mache ich aufmerksam auf die derbe, kompakte Knochenneubildung an den Nearthrosenenden, die man sehr häufig beobachtet.) Man könnte die Bilder für die Wiedergabe eines tabischen Gelenkes halten. Es ist bemerkenswert, daß 13 Monate nach Aufnahme der Bilder, als ich die Kranke zum letzten Male sah, sich weder der objektive Befund noch die Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes verschlechtert haben. Die trotz der Gelenkverbildung ausgezeichnete Funktion beweist, welche Rolle die normalen Gelenknerven, deren Endapparate durch die Resektion an den Knochenenden zerstört sind, bei der Gebrauchsunfähigkeit kranker Gelenke spielen, indem sie schädliche Reflexe, Zwangsstellungen und Schmerzen auslösen. Man vergleiche die 91. Beobachtung. Hier machte die geringfügige Veränderung, die eine teilweise gelöste Gelenkmaus hervorbrachte, das sonst normale Gelenk fast unbrauchbar. Auf diese Verhältnisse werde ich bei späterer Gelegenheit ausführlich zurückkommen.

Fig. 113.



Es wäre verkehrt, die vorzügliche Gebrauchsfähigkeit der hier erzielten Nearthrosen der Füllung der Lücke mit Gelatine zuzuschreiben. Vielmehr glaube ich, daß das Stehenbleiben der Gelenkkapsel samt ihrer Membrana synovialis (daher auch der erwähnte Hydrops, der sich in der Nearthrose bildete) einen Hauptgrund für die gute Beweglichkeit und Gebrauchsfähigkeit abgibt. Freilich müssen wir bei der Natur des Grundleidens den Verdacht haben, daß hier eine kranke Synovia ausgeschieden wird, die vielleicht an der Entstehung der Arthritis deformans im neuen Gelenke beteiligt ist.*) Dies stimmt auch mit der Erfahrung, daß im Tierexperiment die subperiostale Resektion mit Erhaltung des Kapselschlauches so vorzügliche Erfolge gibt, während es anderseits durchaus einleuchtet, bei Ankylosen, wo keine Membrana synovialis mehr besteht, Periost und Kapselnarbe, die zur Verknöcherung Veranlassung geben können, da das Gegengewicht der Synovia fehlt, zu entfernen.

Ich bemerke noch, daß ich niemanden veranlassen will, zur Erzielung von Nearthrosen Füllungen der Lücken mit Blut, Kochsalzlösung oder Gelatine vorzunehmen. Denn neben recht guten habe ich auch recht schlechte Erfolge gehabt. Es handelt sich hier durchaus noch um Versuche. Wer zurzeit praktische Erfolge erzielen will, wähle, wenigstens beim Kniegelenke, das erprobte Helferichsche Verfahren, wobei ich aber nicht verschweigen will, daß wir bei dem Kriegsverletzten wegen der berüchtigten schlummernden Infektion auch mit diesem Verfahren neben guten auch recht schlechte Erfolge gehabt haben. Da es sich in meinen Regenerationsarbeiten lediglich um grundsätzliche biologische Fragen und nicht um die Empfehlung praktischer Methoden handelt, kann ich auf diese Dinge hier nicht näher eingehen.

Der erste Zweifel an der Notwendigkeit des Helferichschen Verfahrens wurde von Schmerz[1]) ausgesprochen. Er bildet die Gelenkkörper nach anatomischem Vorwurf möglichst nach, glättet die durch Säge und Meißel hergestellten Flächen mit groben und feinen Feilen und verleiht ihnen eine sammetartig und schlüpfrig sich anführende Oberfläche. Es verschwindet dabei die oberflächliche Schicht der spongiösen Maschenräume „dadurch, daß die einzelnen Räume mit dem lebendigen Schutt von Knochenbälkchen vermischt mit Markfett, verputzt werden“. Aus den Knochenbälkchen und dem spongiösen, fettigen Schutt bildet sich nach Schmerz' Ansicht die abschließende Bindegewebsschicht.

Schmerz konnte sich in zwei Fällen (darunter ein Kniegelenk) von der vorzüglichen Neubildung so hergestellter Gelenke überzeugen und kommt zu dem Schluß:

> „Es hat sich gezeigt, daß auch ohne Einpflanzung von lebender Faszie nach entsprechender Knochenvorbereitung ein neues Gelenk mit seinen Anteilen, mit Kapsel, Bändern, mit flüssigem Inhalt und sein vollständiger Gelenkkörperüberzug als Knorpelersatz sich bildet, und daß an der oberen Knochenschicht eine Neoarchitektonik, besonders in der Sphäre der größten mechanischen Beanspruchung stattfindet.“

Nach Schmerz' Ansicht ist die „Bindegewebsneubildung von den eingedeckten Spongiosakammern aus der wichtigste Vorgang für die ganze künftige Ueberzugsbildung des Gelenkes“. Viel wahrscheinlicher ist mir, daß die Bildung eines mit Synovia gefüllten Raumes dabei die Hauptsache ist. Es geht aus der Beschreibung Schmerz' nicht hervor, ob er einen Streckverband oder ein anderes Hilfsmittel angewandt hat, um die Knochenenden voneinander zu entfernen und einen Spalt aufrechtzuerhalten. Dann würde sich ein mit Blut oder Serum gefüllter Raum bilden, aus dem ein Schleimbeutel entstehen kann. Möglich ist immerhin, daß der durch das Feilen gebildete Knochen- und Markschutt zur Bildung von Synovia mitbeiträgt, wie das von den Abnutzungsprodukten des Gelenkes angenommen wird. Damit würde die von erfahrenen Chirurgen angenommene Beobachtung stimmen, daß Anfrischungen von Knochenenden eines Bruches mit der Säge leicht zu Pseudarthrosen führen.

Zu ähnlichen praktischen Erwägungen wie Schmerz kommt Schepelmann[2]), weicht aber in der Deutung von ihm ab. Er stellte mit Säge und Meißel möglichst einfache Gelenkflächen her, entfernte die geschrumpfte Kapsel und erzielte ohne Zwischenlagerung gute Erfolge. Er führt diese auf die Befolgung der Rouxschen Lehre, „daß durch Bewegung zweier Knochenenden gegeneinander letztere sich mit Knorpel überziehen“, d. h. praktisch genommen, auf frühzeitig vorgenommene Bewegungen zurück. Damit sagt er aber teils etwas sehr Zweifelhaftes, teils nichts Neues. Denn es muß nach dem in dieser und in der XII. Abhandlung Mitgeteilten als mindestens unwahrscheinlich gelten, daß Bewegung von Knochenenden gegeneinander Knorpel erzeugt, und der Grundsatz, bei allen beabsichtigten Nearthrosen möglichst bald und möglichst ausgiebig Bewegungen vorzunehmen, ist seit annähernd 100 Jahren anerkannt. Man befolgt ihn, mag man eine Operationsmethode gewählt haben, welche man will.

Aus meinen Ausführungen geht hervor, daß ich der normalen Synovia eine große Bedeutung für die Entstehung und Erhaltung von Gelenken zuschreibe. Da liegt der Gedanke nahe, diesen Stoff nach der Resektion in den Gelenkspalt zu bringen. Freilich ist weder aus menschlichen noch aus tierischen Gelenken genügend davon zu erhalten, man müßte denn schon die durch Punktion gewonnene Flüssigkeit aus hydropischen Kniegelenken wählen, die reich an Synovia zu sein pflegt. Immerhin hat das seine Bedenken. Nun sind wir ja imstande durch die in der XVIII. Abhandlung beschriebene experimentelle Erzeugung von Schleimbeuteln große Mengen von Synovia beim Versuchstiere herzustellen. Da aber diese Flüssigkeiten eiweißhaltig sind und auch das Synovin Eiweißreaktion zeigt, so ist es unwahrscheinlich, daß man auf diesem Wege zum Ziele gelangt, weil aller Voraussicht nach anaphylaktische Erscheinungen zu befürchten sind. Der im Kriege herrschende Mangel an Tieren hat uns zu Versuchen auf diesem Gebiete noch nicht kommen lassen.

---

*) Ich weiß, daß schwere Arthritis deformans in gut brauchbaren Nearthrosen nichts Seltenes ist. Doch ist hier die Krankheit besonders stark und schnell aufgetreten.

[1]) Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 47. — [2]) M. m. W. 1917 Nr. 11.

Die Gelenke und ihre Regenerate werden uns bei späterer Gelegenheit, wo über den Einfluß der Funktion auf die Regeneration die Rede sein soll, noch ausführlich beschäftigen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Professor E. Jendrassik.)

Die Aetiologie der Influenza.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Fejes.**

Die ätiologische Erforschung der Influenza ergab bisher kein einheitliches Resultat. Die krankheitserregende Rolle der Pfeifferschen Bazillen wurde immer mehr angezweifelt. Eine große Anzahl von Untersuchern spricht ihnen bereits jede ätiologische Bedeutung ab. Von der Mehrzahl der Autoren wurden im Sputum, Blut, Pleuraexsudat usw. eitererregende Kokken mikroskopisch und kulturell nachgewiesen, und es fehlt nicht an Forschern, die den einen oder den anderen dieser Bakterien als Krankheitserreger betrachten.

Bei unseren eigenen Untersuchungen fanden wir den Pfeiffer-Bazillus selten im Sputum der Influenzakranken. Auch wir fanden viel häufiger eitererregende Kokken. Hauptsächlich bei der Influenzapneumonie enthielt das Sputum in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die erwähnten Keime. Am meisten waren die verschiedenen Arten der Streptokokken vertreten, so der Diplococcus lanceolatus, häufig auch in der Form von einer Kapsel umhüllten langen Ketten. Oft haben wir den Streptococcus haemolyticus longus und einigemal den von Wiener beschriebenen Streptococcus pleomorphus gefunden. Aus dem strömenden Blute der Grippepneumoniefälle konnten wir in jedem Falle einen der genannten Stämme aus dem mittels Venenpunktion gewonnenen Blute züchten. Hingegen ist uns der kulturelle Nachweis von Pfeiffer-Bazillen aus dem strömenden Blute nie gelungen (auch bei Heranziehung von Blutagar und Lewinthalschem Agar bei der Züchtung).

Die große Mannigfaltigkeit der bakteriologischen Befunde bei der Prüfung der Grippekranken bzw. deren Sputa zeigt, daß in den einzelnen Herden der Pandemie bestimmte Keime häufiger nachweisbar waren. Die örtlichen und individuellen Verhältnisse scheinen hierbei eine gewisse Rolle gespielt zu haben. So ist es erklärlich, daß hauptsächlich diejenigen Autoren, die in kleineren Städten so ziemlich aus demselben Kreise stammende Kranke untersucht haben, leicht dazu verleitet wurden, den am häufigsten vorkommenden Keim als Krankheitserreger zu betrachten.

Durch die explosionsartige, auf ganze Weltteile sich gleichzeitig ausbreitende Art der Pandemie wurde die Natur des Erregers noch rätselhafter. Diese Art der Seuchenentstehung fiel in eine Zeit, wo schon durch die Verkehrsverhältnisse eine ausschließliche Uebertragung von Mann zu Mann unmöglich erscheint. So ist es leicht erklärlich, daß bereits eine Anzahl von Forschern die Bakteriennatur des Erregers bezweifelt und die Erklärung der Sonderstellung der Aetiologie, Pathogenese sowie des Krankheitsverlaufes und der Epidemiologie dieser Seuche in besonderen Eigenschaften des Virus gesucht hat.

So berichtet H. Selter[1]) über Versuche, wo er und seine Assistenten das Filtrat vom Rachensekret eines Grippekranken eingeatmet haben. Er selbst kam mit einem eintägigen Unwohlsein davon, die Assistentin hatte durch einige Tage Fieber. Die geringe Beweiskraft dieser Versuche ist einleuchtend, da bei der ungeheuren Verbreitung der Krankheit auch eine natürliche Infektion zeitlich zusammenfallen konnte. Größere Bedeutung müssen wir den Untersuchungen von Angerer[2]) zuschreiben. Angerer hatte mit dem Sputum von Grippekranken Ratten subkutan geimpft, nach einiger Zeit die Ratten getötet und ihr Blut durch bakteriendichte Berkefeld-Kerzen filtriert. Das Filtrat wurde in Zuckerbouillon verimpft, worin sich stark lichtbrechende, sehr kleine, lebhafte Molekularbewegung zeigende, mit einfachen Färbemethoden gut darstellbare Gebilde entwickelten. Angerer ersieht in diesem filtrierbaren Gebilde den Krankheitserreger. Aehnliche Gebilde fanden Binder und Prell[3]) im Blute und in Lungenschnitten von Patienten, die an Grippepneumonie gestorben sind. Sie benennen diese Gebilde Aenigmoplasmen und betrachten sie jedenfalls für den Erreger der Seuche. Die ätiologische Bedeutung eines filtrierbaren Virus wird ferner auch von Kruse[1]), Rimpau[2]) und Hirschbruch[3]) angenommen. E. Leschke[4]) hat in Lungenschnitten und Bronchialschleimhaut von Influenzapneumoniefällen dieselben Chlamydozoën nachgewiesen und in Zuckerbouillon gezüchtet. Die Einatmung dieser Kulturen verursachte bei drei Personen eine typische Influenzaerkrankung.

Noch vor der Veröffentlichung dieser neuesten Mitteilungen habe ich im November 1918 meine Untersuchungen über die pathogene Fähigkeit des filtrierbaren Influenzavirus begonnen. Die Annahme eines filtrierbaren Erregers wurde einerseits durch die Mannigfaltigkeit der mitgeteilten und eigenen bakteriologischen Untersuchungen bestätigt, anderseits war eine vielseitige Aehnlichkeit der Seuche zu einigen, durch filtrierbare Erreger verursachte Tierseuchen feststellbar. Von den Seuchen unserer Haustiere zeigt besonders die Aetiologie und Pathogenese der Schweinepest eine große Analogie zu der jetzigen Influenza. Als Erreger der Schweinepest ist ein die Berkefeld-Kerze passierendes, also filtrierbares Virus anerkannt, da die Krankheit durch subkutane Verimpfung des bakterienfreien Blutes von schweinepestkranken Tieren auf gesunde Tiere übertragbar ist. Außer dem eigentlichen Krankheitserreger, dem filtrierbaren Virus, spielen in der Pathogenese der Schweinepest zwei Arten von Bakterien eine sehr wichtige Rolle: der Bacillus suipestifer, ein zu der Paratyphus-B-Gruppe, in die Familie der Hog-Cholerakeime gehörender Bazillus, welcher bei der Schweinepest so häufig vorkommt, daß er lange Zeit für den Erreger der Seuche betrachtet wurde. Heute wird seine Bedeutung auf die einer Mischinfektion herabgesetzt. Es erscheint als eine allgemein anerkannte Tatsache, daß das filtrierbare Virus die schwere Gefäßwanderkrankung, die septische Allgemeinerkrankung hervorruft. Der als harmloser Schmarotzer in dem Darmtrakte gesunder Schweine sehr häufig vorkommende Bacillus suipestifer erlangt durch die septische Erkrankung plötzlich eine erhöhte Virulenz. Kraft dieser dringt er in die Follikel der Darmwand ein und verursacht die schwere ulzeröse Entzündung. Das zweite Begleitbakterium ist der Bacillus suisepticus, welcher zu den bipolaren Erregern der Septicaemia haemorrhagica gehört. Dieser Keim ist sowohl in der freien Natur im Boden auf Weiden als auch im Verdauungskanal gesunder Schweine stets nachweisbar. In dem pestkranken Schwein wird er durch Erhöhung seiner Virulenz plötzlich pathogen, er verbreitet sich durch den Blutweg und ruft öfters schwere Lungenentzündung, auch Lungenabszeß, Lungengangrän und Brustfellentzündung vor.

Die Bedeutung der bei der jetzigen Influenzaepidemie vorgefundenen Bakterien erinnert an die Rolle dieser beiden Begleitbakterien der Schweinepest. Diese Analogie führte mich zu folgenden Versuchen.

Das Sputum der Grippekranken wurde folgenderweise bearbeitet: Das Sputum wurde in sterilen Gefäßen frisch aufgefangen, die vorhandenen Bakterien färberisch und kulturell bestimmt, danach wurde das Sputum mit steriler physiologischer Kochsalzlösung sehr stark verdünnt und so lange geschüttelt, bis eine homogene Flüssigkeit entstand. Die dünnflüssige, homogene Emulsion wurde jetzt durch eine bakteriendichte Berkefeld-Kerze bei schwachem negativen Drucke filtriert. Das Filtrat wurde zu weiteren Untersuchungen nur dann herangezogen, wenn die Filtrierung vollkommene Bakterienfreiheit ergab. Hiervon überzeugte ich mich stets durch mikroskopische und kulturelle Untersuchung des Filtrates. Eine Probe des Filtrates wurde auch in Aszitesbouillon verimpft. Die entstandene Trübung war durch die Entwicklung sehr kleiner Gebilde bedingt, welche lebhafte Molekularbewegung zeigten, durch starkes Lichtbrechungsvermögen erkennbar waren. Mit einfachen Farbstofflösungen konnten sie gut dargestellt werden, sie verhielten sich jedoch Gram-negativ. Diese Gebilde entsprechen den von Angerer, Binder und Prell, ferner von E. Leschke beschriebenen Chlamydozoën.

Das Filtrat wurde nun unmittelbar zu Tierversuchen in der Form von subkutaner Impfung verwendet. Die gewöhnlichen Versuchstiere des Laboratoriums, wie Kaninchen und Meerschweinchen, erwiesen sich unempfänglich für die Infektion, sie blieben nach der Impfung stets gesund. Es ist ja bekannt, daß die krankheitserregende Fähigkeit des filtrierbaren Virus nur auf diejenige Tierspezies beschränkt ist, in welcher auch die natürliche Infektion vorkommt. Deshalb habe ich in den weiteren Versuchen Affen als Versuchstiere verwendet. Bei jedem Versuch wurden je zwei Affen möglichst desselben Körpergewichts subkutan geimpft: mit der gleichen Menge des Filtrates. Der eine erhielt das Filtrat unmittelbar nach der Filtration, der zweite wurde mit einer Probe verimpft, die vorher eine Stunde lang auf 65° erwärmt wurde. Es ist ja bekannt, daß der filtrierbare Infektionserreger bei solcher Erwärmung seine pathogene Fähigkeit verliert; so diente der zweite Affe als Kontrolle.

Die Versuche nahmen folgenden Verlauf:

Am 20. November 1918 wurden zwei Macacus-rhesus-Affen in der angeführten Weise geimpft. Der Impfstoff war ein bakterienfreies Filtrat, das durch Filtration des blutigen Sputums des Patienten K. D. gewonnen wurde. Der Patient befand sich am vierten Tage einer schweren beiderseitigen Grippepneumonie, die tödlichen Verlauf nahm. Im nativen Sputum war der Diplococcus lanceolatus in der Form von langen Ketten nachweisbar. Das Filtrat war bakterienfrei. Der Affe ging am neunten Tage nach der Impfung ein. Die Obduktion ergab auszüglich folgenden Befund:

---

[1]) D. m. W, 1918 S. 932. — [2]) M. m. W. 1918 S. 1280.
[3]) M. m. W. 1918 S. 1397 u. 1457.

[1]) M. m. W. 1918 S. 1228. — [2]) Verh. des ärztl. Vereins München, den 9. VII. 1918. — [3]) D. m. W. 1918 S. 935. — [4]) B. kl. W. 1919 S. 11.

Die Gesichtshaut und die Nägel des totenstarren Affens sind tiefbläulich-livid. Das Herz mittelgroß, Muskulatur zähe. Das Pericardium viscerale zeigt auf der oberen Grenze des rechten Vorhofes eine linsengroße, zackige Blutung. Auf der Pleura pulmonalis sind zahlreiche punktförmige, teils zusammenfließende Blutungen vorhanden. Aus den eröffneten Bronchien strömt rötliches, seröses Sekret hervor. In dem lockeren Bindegewebe des vorderen und rückwärtigen Mediastinums ausgedehnte Blutungen. Milz mittelgroß, 1 × 1 × 0,5 cm, die Pulpa fest. Die Nieren sind mittelgroß, die Struktur deutlich, sowohl auf den Nierenkapseln, wie in dem umgebenden Bindegewebe zahlreiche, bis hellerstückgroße, teils einzelne, teils zusammenfließende Blutungen. Die Magenschleimhaut ist blaß, über den Trabekeln zahlreiche punktförmige Blutungen. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarmes ist blaß, sowohl die Serosa als die Schleimhaut mit unzähligen dieselben abhebenden Blutungen bedeckt. Besonders auf einer Stelle, nämlich 25 cm über dem Blinddarm, ist eine ausgedehnte Blutung sichtbar. Viele Blutungen enthält, meistenteils in der Form punktförmiger Herde, auch das Bauchfell. Auch in dem Bindegewebe rings um die Bauchspeicheldrüse sind ausgedehnte Blutungen. Das Peritoneum des Zwerchfells ist ebenfalls mit Blutungen übersät. Auf der Oberfläche der Dura mater, entsprechend dem Sinus longitudinalis, sind Unmengen von kleinsten Blutungen vorhanden.

Der zweite Affe, der das Filtrat nach vorheriger Erwärmung erhielt, blieb vollkommen gesund.

Am 24. November 1918 wurden zwei gleichwiegende, sehr stark entwickelte Paviane infiziert. Der Infektionsstoff wurde aus dem Sputum des Patienten B. F., der an schwerer beiderseitigen Lungenentzündung litt, gewonnen. Im frischen Sputum waren Streptokokken in langen Ketten nachweisbar. Auf Blutagar ging in Reinkultur Streptococcus haemolyticus longus auf. Aus der Kultur einer Probe des strömenden Blutes wurde dasselbe Bakterium gezüchtet. Das Filtrat erwies sich auch kulturell als bakterienfrei. Der mit frischem Filtrat geimpfte Affe ist elf Tage nach der Impfung zugrundegegangen. Aus dem Befunde der Leichenöffnung sei hervorgehoben, daß die Bronchialschleimhaut mit überaus vielen punktförmigen Blutungen übersät war. Auf der Schleimhaut des Dickdarmes und Blinddarmes mehrere bis erbsengroße Blutungen. Der Kontrollaffe, der das erhitzte Filtrat erhielt, blieb gesund.

Aehnliches Resultat ergab der dritte Versuch. Am 25. November 1918 wurden zwei starkentwickelte Macacusaffen geimpft. Als Impfstoff diente das Filtrat des stark blutigen Sputums des Patienten R. D. Der Patient befand sich am fünften Tage einer schweren beiderseitigen Lungenentzündung. In dem frischen Sputum waren Pneumokokken und Streptokokken in langen Ketten nachweisbar. Das Filtrat erwies sich als bakterienfrei. Der erste Affe verschied am 22. Tage nach der Impfung. Ausgedehnte Blutungen waren am Bauchfell vorhanden. Auffallend war der Sitz der Blutungen in der Mundschleimhaut, wo entsprechend dem letzten Molarzahn sehr viele kleinste punktförmige Blutungen waren. Der Kontrollaffe blieb gesund.

In dem vierten Versuch wurde das Sputum des Patienten R. Gy. verarbeitet. Der Patient befand sich am dritten Tage der Influenzapneumonie. Das Sputum enthielt Pfeiffer-Bazillen in großen Mengen. Der Bazillus wurde auf Blutagar in Reinkultur gezüchtet. Das Filtrat war bakterienfrei. Mit dem frischen Filtrat wurde ein starker Pavian, mit dem erwärmten Virus ein gleichentwickelter Macacus geimpft am 5. Dezember 1918. Der erste Affe ist am dreizehnten Tage nach der Impfung eingegangen. Die Leichenöffnung ergab das gewohnte pathologische Bild: In den parenchymatösen Organen schwere trübe Schwellung, auf der Schleimhaut des Magen-Darmtraktus, der Bronchien, ferner auf Zwerchfell und Dura mater ausgedehnte, teils isolierte, punktförmige, teils zusammenfließende Blutungen. Der Kontrollaffe blieb gesund.

Aus den obigen Versuchen geht hervor, daß das bakterienfreie Filtrat der Sputa unserer Lungenentzündungsfälle ein Virus enthielt, das die Berkefeld-Kerze durchdringt. Es erwies sich Affen gegenüber als sehr stark pathogen, alle Affen gingen unter den pathologischen Erscheinungen einer hämorrhagischen Sepsis ein. Daß diese Wirkung einem filtrierbaren lebenden Infektionserreger zuzuschreiben ist und nicht etwa durch ein im Sputum enthaltenes Toxin verursacht wird, das beweisen die folgenden Umstände. Vor allem spricht für die ätiologische Rolle eines lebenden Keimes der klinische Verlauf der Erkrankung des Affen. Der Affe erkrankt nämlich nicht unmittelbar nach der Impfung, er bleibt drei bis vier Tage im Käfig munter, verzehrt seine Nahrung gierig. Erst am fünften bis sechsten Tage beginnt die Krankheit, er sitzt traurig im Käfig, er liegt viel, ißt wenig oder garnicht, hohes Fieber stellt sich ein. Diese Inkubation spricht entschieden für einen lebenden Keim. Das Virus erwies sich ausschließlich Affen gegenüber als pathogen. Auf Anraten von Prof. Josef Marek versuchte ich auch Schweine mit dem filtrierbaren Erreger durch subkutane Verimpfung zu infizieren. Bekannterweise verursacht das Filtrat des Blutes von Pferden, die an perniziöser Anämie litten (welche Erkrankung bekannterweise bei den Pferden durch einen filtrierbaren Infektionserreger verursacht wird), dieselbe Erkrankung der Schweine. Diese Versuche ergaben jedoch ein negatives Resultat, die Schweine blieben gesund. Eine Beschränkung der krankheitserregenden Fähigkeit auf diejenige Tierspezies, worin auch die natürliche Infektion vorkommt, bestätigt ebenfalls die Annahme eines filtrierbaren lebenden Infektionserregers. Durch einstündige Erhitzung auf 65° wird die pathogene Fähigkeit des Filtrates vollkommen aufgehoben. Durch diese Erwärmung kann zwar auch ein Toxin vernichtet werden, doch in Anbetracht des oben Angeführten, ferner der pathologischen Veränderungen müssen wir die Empfindlichkeit der Erhitzung gegenüber auch im Sinne des lebenden Keimes verwerten. Es ist ja von den meisten filtrierbaren Infektionserregern erwiesen, daß sie bei solcher Erwärmung vernichtet werden. Einen sehr wichtigen Beweis für diese Blutung liefern die pathologisch-anatomischen Befunde. Die typischen septischen Blutungen, die zerstreut im ganzen Organismus auftraten, verkünden die septische Allgemeinerkrankung, ein Befund, der so ausgebreitet durch kein Toxin hervorgerufen wird.

Hervorzuheben ist, daß bei meinen Versuchen die untersuchten Sputa einen filtrierbaren Keim enthielten, welcher in jedem Falle dieselbe pathogene Fähigkeit darbot. Auch die Erkrankung des Affen und die pathologischen Veränderungen zeigten eine große Aehnlichkeit. Die Wichtigkeit dieses Umstandes liegt darin, daß die Bakterienflora der untersuchten Sputa ganz verschieden war. Absichtlich habe ich nämlich die vier Sputa so ausgewählt, daß das erste Pneumokokken allein, das zweite den Streptococcus haemolyticus longus sozusagen in Reinkultur, das dritte diese zwei Arten von Streptokokken gemischt und das vierte den Pfeiffer-Bazillus enthielt. Die gleiche pathogene Fähigkeit des Erregers, die Eintönigkeit des klinischen Krankheitsverlaufes und der pathologischen Veränderungen bei allen Affen beweisen also, daß das Virus von der Bakterienflora des Sputums vollkommen unabhängig ist.

Zusammenfassung. Aus meinen Versuchen geht hervor, daß das Sputum von Influenzapneumoniekranken einen filtrierbaren Infektionserreger enthält, welcher bei Affen, subkutan verimpft, eine hämorrhagische Sepsis verursacht. Die jetzige Grippe stellt eine septische Allgemeinerkrankung dar, in deren Pathogenese die Gefäßwanderkrankung, die Neigung zur Blutung die höchste Bedeutung besitzt. So wie bei der Schweinepest, verursacht auch bei der menschlichen Grippe der filtrierbare Erreger die Grundkrankheit: die Sepsis. Ebenso wie dort der Bacillus suipestifer und suisepticus nur Begleitbakterien sind, welche die Mischinfektionen verursachen, gerade so müssen wir den Erreger der Influenza in einem filtrierbaren Virus suchen. Es ist derselbe Keim, der bei meinen Versuchen die Sepsis der Affen verursachte; die eitererregenden Keime verursachen in dem durch die septische Grunderkrankung geschwächten Organismus eine ihrer Natur entsprechende Mischinfektion.

Impfung gegen Fleckfieber mit sensibilisiertem Impfstoff nach da Rocha-Lima.[1]

Von Prof. Dr. Erich Martini.

Am 20. September 1918 wurde ins Wloclaweker Gefängnis ein Strafgefangener eingeliefert, der am 24. September an Fleckfieber erkrankte; erst am 8. Oktober wurde er ins Wloclaweker Zentral-Fleckfieberhaus übergeführt, da bis dahin vom Gefängnis Grippe diagnostiziert worden war. Der Kranke war bei Aufnahme mit Kleiderläusen völlig verlaust, wurde sofort radikal entlaust und am 13. Oktober geheilt entlassen.

Außer ihm befanden sich in der gleichen Zelle noch 17 Strafgefangene; alle 18 waren Christen, was zwecks richtiger Bewertung der folgenden Impfung hervorgehoben werden muß, da polnische Christen im allgemeinen eine stärkere Fleckfieberempfindlichkeit als die dortigen Juden aufweisen.

Sie wurden sämtlich am 8. Oktober 1918, dem Tage nach meiner Fleckfieberdiagnosestellung, im Gefängnis entlaust, jedoch — unter den damals bereits schwierigen Verhältnissen (z. B. Kohlenmangel) — wahrscheinlich ungenügend. Jedenfalls erkrankten am 19. bzw. 23. bzw. 26. Oktober weitere Strafgefangene, und zwar je einer, also am 11., 15. und 18. Tage, nachdem der erste ins Krankenhaus gebracht war, an Fleckfieber. Von ihnen starb einer am 5. November daran, die anderen beiden kamen, der eine mit schwerer, der andere mit mittelschwerer Erkrankung durch.

Eine Schutzimpfung nach da Rocha-Lima war gleich beabsichtigt, aber weder Impfstoff noch Serum da Rocha-Lima waren schnell genug zu erreichen gewesen, und als beides anlangte, war es nur für acht Personen ausreichend. Erst am 30. Oktober konnte ich endlich acht von den bislang noch gesund verbliebenen 14 damit impfen.

---

[1] „Die Aetiologie des Fleckfiebers“ von H. da Rocha-Lima. In Lubarsch-Ostertag 1919 S. 253.

Die Impfmasse wurde in der Weise hergestellt, daß für jeden der acht Impflinge auf 15 ccm spezifischen Serums (Serum vom Pferd, das mit Fleckfieber-Läusevirus immunisiert war) 5 ccm Schutzimpfstoff (Läuseimpfstoff da Rocha-Lima) kamen. Diese 20 ccm erhielt jeder dieser acht Gefangenen so verteilt, daß 10 ccm in die rechte und 10 ccm in die linke Oberbauchgegend subkutan eingespritzt wurden. Die Impfung wurde beschwerdelos von allen acht vertragen. Bei zweien wurden noch am 11. November, dem Tage der letzten Untersuchung, unter der Haut etwa bohnengroße Verhärtungen, die keine Beschwerden machten und auch nicht druckempfindlich waren, festgestellt.

Von den acht Geimpften erkrankte einer. Auf eindringliches Befragen gab er an, daß er schon am 28. Oktober, also bereits zwei Tage vor der Impfung, Schüttelfrost, Kopf- und Knöchelschmerzen gehabt hätte. Am 31. Oktober, am Tage nach der Impfung, hatte er — ohne sonstige Beschwerden — 38° C Körpertemperatur. Am 1. November wurde er ins Zentral-Fleckfieberhaus aufgenommen. Die Untersuchung ergab: Temperatur 37,3° C; sonst nichts Besonderes. Nachmittags 36° C; wie vormittags völliges Wohlbefinden. Das am 3. November untersuchte Blutserum ergab Weil-Felix-Reaktion X_{19} bis 1 : 100 positiv, das vom 7. November nur noch X_{19} 1 : 50 positiv. Es liegt deshalb nicht außerhalb des Bereiches der Möglichkeit, ein durch die Impfung kupiertes Fleckfieber annehmen zu können. Jedenfalls war dieser Gefangene der einzige der geimpften, der bis 12. November krank zugegangen war.

Von den Nichtgeimpften erkrankten bis zu diesem Termin noch weitere zwei an Fleckfieber, davon einer am 1. November gleichzeitig mit dem vorigen und einer am 2. November; der erstere, leichter erkrankt, genas, der zweite starb am 11. November daran.

Positive Weil-Felix-Reaktion bestätigte die bereits klinisch eindeutigen Fleckfieberdiagnosen der erkrankten Nichtgeimpften.

Bis zum 12. November, dem vierzehnten Tage nach der Impfung, dem zehnten Tage nach dem letzten Zugange (nichtgeimpft) war es zu ferneren Erkrankungen nicht mehr gekommen, während nach meinen Erfahrungen und denen anderer in Polen die meisten Fleckfieberinfektionen unter den Observanden bereits innerhalb der ersten vier Tage nach Beginn der Isolierungszeit sich zu offenbaren pflegen.

Aus dem Gesagten ergibt sich.

1. daß ein frisch eingelieferter Strafgefangener in einer sonst streng isolierten, bereits mit 17 Gefangenen besetzten Zelle an Fleckfieber erkrankte und die Veranlassung zu einer Epidemie unter seinen Zellengenossen wurde;
2. daß von acht Geimpften bis zum zehnten Beobachtungstage nach dem letzten Fleckfieberzugange nur einer, und zwar — an zweifelhaftem Fleckfieber — nur ganz leicht erkrankte;
3. daß von den neun Nichtgeimpften einer leicht, einer mittelschwer, einer schwer daran erkrankten und davon genasen, zwei weitere recht schwer daran erkrankten und starben;
4. daß zwei der Erkrankungen von Nichtgeimpften sich nach den an obigen acht Impflingen vollführten Schutzimpfungen noch ereigneten, während kein Geimpfter mehr erkrankte.

Der Versuch hat den Mangel,

1. daß vor seinem Beginn keine Weil-Felix-Reaktionen bei den 17 Mitbewohnern des ersten Kranken angestellt waren;
2. daß die Beobachtung nicht lange genug ausgedehnt werden konnte.

Gründe für diese Ausfälle lagen in den bereits einsetzenden Schwierigkeiten kurz vor Beginn der Revolution und mit Beginn derselben, durch die wir am 12. November 1918, zehn Tage nach dem letzten Zugange, zum Rückzuge aus Polen veranlaßt wurden.

Gleichwohl bleibt bemerkenswert,

1. daß die Impfung beschwerdelos verlief;
2. daß bis zum zehnten Tage nach dem letzten Zugange das Verhältnis der Erkrankungsziffern zwischen acht Geimpften und neun Nichtgeimpften wie 1 : 4,4 stand, daß es nach Außerbetrachtlassen der Zeit vor dem Impftermin, bis zu dem sich bereits drei Infektionen Nichtgeimpfter eingestellt hatten, somit zwischen acht Geimpften und nur sechs Nichtgeimpften immerhin noch 1 : 2,6 war.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig (Direktor: Geheimrat Prof. Payr) und der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik Hofrat Prof. v. Eiselsberg.

Ein Beitrag zur Erkrankung der Gallenwege durch Askariden.

Von Dr. **Egon Ewald Pribram**, Assistent der Klinik
(früher Chefarzt der Chirurgengruppe).

Askariden kommen im menschlichen Verdauungstraktus nicht gar so selten vor, und besonders bei den orientalischen Völkern sind sie sogar fast ständige Gäste des Darmes. So hatten wir bei den an der Ostfront kämpfenden türkischen Truppen bei einem sehr großen Prozentsatz aller Verwundeten Spulwürmer zu beobachten Gelegenheit, die dann, namentlich bei Darmverletzungen, öfters recht unangenehme Komplikationen boten. Wir fanden wiederholt Askariden in der freien Bauchhöhle, die aus einer Schußöffnung im Darmtraktus ihren Weg nach außen gefunden hatten und nun für die Verbreitung von Infektionsstoffen in der Peritonealhöhle sorgten. Waren Darmfisteln angelegt, so kamen fast stets Askariden nach einigen Tagen aus der Wunde gekrochen, oder die Patienten erbrachen die Spulwürmer bei irgendwelchen peritonealen Reizerscheinungen, bei Ileus usw. In den Gallenwegen wurden Askariden von einer Reihe von Autoren bei Sektionen gefunden, während die Zahl der Fälle, wo wegen Askariden mit Erfolg operative Eingriffe an Gallenwegen oder Leber gemacht wurden, relativ gering ist. Ausführliche Mitteilungen stammen von Neugebauer, Rosenthal, Miÿake, Fertig, Schaefer, Hinterstoisser, Kehr, Hörhammer u. a., und ich möchte auch bezüglich der Literaturangaben auf diese Publikationen verweisen. Nach der kürzlich erschienenen Mitteilung von Hörhammer sind bisher zehn Fälle bekannt, bei denen Askariden aus den Gallenwegen operativ entfernt wurden, und ich möchte wegen der relativen Seltenheit dieser Indikation mir erlauben, über zwei weitere Fälle kurz zu berichten, die ich zu operieren Gelegenheit hatte.

1. Fall. O. H., 34 Jahre alt. Ueber frühere Erkrankungen vermag er keine Angaben zu machen. Seit drei Wochen bestehen Schmerzen in der Magengegend, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, die nach hinten gegen das Kreuz ausstrahlen. Zeitweilig steigern sich die Schmerzen krampfartig.

Status praesens: Mittelgroßer kräftiger Mann. Temperatur 38,6°. Leichter Ikterus. Herz und Lunge ohne pathologischen Befund. Erhöhte Rektusspannung im Oberbauche rechts. In der Magengegend tastet man unterhalb des Processus xyphoideus eine deutliche, etwa kindsfaustgroße, prallelastische Resistenz, die schmerzhaft ist. Der klinische Befund ebenso wie die Röntgenuntersuchung ließen die Diagnose eines Leberabszesses mit größter Wahrscheinlichkeit stellen.

1. Operation: 16. Juni 1916. Inzision über der Geschwulst und Eröffnung eines Abszesses. Es entleert sich gallig gefärbter, stinkender Eiter. Die Abszeßhöhle, deren Wand schwielig verdickt ist, hat etwa die Größe eines kleinen Apfels. Einführung eines Jodoformgazestreifens und Gummidrains. Zwei Tage nach der Operation wurde beim Auswechseln des Drains, das sich verstopft hatte, ein lebender Spulwurm gefunden. Weitere Spulwürmer waren in der Abszeßhöhle nicht vorhanden. Trotz Inzision des Abszesses blieb die Temperatur über 38°. In den nächsten Tagen nahm der Ikterus wesentlich an Intensität zu, und es traten sehr heftige, krampfartige Schmerzen in der Gegend der Gallenblase auf, die gegen den Rücken ausstrahlten. Die Stühle wurden acholisch. Im Urin Gallenfarbstoff nachweisbar. Gallenblase vergrößert, schmerzhaft. Die Diagnose einer Cholezystitis mit Behinderung des Gallenabflusses, hervorgerufen durch Askariden, war daher in diesem Falle mit größter Wahrscheinlichkeit zu stellen.

2. Operation: 24. Juni 1915 in Aethernarkose. Kehrscher Wellenschnitt. Leber etwas vergrößert. Der linke Lappen zum Teil mit der Bauchwand breit verklebt. Gallenblase vergrößert, prall mit Galle gefüllt. Choledochus erweitert. Derselbe wird zwischen zwei Haltefäden inzidiert. Es fand sich nun im Choledochus ein dicker, 25 cm langer Askaris, dessen Lumen vollständig ausfüllend, der mit dem Schwanzende gegen den Darm gerichtet war. Ein zweiter, kleinerer Askaris im Hepatikus. Nach Entfernung der Würmer gelingt der Payrsche Spritzversuch, und auch der Hepatikus ist frei. Ligatur der A. cystica und des Ductus cysticus, subseröse Ausschälung der Gallenblase. Ein Zusammenhang der großen Gallengänge mit dem Leberabszeß konnte weder von den Gallengängen, noch von der Abszeßhöhle aus gefunden werden. Naht des Blasenbetts. Von der Inzisionsstelle im Choledochus aus wird eine Hepatikusdrainage angelegt. An das Bett der Gallenblase und zum Choledochus wird je ein Jodoformgazestreifen geleitet und ein Gummidrain gegen die Inzisionsstelle im Choledochus eingeführt. Verschluß der Bauchdecken. In der Gallenblase mehrere kleine Steine.

In den nächsten Tagen erbrach Patient zweimal Würmer, erhielt Santonin, worauf auch mit dem Stuhlgange Würmer abgingen. Allmählicher Temperaturabfall zur Norm. Ikterus schwand innerhalb einiger Tage, und der Stuhl war nach fünf Tagen normal gefärbt. Entfernung der Gazestreifen am 4. Tage, des Drainrohrs am 7. Tage nach der Operation. Die Hepatikusdrainage wurde durch 10 Tage belassen. Wundheilung per primam bis auf die Drainagestelle, die sich jedoch auch bald schloß. 16 Tage nach der Operation konnte Patient das Bett verlassen und erholte sich nun sehr rasch. Auch der Leberabszeß verheilte gut. Würmer gingen nicht mehr ab.

2. Fall. A. M., 32 Jahre alt, gibt an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein. Seit acht Tagen sehr heftige, krampfartige Schmerzen in der Gegend der Gallenblase, die gegen das Kreuz ausstrahlen. Die Schmerzen verstärken sich anfallsweise. Seit einigen Tagen starker Ikterus.

Status praesens: Patient ist von kräftigem Knochenbau und Muskulatur, mäßigem Panniculus adiposus. Starker allgemeiner Ikterus. Hautjucken. Lungen und Herz ohne pathologischen Befund. Erhöhte Bauchdeckenspannung im Oberbauch, besonders rechts. Die vergrößerte Gallenblase ist deutlich tastbar und druckempfindlich, sonst Bauchdecken weich, nicht druckempfindlich. Stühle acholisch. Urin dunkelgefärbt, enthält reichlich Gallenfarbstoff. Temperatur zur Zeit der Aufnahme 38,9°.

Operation: 18. September 1917. Aethernarkose nach vorheriger Atropin-Morphininjektion. Kehrscher Wellenschnitt. Gallenblase stark vergrößert, prall mit Galle gefüllt. Zunächst wird der erweiterte Choledochus zwischen zwei Haltefäden inzidiert. In ihm findet sich ein 16 cm langer, dicker Askaris. Derselbe wurde mühsam herausgezogen, da er fest im Choledochus eingezwängt war. Ein zweiter Askaris wurde mit einer Kornzange aus dem Ductus cysticus, ein dritter aus dem Hepatikus entfernt. Nun waren die Gallengänge frei, und der Payrsche Spritzversuch gelang glatt. In der Gallenblase keine Steine. Punktion der Gallenblase. Galle trüb-eitrig. Hepatikusdrainage. Nach Ligatur der A. cystica und des Ductus cysticus wurde die Gallenblase subserös mit dem Paquelin entfernt. Naht des Gallenblasenbetts. Einführung eines Gummidrains und von Jodoformgazestreifen zum Gallenblasenbett und Choledochus. Verschluß der Bauchdecken in Etagen bis auf die Drainagestelle.

Am Tage nach der Operation erbrach der Patient einen Askaris. Er erhielt Santonin, worauf in den nächsten Tagen noch einige Askariden mit dem Stuhle abgingen. Glatter Heilungsverlauf und allmählicher Temperaturabfall zur Norm. Die Streifen wurden am 3. Tage, das Gummidrain am 8. Tage entfernt. Aus der Hepatikusdrainage floß reichlich Galle ab. Am 12. Tage nach der Operation wurde die Drainage entfernt. Aus der Fistelöffnung entleerte sich noch einige Tage etwas Galle, doch schloß sie sich dann bald. Die übrige Wunde heilte per primam. Innerhalb 10 Tagen schwand der Ikterus vollständig, und Stuhl und Urin nahmen normale Färbung und Beschaffenheit an. Der Patient erholte sich rasch und konnte 18 Tage nach der Operation das Bett verlassen. Er wurde vollkommen geheilt und beschwerdefrei entlassen.

Bei der Entstehung der Leberabszesse durch Askariden spielt die Infektion durch die vom Askaris aus dem Darm eingeschleppten Bakterien die Hauptrolle. Leuckart und Laennec, ferner v. Siebold schreiben aktiver Arrosion durch den Kauapparat der Würmer und der ätzenden Eigenschaft ihrer Leibesfeuchtigkeit auch einige Bedeutung zu. In unserem Falle handelte es sich um einen solitären Leberabszeß ohne nachweisbare Verbindung mit den großen Gallengängen. Es scheint die Einbruchspforte des Askaris verklebt gewesen zu sein. Aehnliche Befunde sind von Dunkel und Leick beschrieben, ferner in den von Davaine mitgeteilten Fällen von Dourlen, Bourgois, Tonnele, ferner Rosenblatt usw., während von anderen Autoren wieder über multiple Abszedierungen berichtet wurde (Carruccio, Hochler, Kartulis, Kirkland, Vierordt u. a.). Das Zusammentreffen von Gallensteinen und Spulwürmern scheint im allgemeinen mehr oder weniger zufällig zu sein. Jedenfalls sind Spulwürmer als direkte Ursache der Steinbildung in nur wenigen Fällen mit Sicherheit konstatiert worden (Lobstein, v. Genersich). Bei unserem ersten Patienten dürfte es, als er bereits wegen seines Leberabszesses operiert war, zu einer plötzlichen vollständigen Verlegung des Choledochus durch den Askaris und Behinderung des Gallenabflusses gekommen sein. Im zweiten Falle kam es auch ziemlich akut zu einem Verschluß der Gallenwege und deren schweren Folgeerscheinungen. Merkwürdig war, daß sich gleichzeitig drei Askariden, je einer in den Choledochus, Zystikus und Hepatikus eingedrängt hatten. Da die Gallenblase stark vergrößert und prall mit Galle gefüllt war, dürfte zunächst der Abfluß durch den Choledochus in den Darm durch einen Askaris behindert worden sein, der sich dann weiter nach oben gegen den Zystikus oder Hepatikus bewegte, während zwei weitere Askariden aus dem Darme durch den Choledochus nachkrochen. Eine Veränderung an der Leber war in diesem Falle nicht vorhanden. Beide Patienten erholten sich nach der Operation rasch und wurden durch Santonin von den Würmern befreit. Ein operativer Eingriff war in beiden Fällen wegen der bestehenden schweren Cholezystitis und der Behinderung des Gallenabflusses dringend indiziert. Während wir aber bei dem ersten Patienten bereits vor der Operation die Ursache der Cholezystitis in Askariden mit ziemlicher Sicherheit voraussehen konnten, haben wir in dem zweiten Falle nur auf Grund der Diagnose einer akuten eitrigen Cholezystitis zum Messer gegriffen.

Literatur. Hörhammer, M. m. W. 1919 Nr. 12. — Kehr, Chirurgie der Gallenwege. Neue deutsche Chir. 8 S. 582. — Leick, D. m. W. 1898 Nr. 20 S. 313. — Myiake, Arch. f. klin. Chir. 85. — Neugebauer, Arch. f. klin. Chir. 70. 1903. — Rosenthal, D. Zschr. f. Chir. 121 S. 544—559. — Vierordt, Die Askariden-Erkrankung der Leber und der Bauchspeicheldrüse, Volkmann, Sammlung klin. Vortr. N. F. 1904.

Die Tuberkulose der Harnorgane.[1]

Von Dr. **Wilhelm Karo** in Berlin.

M. H.! Dank der klinischen und namentlich experimentellen Forschungen der letzten Jahrzehnte ist das Studium der Tuberkulose auf eine breitere Basis gestellt worden. Stand früher die Lungenphthise im Brennpunkt der Tuberkuloseforschung, so wissen wir jetzt, daß die Tuberkulose als eine allgemeine hämatogene Infektionskrankheit alle Organe des Körpers zu befallen und daß die Tuberkulose eines einzelnen Organsystems teils direkt, teils indirekt alle übrigen Organe in ihrer Funktion und in ihrem anatomischen Aufbau zu schädigen vermag. Krankheitsbilder, die früher ätiologisch unklar blieben, sind erst durch die Tuberkuloseforschung unserem Verständnis nähergerückt worden.

Orths Untersuchungen über Trauma und Tuberkulose haben uns verständlich gemacht, warum Organe, die schon durch ihre Funktion überaus häufig Schädigungen ausgesetzt sind, besonders oft an Tuberkulose erkranken. Zu diesen Organen gehören nun aber in hervorragender Weise die Nieren. Denn bekanntlich sind ja die Nieren das Filter, durch das alle den Organismus treffenden Noxen passieren müssen, und die klinische Erfahrung lehrt uns, wie häufig hierdurch die Nieren anatomisch wie funktionell Schädigungen erleiden können. Ich erinnere hier nur kurz an die nach Scharlach, Diphtherie, Angina usw. auftretenden Nierenerkrankungen. Diese so häufigen Nierenschädigungen schaffen nun, wie wir aus Tierversuchen wissen, einen überaus günstigen Nährboden für die Ansiedlung der Tuberkelbazillen in den Nieren. Einige wenige Zahlen mögen die Häufigkeit der tuberkulösen Nierenerkrankungen illustrieren. Fischer fand bei 53% der von ihm sezierten Phthisiker in den Nieren Tuberkelbildung; ähnlich hohe Zahlen ergeben sich aus einer klinischen Zusammenstellung Caspers, der, gestützt auf 186 von ihm ausgeführte Nierenoperationen, nachwies, daß jeder zweite Fall von Niereneiterung — also 50% — auf Tuberkulose beruht.

Nicht minder unzweideutig beweist mein eigenes operatives Krankenmaterial das überaus häufige Vorkommen der Nierentuberkulose. Unter 53 ausgeführten Nierenoperationen befanden sich 32 Nierentuberkulosen, also etwa 60%.

Unsere Anschauungen über die Pathogenese der Nephrophthise haben in den letzten Jahren einen gründlichen Wandel erfahren. Früher galt es als ein Dogma, daß die Nierentuberkulose das Endglied eines aszendierenden Prozesses sei. Heute wissen wir namentlich durch unsere chirurgischen Erfolge, daß die Nierentuberkulose eine hämatogen entstandene Infektionskrankheit, und zwar zunächst nur einer Niere ist, die sich deszendierend auf Ureter und Blase fortsetzt. Durch rechtzeitige Entfernung der primär erkrankten Niere können wir in einem großen Teil der Fälle die Tuberkulose der anderen Niere verhindern. Je länger die primär erkrankte Niere im Körper bleibt, desto größer ist die Gefahr, daß auch die andere Niere an Tuberkulose erkrankt, daher findet man in nicht operierten Fällen von Nierentuberkulose bei der Obduktion so überaus häufig doppelseitige Nierentuberkulose.

Für die Praxis ergibt sich hieraus die Notwendigkeit der Frühdiagnose. Die Schwierigkeiten der Diagnose ergeben sich zunächst aus der Tatsache, daß die Nierentuberkulose viele, viele Jahre völlig symptomenlos bestehen kann. So fand ich während meiner militärärztlichen Tätigkeit im Reservelazarett Friesack 1915—1918 auffallend viele Nierentuberkulosen bei Soldaten, die wegen anderer Leiden in mein Lazarett eingeliefert worden waren. Schon in früheren Jahren konnte ich durch systematische Tuberkulinprüfung bei ätiologisch unklaren Nephritiden überaus häufig latente Nierentuberkulosen nachweisen.

Unter 35 Fällen von ungeklärten chronischen Nierenentzündungen fand ich 28mal positiven Pirquet; 23 von diesen Kranken konnte ich klinisch genauer beobachten. Von ihnen zeigten 19 eine deutlich positive Reaktion auf subkutane Tuberkulininjektion; sie alle erwiesen sich bei weiterer genauerer Untersuchung als Fälle von beginnender Nierentuberkulose.

Eine wirkliche Frühdiagnose der Nierentuberkulose kann nur derjenige Arzt stellen, der auch bei absolut negativem Harnbefund, bei Symptomen, die scheinbar mit dem Harntraktus garnichts zu tun haben, an die Möglichkeit einer Nierentuberkulose denkt und, wie auch v. Korányi betont, die Mühe nicht scheut, viele Fälle mit negativem Erfolg auf Tuberkulose zu untersuchen. Subjektive Symptome, wie Gefühl allgemeinen Unbehagens, leichtere Ermüdbarkeit bei jeder Arbeit, treten meist erst auf, wenn der Krankheitsprozeß bereits an Ausdehnung gewonnen hat, und sind auch dann noch oft so unbestimmt, daß man meist an andere Ursachen denkt, namentlich wenn der betreffende Kranke gleichzeitig noch andere Anomalien der Harnorgane, wie Wanderniere, Nierendystopie usw. aufweist.

Die ersten Symptome, die nach diesen unbestimmten Aeußerungen der Krankheit für die Diagnose Bedeutung haben, sind fast stets Störungen der Urinentleerung, die in langsamer Steigerung sich einstellen. Vorerst mehrt sich die Häufigkeit des Harndrangs; besonders auffallend ist dem Kranken das früher nie gekannte Bedürfnis, den Urin auch nachts mehrere Male zu entleeren; meist tritt auch Polyurie bei klarem Harn ein.

Je länger die Krankheit besteht, desto dringlicher, krampfartiger wird der Harndrang. Dieser sogenannte imperiöse Harndrang darf als Frühsymptom der Nierentuberkulose aufgefaßt werden, auch wenn er nicht Ausdruck einer Blasenreizung ist. In letzterem Falle steigern sich die Schmerzen bei der Harnentleerung, ein heftiges Brennen am Beginn, mehr noch am Ende der Miktion, peinigt die Kranken; auch unabhängig von der Miktion tritt krampfartiges Drängen in der Blase auf. Mit diesen Erscheinungen, aber auch ohne diese, kann ein lokaler Schmerz, ein dumpfer Druck, ein unbestimmtes Gefühl in der Nierengegend angegeben werden. Auch dieses Symptom kann lange Zeit isoliert bestehen. In einzelnen Fällen setzen die Nierensymptome urplötzlich als heftige Kolik ein, der Schmerz zieht dann gewöhnlich, dem Verlauf des Ureters entsprechend, in die Gegend der äußeren Genitalien, genau wie bei einer Nierensteinkolik. Bei Schmerzanfällen in der rechten Seite wird oft fälschlich Appendizitis diagnostiziert. Ganz auffallend häufig ist bei Kranken mit Tuberkulose der rechten Niere der Blinddarm operiert worden.

---

[1] Fortbildungsvortrag.

Was das Aussehen des Patienten betrifft, so ist es eine auffallende Tatsache, daß es sehr häufig gar keinen Schluß auf die Natur und die Schwere des Prozesses zuläßt. Selbst bei schweren Destruktionen kann der Patient noch blühend erscheinen. Absolut beweisend sind also alle bisher angeführten Symptome nicht; wir müssen ihnen nur unsere volle Aufmerksamkeit schenken. Sicheren Anhalt gibt uns erst die Untersuchung des Urins. Allerdings ist auch in dieser Beziehung das Auffinden von Eiweiß, roten Blutkörperchen oder von Eiter nicht durchaus pathognomonisch. Wenn aber das allgemeine Bild keine Andeutung einer andersartigen Nierenaffektion ergibt, wenn trotzdem Albuminurie und Polyurie, Zylinder fehlen und bei saurer Reaktion des Harns zahlreiche Lymphozyten oder Eiterkörperchen zu finden sind, dann spricht dies in hohem Grade für eine Nierentuberkulose. Den absolut sicheren Beweis dafür liefert aber die Untersuchung des Harns auf Tuberkelbazillen. Eine Verwechslung mit Smegmabazillen darf einem geübten Untersucher nicht passieren: beide Arten unterscheiden sich deutlich durch ihre Form wie namentlich auch durch die Lagerung im Präparat. Ganz charakteristisch für Tuberkelbazillen sind deren Anhäufung in Nestern sowie ihre oft zerfaserten Enden. Finden wir trotz sorgfältigen Suchens wiederholt keine Bazillen, dann greifen wir zum Tierexperiment, und zwar bedienen wir uns zweckmäßigerweise des nach Bloch modifizierten Verfahrens.

Der negative Ausfall des Tierexperiments beweist nun aber noch nicht, daß keine Harntuberkulose vorliegt; zwei Ausnahmen kommen vor: Einmal sind es die allerersten Anfangsstadien der Tuberkulose, Fälle, in denen hier und da speziell am oberen Pol der Niere nur einzelne miliare bis submiliare Knötchen vorhanden sind, die weder direkt noch indirekt mit dem Nierenbecken kommunizieren. In solchen Fällen, in denen naturgemäß auch von einer Eiterung noch nicht die Rede ist, treten gelegentlich, wie schon oben angedeutet, ganz unmotivierte, mehr oder minder schwere Hämaturien auf, nach deren Ablauf der Kranke scheinbar völlig gesund ist. Solche Fälle werden oft fälschlich als essentielle Nierenblutung oder hämorrhagische Nephritis gedeutet. Die zweite Ausnahme von der Regel betrifft die Fälle von Nierentuberkulose, in denen die erkrankte tuberkulöse Niere durch Obliteration des Ureters abgeschlossen ist; der von dem Kranken entleerte Harn ist das Sekret der nicht tuberkulös erkrankten Niere, die dann oft die Symptome einer toxischen Nephritis aufweist. Derartige Fälle sind keineswegs selten, wenn sie auch oft erst intra operationem richtig erkannt werden. Freilich, wenn in solchen Fällen von geschlossener Tuberkulose Schmerzhaftigkeit in der Nierengegend, Fieber, charakteristische Veränderungen der Blasenschleimhaut und des Harns bestehen, so wird auch bei obliteriertem Ureter, wie bereits Zuckerkandl betont, die richtige Diagnose zu stellen sein. Anders jedoch, wenn uns keine anamnestische Angabe auf eine frühere tuberkulöse Erkrankung der Harnwege hinweist und objektiv lediglich ein Tumor in der Nierengegend nachweisbar ist. Hier wird fast stets eine Hydronephrose diagnostiziert.

Für die Diagnose dieser Fälle, in denen der Harn trotz Tuberkulose der Nieren keine Tuberkelbazillen enthält, ist die Tuberkulinprobe von unschätzbarem Werte. Von den bekannten Tuberkulinproben (Moro, Pirquet, Konjunktivalprobe; subkutane Reaktion) eignet sich für die Diagnose der Harntuberkulose lediglich die subkutane Tuberkulininjektion. Ihre Anwendung verbietet sich in Fällen, die mit Fieber einhergehen. Ist die Temperatur normal, so gebe ich gewöhnlich in Abständen von je drei Tagen 0,25—0,5—1,0 mg Alttuberkulin; tritt auch nach 1 mg Alttuberkulin keine Reaktion auf, dann darf Tuberkulose als ausgeschlossen gelten. Charakteristisch für die Diagnose ist weniger die Allgemeinreaktion als die sogenannte Herdreaktion, die sich klinisch als Nierenschmerz, Aenderung der Diurese, Steigerung der Pyurie, oft auch in Hämaturie äußert.

Folgender Fall möge Ihnen den Wert der Probe illustrieren. Der 20jährige Tischler F. R., dessen Mutter an Tuberkulose gestorben war und dessen Vater lungenkrank ist, leidet seit mehreren Jahren an Harnzwang und Schmerzen im Unterleib. Der Harn war stets trübe. Im Frühjahr 1907 Gonorrhoe, die trotz dauernder Behandlung nicht heilte, Pyurie und Schmerzen in der Eichel, gelegentlich Fieber und Rückenschmerzen blieben konstant und veranlaßten schließlich den Kranken im Juli 1909, also nach zwei Jahren, ein städtisches Krankenhaus aufzusuchen, in dessen Dermatologischer Abteilung er bis zum 7. Oktober 1909 beobachtet und behandelt wurde. Nach Aussage des Kranken wurde er dort innerhalb dieser Zeit fünfmal zystoskopisch untersucht, ohne daß irgendein Aufschluß über den Zustand der linken Niere gewonnen werden konnte. Es gelang nämlich niemals, den linken Harnleiter zu katheterisieren, während man aus der rechten Niere klaren Urin mit spärlichen Leukozyten erhielt. Die Röntgenaufnahme beider Nieren ergab nichts Positives. Im Blasenharn wurden nie Tuberkelbazillen gefunden, auch nicht auf dem Wege des Tierexperiments. Der Patient wurde mit Jodoformglyzerin behandelt und schließlich zu weiterer ambulanter Beobachtung entlassen.

Als ich den Kranken am 8. Januar 1910 zum ersten Male sah, war er in sehr elendem Ernährungszustande. Er klagte über Schmerzen bei der Miktion, häufigen Harnzwang, über Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Der Harn war dick, eitrig, enthielt nur massenhaft Kolibazillen, doch keine Tuberkelbazillen. Zwei Tierversuche fielen negativ aus. Die Prostata war klein, weich, ohne Knötchen; die Nieren nicht palpabel. Zystoskopisch fand ich eine gesunde Blasenschleimhaut. Der rechte Ureter war intakt, der linke ödematös geschwollen und verzerrt. Auf Injektion von Indigokarmin erfolgte rechts prompte Farbstoffausscheidung, während aus dem linken Harnleiter keine Sekretion beobachtet wurde. Der Harn der rechten Niere enthielt nur vereinzelte Leukozyten, keine Tuberkelbazillen. Der linke Ureter war nicht zu katheterisieren. Nach einer diagnostischen Injektion von Tuberkulin (1 mg) stellten sich vermehrter Harnzwang, Schmerzen an der linken Seite und Druckgefühl in der linken Nierengegend ein. Keine nennenswerte Temperaturerhöhung. Wir hatten somit eine deutliche Herdreaktion in der linken Niere erhalten. Es handelte sich demnach zweifellos um eine Tuberkulose der linken Niere, und zwar um eine geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.

Die Operation ergab in der Tat eine vorgeschrittene Tuberkulose, namentlich des oberen Pols, daselbst Kavernenbildung. Der Ureter war durch dickeitrige Massen verlegt.

Sie ersehen aus diesem Fall, wie wertvoll die subkutane Injektion von Tuberkulin für die Diagnose der Nierentuberkulose ist. Man hatte verabsäumt, dieses Diagnostikum anzuwenden, und der Fall war lange unklar geblieben. Eine einzige diagnostische Tuberkulininjektion brachte uns Aufklärung und ermöglichte durch Operation die Radikalheilung der seit vielen Jahren falsch gedeuteten Krankheit.

Gleichzeitig ersehen Sie aus dieser Krankengeschichte, daß uns Zystoskop, Ureterenkatheterismus, sowie die Einspritzung von Indigokarmin, die sogenannte Chromozystoskopie, wertvolle diagnostische Stützen bei der urogenitalen Tuberkulose leisten. Ich brauche auf diese Methoden hier nicht näher einzugehen, ebensowenig auf die funktionelle Nierenuntersuchung, um so mehr, als diese Untersuchungsmethoden Sache des Spezialisten sind, dessen diagnostische Aufgabe dort anfängt, wo die des allgemeinen Praktikers endet.

Wenden wir uns nun zur Behandlung der urogenitalen Tuberkulose, so müssen wir uns zunächst vergegenwärtigen, daß die Tuberkulose der Harnorgane meist einen sehr chronischen Verlauf nimmt, der sich mitunter über Jahrzehnte erstrecken kann. In diesem Verlauf der Krankheit kann es zu scheinbaren Besserungen auch ohne jede Therapie kommen, sodaß der Unerfahrene an eine Heilung zu denken geneigt ist. Derartige Besserungen sind aber meist trügerisch; früher oder später kommt es infolge fortschreitender Niereninsuffizienz oder allgemeiner Kachexie, oft auch infolge tuberkulöser Meningitis, zum Tode des Kranken.

Ob wir durch irgendeine interne Therapie imstande sind, einen spezifischen Einfluß auf die Nierentuberkulose auszuüben, ist mit Sicherheit nicht zu erweisen, denn subjektive Besserung, selbst zeitweises Verschwinden der objektiven Symptome (Pyurie usw.) ist kein Beweis für eine wirkliche Heilung.

Was nun zunächst die allgemeinen diätetisch-hygienischen Maßnahmen betrifft, so ist gerade bei der tuberkulösen Erkrankung des Urogenitalsystems eine geeignete Diätetik von großer Bedeutung. Die Nahrung soll möglichst reichlich, doch, wenn irgend angängig, arm an Salzen und Gewürzen sein und die Arbeitslast der Nieren vermindern. Falsch ist die vielfach verordnete Milchdiät, die, wie jede einseitige Kost, das Allgemeinbefinden der Kranken schädigt. Am besten vertragen die Kranken eine reizlose gemischte Kost bei mäßiger Flüssigkeitszufuhr, Alkoholika sind selbstverständlich zu verbieten. Das Klima spielt eine große Rolle; am günstigsten wirkt der Aufenthalt im Hochgebirge, der zweckmäßig mit systematischer Heliotherapie verbunden wird. Wieweit hierfür in der Niederung Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne einen Ersatz bieten kann, läßt sich nur schwer entscheiden; tatsächlich fühlen sich die Kranken nach derartigen Bestrahlungen bedeutend wohler, auch ist der Einfluß der künstlichen Höhensonne auf die Steigerung der Diurese einwandfrei festzustellen.

Ebenso scheinen die Röntgenstrahlen in manchen Fällen von Urogenitaltuberkulose nicht ohne Wert zu sein. Besonders deutlich ist der Einfluß der Strahlen bei Fällen von beginnender Nebenhodentuberkulose sowie bei tuberkulösen Fisteln. Ebenso werden die lästigen Symptome der Blasentuberkulose oft bemerkenswert günstig beeinflußt.

Unter den Medikamenten, die für eine interne Therapie der Urogenitaltuberkulose in Frage kommen, haben sich die Chinin-, Jod- und Kreosotpräparate eine gewisse Anerkennung erworben. Besonders hat sich mir das Chinin bewährt, das nicht nur subjektiv zu wirken scheint, sondern oft auch objektiv eine deutliche Klärung des Harns und eine Verlängerung der Pausen zwischen den einzelnen Miktionen bedingt. Eine wesentliche Steigerung der Chininwirkung erreichen wir durch Kombination mit Terpentin in Form von intraglutäalen Injektionen. Freilich muß immer und immer wieder daran erinnert werden, daß auch ohne jede Therapie ein Stillstand, ja, eine temporäre Rückbildung der Krankheitserscheinungen eintreten kann, also ein post hoc ist durchaus nicht immer auch ein propter hoc.

Dieses Kriterium gilt nun aber auch bei der Bewertung der spezifischen Therapie der Urogenitaltuberkulose, die ja seit vielen Jahren im Brennpunkt der Diskussion steht. Zweifelsohne üben das Tuberkulin und das Hetol einen ausgezeichneten Einfluß hauptsächlich auf das Allgemeinbefinden der Kranken aus, oft ist auch ein völliges Nachlassen aller Krankheitssymptome zu konstatieren, und dennoch müssen wir mit größter Skepsis an die Bewertung der zahllosen in der Literatur mitgeteilten Heilerfolge herangehen, weil Freisein von Symptomen noch lange nicht Heilung bedeutet. Ich selbst habe in den letzten elf Jahren eine stattliche Anzahl von urogenitalen Tuberkulosen der verschiedensten Grade spezifisch behandelt, und zwar mit den verschiedensten Tuberkulinen, mit Nastin und Hetol sowie mit Kombinationen von Tuberkulin mit Chinin, Guajakol und Lezithin. Ein prinzipieller Unterschied zwischen den einzelnen Mitteln scheint mir nicht zu bestehen, viel wichtiger als das Mittel ist die richtige Dosierung und Methodik seiner Anwendung; in den letzten Jahren bin ich ausschließlich zu intravenöser Therapie übergegangen. Unter 28 in dieser Weise behandelten Fällen befinden sich nur drei, in denen ich bei nachgewiesener einseitiger Nierentuberkulose durch fünf bis sechs Jahre hindurch einen absolut einwandfreien klinischen Heileffekt nachweisen konnte. Diese Fälle sehe ich auch jetzt noch gelegentlich zur Kontrolle, ohne daß bisher Rezidive eingetreten sind. 15 von den 28 Fällen habe ich im Laufe der Zeit operiert und erst auf diese Weise Dauerheilung erzielt. Vier Fälle sind an Miliartuberkulose nach anfänglicher Besserung gestorben. Ueber die anderen Fälle konnte ich nach zweijähriger Beobachtung, in denen zeitweise Besserung eintrat, keine Nachrichten mehr erlangen.

Nach meiner Erfahrung würde ich eine spezifische Therapie der Nierentuberkulose nur noch in den Fällen gelten lassen, wo bei einseitiger Nierentuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit sich der Krankheitsprozeß noch im initialen Knötchenstadium befindet, d. h. wenn im Harn noch keine Leukozyten, sondern nur spärliche rote Zellen und Tuberkelbazillen nachweisbar sind, wenn die Blase, speziell die Ureteröffnung, noch vollkommen intakt ist und auch in den Genitalorganen sich kein Käseherd nachweisen läßt. Da wir ohne Autopsia in vivo nie wissen können, wie weit der tuberkulöse Prozeß der Niere vorgeschritten ist, nehmen wir mit jeder spezifischen Therapie ein gewisses Risiko auf uns. Ich mache daher die Kranken, bei denen ich mich auf deren Wunsch dennoch zu einer spezifischen Therapie entschließe, darauf aufmerksam, daß eine Gewähr für den Erfolg der spezifischen Behandlung nicht übernommen werden kann, daß vielmehr nur die Frühoperation ihnen nach menschlichem Ermessen die günstigsten Chancen für eine Radikalheilung bietet.

Unter allen Umständen erfordert die spezifische Therapie genaueste Kontrolle des Kranken; wenn irgend möglich, empfehle ich für die ersten Wochen klinische Behandlung. In dieser vorsichtigen Weise vorgehend, habe ich niemals durch die spezifische Therapie einer Verschlimmeung oder gar Generalisierung der Tuberkulose gesehen. Das Allgemeinbefinden der Kranken bessert sich meist sehr rasch, bei einzelnen Kranken habe ich Gewichtszunahmen bis 10 kg in zehn Wochen erreicht. Bseonders günstig erscheint mir in dieser Hinsicht die intravenöse Injektion von Hetol, unter dessen Anwendung ich auch deutliche Rückbildung kleinerer Knötchen des Nebenhodens konstatieren konnte. Treten nennenswerte Temperatursteigerungen ein, oder zeigen sich Exazerbationen der Blasenreizerscheinungen, dann lehne ich die weitere spezifische Behandlung ab und bestehe auf der Radikaloperation.

Als Radikaloperation der Nierentuberkulose kommt nur die retroperitoneale Nephrektomie in Frage, die, sachgemäß ausgeführt, als eine ungefährliche Operation gelten darf. Da es bei vorgeschrittener Tuberkulose kein anderes Mittel gibt, den Kranken zu heilen, wird man guttun, die Indikationen möglichst weitherzig zu stellen. Vor jeder Nephrektomie muß man sich genau über den Zustand der anderen Niere orientieren. Funktioniert die zweite Niere gut, dann ist auch die beginnende Tuberkulose derselben kein Grund, die Operation der primär erkrankten Niere abzulehnen, weil erfahrungsgemäß die sekundär erkrankte Niere dann bessere Chancen hat auszuheilen. Ebensowenig ist Tuberkulose der Nebenhoden eine Kontraindikation. So operierte ich im Jahre 1912 einen damals 42jährigen Herrn, der hereditär schwer belastet war, in seiner Jugend bereits Pleuritis hatte und dem wegen Tuberkulose der rechte Hoden zwei Jahre vorher — im Jahre 1910 — exstirpiert worden war. Als er 1912 in meine Behandlung trat, bestand linkseitige Nierentuberkulose und Nebenhodentuberkulose. Niere und Nebenhoden wurden durch Radikaloperation entfernt, der Kranke ist seitdem gesund. Er lebt noch jetzt, ich habe ihn zuletzt im November 1918 gesehen; es bestehen noch geringe Reste der Blasentuberkulose, die durch intravenöse Hetoltherapie zeitweise wesentliche Besserung zeigten.

Unter 32 Fällen von Nierentuberkulose, die ich operiert habe, ist kein Fall durch Insuffizienz der zweiten Niere gestorben. Zwei Fälle starben vier Wochen nach der Operation an Miliartuberkulose, ein anderer Fall $1^3/_4$ Jahre nach der Nephrektomie an Lungentuberkulose. Ein 42jähriges Mädchen, bei dem 20 Jahre vor Beginn der Nierentuberkulose Darmtuberkulose bestanden hatte, die durch Ausschaltung des erkrankten Darms (Enteroanastomose) geheilt war, starb zehn Wochen nach der Nephrektomie an tuberkulöser Peritonitis. Alle anderen Kranken sind durch die Nephrektomie, soweit es mir möglich war, ihr Schicksal weiter zu verfolgen, geheilt.

Die Nachbehandlung der operierten Fälle erfordert sehr große Sorgfalt; eine überaus häufige Komplikation ist die Tuberkulose des Ureterstumpfes, die, trotz sorgfältigster Behandlung derselben, sehr oft zur Infektion der Wunde führt, wodurch wiederum nur sehr schwer heilende Fisteln bedingt werden. Derartige Fisteln brechen mitunter nach Jahren wieder auf und machen eventuelle Nachoperationen erforderlich.

Soweit meine Erfahrungen reichen, bleibt die Tuberkulintherapie auf eine derartige Wundtuberkulose ohne Einfluß. Hingegen bewährt sich die spezifische Therapie ganz hervorragend bei der Behandlung der Blasentuberkulose nach der Nephrektomie. Von der lokalen Behandlung der Blase nehme ich stets Abstand. Neben der spezifischen Therapie verwende ich neuerdings intraglutäale Einspritzungen von Chinin-Terpentinöl[1]), worüber ich an anderer Stelle ausführlich berichten werde. Oft erreicht man hiermit ganz auffallende Besserung. Bei hochgradiger Blasentuberkulose ist mitunter die Verordnung eines Narkotikums, z. B. Heroin mit Pyramidon, nicht zu umgehen, öfters erzielt man gute Erfolge durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. Wenn es die sozialen Verhältnisse des Kranken gestatten, empfehle ich zur Nachkur Aufenthalt im Hochgebirge zur systematischen Durchführung der Heliotherapie, die unzweifelhaft einen günstigen Einfluß auf die Blasentuberkulose ausübt.

Schlußsätze. 1. Die Tuberkulose der Harnorgane ist eine hämatogen entstandene Infektionskrankheit, die fast immer zunächst nur in einer Niere lokalisiert ist.

2. Eine spezifische Behandlung der Nierentuberkulose ist nur berechtigt in Fällen, in denen mit größter Sicherheit anzunehmen ist, daß es noch nicht zur Eiterung in der erkrankten Niere gekommen ist.

3. Für die weitaus überwiegende Mehrzahl aller Fälle von Nierentuberkulose ist die möglichst frühzeitige Entfernung der primär erkrankten Niere das einzige Mittel, den Kranken dauernd zu heilen.

4. Für die Nachbehandlung der operierten Fälle ist eine spezifische Therapie zur schnelleren Heilung der Blasentuberkulose angezeigt.

Gibt es eine Cataracta diabetica?[2])

Von Dr. **Edwin Gallus**, Augenarzt in Bonn.

Den Ausführungen liegt ein Material von 609 öfters und großenteils jahrelang augenärztlich beobachteten Diabetikern (410 Männer, 199 Frauen) zugrunde, die sämtlich genauestens in Mydriasis untersucht wurden. Die Katarakt ist mit 32,5% oder rund einem Drittel der Fälle zweifellos die häufigste Augenstörung der Diabetiker.

Während aber die Zahl der Zuckerkranken in den einzelnen Lebensdekaden gleichmäßig zunimmt, um zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre ihr Maximum zu erreichen und dann etwas zurückzugehen, ist die Zahl der Kataraktösen vor dem 50. Lebensjahre selten und wird erst jenseits dieser Zeit häufig. Die Kurve der absoluten Zahl der Diabetesfälle bildet also eine bis jenseits der 50er Jahre steil ansteigende gerade Linie, während die Kurve der Anzahl der Katarakte bis zum 50. Jahre sich nur unwesentlich erhebt, um dann zwischen 50 und 60 plötzlich steil anzusteigen. Dieses Verhalten widerspricht vollkommen der allgemeinen Annahme, daß der graue Star gerade bei jugendlichen Diabetikern häufig sei, und ist um so auffallender, als bekanntlich die jugendlichen Formen der Zuckerkrankheit die schwersten sind, man also erwarten müßte, daß, wenn die Grundkrankheit als solche durch toxische oder andere Einflüsse Katarakt erzeugend oder begünstigend wirken sollte, dies bei den schwersten, d. h. hauptsächlich bei den juvenilen Formen am ehesten der Fall sein müßte. Gerade das Gegenteil ist aber zutreffend. Auffallend ist ferner, daß gewisse Formen jugendlicher Zuckerkrankheit schwerster Art, die mit retrobulbärer Neuritis kompliziert sind, welche ihrerseits sicher toxischen Einflüssen der Stoffwechselstörung ihre Entstehung verdankt, eine direkte Immunität gegen Starbildung zeigen. In den zahlreichen Fällen dieser Art unter 50 Jahren fand sich auch nicht ein einziges Mal gleichzeitig Starentwicklung.

Eine wertvolle Ergänzung des Materials, das sich naturgemäß nur aus solchen Personen zusammensetzt, welche wegen Störungen der Augen ärztliche Hilfe nachsuchen, brachte eine Reihe von 76 Kriegsteilnehmern, also nur Männern. Sie sind ein in der obigen Gesamtzahl nicht enthaltenes Sondermaterial und wurden lückenlos untersucht, ob sie über Sehstörungen klagten oder nicht. Von diesen 76 Männern waren 73 unter 50 Jahren, aber nur ein einziger 24jähriger Patient litt an Star, 14 dagegen an retrobulbärer Neuritis!

Um die Frage zu prüfen, ob und inwiefern sich die Katarakt der Diabetiker von der senilen Starform unterscheidet, wurde eine Serie von 1089 Nichtdiabetikern (738 Männer, 351 Frauen) zum Vergleich herangezogen. Stellt man für beide Kategorien, Diabetiker und Nichtdiabetiker, den Prozentsatz der in den einzelnen Lebensabschnitten beobachteten Katarakte zusammen, so ergibt sich zwar, daß die Kurve der Stare der Zuckerkranken höher liegt, daß also diese Starform häufiger ist, daß sie aber von der Kurve der senilen Katarakt nicht, wie zu erwarten wäre, divergiert. Beide Kurven laufen vielmehr stets parallel und erheben sich beide erst zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre steil.

---

[1]) **Anmerkung bei der Korrektur:** Die Chinin-Terpentininjektionen werden sterilisiert, gebrauchsfertig in Ampullen von der Chem. Fabrik Dr. L. Oestreicher, Berlin W. 35, in den Handel gebracht.

[2]) Nach einem in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn am 7. IV. 19. gehaltenen Vortrage.

Es ergibt sich also auch hier, daß Katarakt der Jugendlichen durchaus nicht in dem Maße beobachtet wird, als nach der Schwere der juvenilen Diabetesformen zu erwarten wäre.

Eine Trennung nach Geschlechtern ergibt die meines Wissens bisher nicht bekannte und zunächst überraschende Tatsache, daß Frauen in weit höherem Maße zu Starbildung neigen als Männer, und zwar gilt dies sowohl für die senile als auch für die Katarakt der Diabetiker.

Was das klinische Bild der Startrübungen angeht, so fanden sich zwar bei Diabetikern öfters besondere Formen, so u. a. scharf begrenzte vordere Kortikaltrübungen, Lokalisation am hinteren Pol und eine eigentümliche, nur in Mydriasis sich zeigende Starform, die als Cataracta coronaria beschrieben worden ist. Alle diese Formen haben aber nichts für Diabetes Charakteristisches, denn sie fanden sich auch bei Nichtdiabetikern.

Schnell fortschreitende und reifende Stare sind auch bei jugendlichen Diabetikern nicht das Gewöhnliche, wenn sie auch zweifellos vorkommen. Für das Alter über 50 Jahre stimmen wohl alle Autoren in der Anschauung überein, daß hier keinerlei Kriterien gestatten, die diabetische von der senilen Starform zu differenzieren. Vor allem sei hier sogar häufig eine langsame Weiterentwicklung bereits bestehender Trübungen die Regel. Auch das vorliegende Material bestätigt diese Auffassung. Ein derartiges Verhalten ist aber sehr auffallend. Hier müßten, wenn man sowohl dem Senium als auch dem Diabetes deletäre Einflüsse auf die Linse überhaupt zugestehen will, doch beide Schädlichkeiten sich summieren! Es müßte sich dann doch irgendwie an klinischen Erscheinungen der gesteigerte Einfluß zweier Schädlichkeiten nachweisen lassen. Daß dies nicht zutrifft, spricht auch nicht zugunsten der Annahme, daß der Diabetes ein ätiologischer Faktor der Starentwicklung sei.

Es wurde weiter die Frage geprüft, ob bei längerem Bestehen der Grundkrankheit die Neigung zur Starentwicklung zunimmt. Bei 79 Untersuchten bestand zur Zeit der ersten Augenuntersuchung der Diabetes länger als 10 Jahre. Von 10 Männern bis zu 50 Jahren waren noch 8 und von 47 über 50 Jahren 27 frei von jeglicher Startrübung. Bei 2 Frauen bis 50 bestand 1 mal, bei 20 über 50 Jahren 5 mal keine Katarakt. Demnach waren von den 22 Staren bei 57 Männern dazu noch 12 der Cataracta incipiens im strengsten Sinne zuzuweisen, d. h. die Trübungen fanden sich nur peripherisch und in so geringem Maße, daß ein Einfluß auf das Sehvermögen nicht bestand. Von den 16 Katarakten der Frauen gehörten je 8 zur Gruppe incipiens und provecta. — Auch hier überwiegt der prozentuale Anteil der Frauen. Ein begünstigender Einfluß der Dauer des Diabetes auf die Starentwicklung ist nicht erkennbar.

Aufhellung von Trübungen lediglich durch antidiabetische Maßnahmen wurde nicht beobachtet.

Pathologisch-anatomisch ist der diabetische Star vom senilen nicht zu unterscheiden, eigene Untersuchungen liegen nicht vor.

Katarakt findet sich bei allen Formen der Zuckerkrankheit, ohne daß irgendwelche Beziehung zwischen Schwere des Allgemeinleidens und Form oder Verlauf der Starbildung erkennbar wäre.

Die schlechte Prognose des juvenilen Diabetes bezüglich des Lebens ist allgemein bekannt, Starentwicklung hat keinerlei prognostische Bedeutung. Bei den Kataraktösen über 50 Jahren hat die Starbildung an und für sich ebenfalls keinerlei prognostische Bedeutung. Die meisten konnten jahrelang verfolgt werden. Tritt aber der Tod ein, so erfolgt er nicht im Koma, sondern durch interkurrente Krankheiten oder, zumal wenn Komplikation mit Retinitis vorliegt, durch Apoplexie.

Von den Theorien über die Entstehung des Zuckerstars sind die älteren, welche eine direkte Einwirkung des Zuckers auf die Linse annahmen, wohl als überwunden anzusehen. Die neueren sind mit der Frage nach der Genese des Stars überhaupt, also auch der senilen Form, mehr oder weniger verknüpft, und gerade heute herrscht weniger denn je Einigkeit sowohl über das klinische Bild und die Entwicklung des Altersstars als über die Frage, ob auch dieser Folge einer Allgemeinerkrankung oder einfach Ausdruck des Seniums sei. Da bei der Entstehung der Katarakt der Diabetiker und der senilen Form die gleichen Momente mitspielen könnten, so muß hier auch der neueren Startheorien überhaupt gedacht werden. Gegen eine Entstehung der Cataracta senilis durch Tetanie schlechthin sind erhebliche Bedenken geltend gemacht worden, Serumforschung und Dialysierverfahren haben keinerlei Aufschlüsse über das Wesen des Altersstars gebracht. Endlich sind die ultravioletten Strahlen für die Starbildung verantwortlich gemacht worden. Auch hier sind schon von anderer Seite stichhaltige Einwände erhoben worden. Von den Anhängern dieser Theorie wird besonders ins Feld geführt, daß im Reagenzglas unter dem Einfluß ultravioletter Strahlen leicht lösliche Eiweißstoffe in schwer lösliche übergeführt werden. Vollzieht sich dieser Vorgang bei Zusatz von Azeton noch erheblich schneller und ausgiebiger, so ist das sicher eine bemerkenswerte Tatsache, aber dieser Versuch läßt sich nicht einfach zur Erklärung klinischer Verhältnisse heranziehen. Wenn daraus der Schluß gezogen wird, daß damit das Wesen der diabetischen Katarakt ergründet sei, so geht man von der naheliegenden, aber irrigen Voraussetzung aus, daß vorzugsweise die mit Azetonurie behafteten Zuckerkranken von Star befallen werden, während unter den schwersten Formen von juvenilem Diabetes vielfach geradezu eine Immunität gegen Star besteht.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß eine kritische Würdigung des vorliegenden Materials keinerlei Anhaltspunkte ergeben hat zur Stütze der allgemein gültigen Meinung, daß der Diabetes als solcher, d. h. die Stoffwechselerkrankung mit ihren Folgen, ätiologisch für die bei ihm ohne Zweifel häufig sich findende Kataraktbildung verantwortlich zu machen sei. Die aufgeworfene Frage: Gibt es eine Cataracta diabetica? ist also zu verneinen.

Als positives Ergebnis der Untersuchung bleibt nun allerdings die wichtige Feststellung bestehen, daß Diabetiker parallel zur Cataracta senilis häufiger an Star erkranken als Nichtdiabetiker und daß bei beiden wiederum eine besondere Neigung der Frauen zur Starbildung vorhanden ist. Lassen sich Anhaltspunkte für dieses Verhalten finden?

Was zunächst das häufigere Vorkommen bei Diabetes betrifft, so ist dieses zwanglos als eine präsenile Erscheinung zu deuten.

Bei dem Ueberwiegen der Frauen wurde zunächst an Komplikation mit Basedowscher Krankheit gedacht, wie sie ja bei Zuckerkranken nicht allzu selten beobachtet wird. Gerade diese Fälle aber zeigten auffallend wenig Neigung zu Katarakt.

Viel wahrscheinlicher spielt aber der frühere Ablauf der Geschlechtsphase bei Frauen hier eine Rolle.

Leider ist diesem Gedanke erst später nachgegangen worden, als das Ueberwiegen der Frauen auffiel. Infolgedessen ist nicht das ganze Material für die Beantwortung dieser Frage verwertbar. Seitdem diesem Umstande Aufmerksamkeit geschenkt wurde, ergibt die Anamnese sowohl diabetischer als nichtdiabetischer kataraktöser Frauen in etwa 80% der Fälle eine ganz auffallend frühzeitige Cessatio mensium. In der Annahme, hier ein begünstigendes Moment für die Entwicklung des Stars gefunden zu haben, wurde diese Feststellung therapeutisch verwertet durch Darreichung von Ovarialpräparaten an kataraktöse Frauen zwecks Aufhellung von Startrübungen. Diese Versuche hatten einige Male zweifellos Erfolg.

Ferner spielen bei der Katarakt der Diabetiker sicher hereditäre Momente eine Rolle in dem Sinne, daß entweder durch direkte Vererbung oder durch bestimmte Erkrankungen der Eltern eine minderwertige Anlage oder eine verminderte Lebensdauer der Linse als eines ektodermalen Gebildes geschaffen wird. Leider wurde in dem verarbeiteten Material ursprünglich nur berücksichtigt, ob die Eltern an Diabetes erkrankt oder gestorben waren, erst später wurden die Erhebungen auf alle wesentlichen Erkrankungen der Eltern ausgedehnt. Danach sind in auffallend hohem Prozentsatz die Eltern der Diabetiker an Apoplexie in jungen Jahren gestorben, sowie an Karzinom, und zwar hauptsächlich Leberkrebs.

Unter 15 Männern mit diabetischer Aszendenz litten 2, und von 11 Frauen 6 an Star, was einem Prozentsatz von rund 13 und 54 entspricht. Auch hier bei der hereditären Belastung ist die Beteiligung der Frauen an der Starerkrankung eine ganz bevorzugte.

Die Auffassung des Diabetes der Juden als einer „endogenen Degenerationskrankheit“ legte den Gedanken nahe, den Anteil dieser, die in dem Material mit 16,5% der Fälle insgesamt vertreten sind, an der Starbildung festzustellen. Während nun diabetische Männer allgemein in 25,8% an Star erkrankt waren, litten die christlichen Männer für sich allein genau in 25% an Star, die Juden dagegen in 30,5%. Für Frauen betragen die entsprechenden Zahlen insgesamt 45,7; für Christinnen 42,6% und für Jüdinnen 57,1%. Demnach besteht eine besondere Neigung der jüdischen Diabetiker, insbesondere wiederum der Frauen, zur Starbildung.

In diesem Zusammenhang ist es interessant, daß bei einer anderen ausgesprochen hereditär-degenerativen Erkrankung, der myotonischen Dystrophie mit Katarakt, neuerdings festgestellt wurde, daß die Frauen häufiger und früher Starbildung zeigten als die Männer.

Endlich sei auf 5 Fälle (3 Männer, 2 Frauen) hingewiesen, in denen meist in relativ jungen Jahren (47, 48, 51, 52, 57) Katarakt diagnostiziert wurde, ohne daß wiederholte eingehende Untersuchungen das Vorhandensein von Zucker ergaben. Erst nach Jahren (einmal erst nach 9!) trat gleichzeitig mit lebhaften Symptomen Diabetes hinzu.

Diese Fälle beweisen, daß die Disposition zur frühzeitigen Entwicklung von Star und zum Diabetes unabhängig nebeneinander bestehen kann.

Wahrscheinlich wird die Erforschung hereditärer und degenerativer Momente bei der Starbildung uns am ehesten Aufschluß darüber geben, warum bei Diabetes sich häufig die Komplikation der Katarakt findet, ohne daß die Stoffwechselerkrankung als solche dafür verantwortlich zu machen ist.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Eine eigenartige, bisher noch nicht beobachtete, durch den Micrococcus catarrhalis verursachte Fieberepidemie.

Von Dr. Arthur Mayer in Berlin,
s. Z. kommandiert als Hygieniker nach der Türkei.

Zwischen dem 15. und 22. September v. J. erkrankte eine große Anzahl deutscher und türkischer Heeresangehöriger und Zivilisten in Aleppo unter eigenartigen Umständen. Die Kranken, die sich bis dahin völlig wohl gefühlt hatten, bekamen fast ganz ohne oder nur mit sehr geringen uncharakteristischen Prodromalerscheinungen hohes Fieber, klagten über schweres Krankheitsgefühl und große Hinfälligkeit. Die objektive Untersuchung ergab in einigen Fällen eine leichte Rötung des Rachens, bei einzelnen Kranken auch eine leichte Angina und geringen Husten. Das war alles. An der Lunge war nichts nachweisbar. Die Gelenke waren völlig frei und schmerzlos. Auch an den Muskeln bestand keinerlei Schmerzhaftigkeit. Das Fieber fiel in allen Fällen kritisch oder mit einer raschen Lysis am nächsten Tage ab. Dabei kam es gewöhnlich zu leichten Untertemperaturen, die aber nur ganz vorübergehend waren. Nach zwei oder höchstens drei Tagen war die Mehrzahl der Patienten völlig entfiebert und völlig beschwerdefrei. In einer kleineren Anzahl von Fällen kam es noch zu kleinen Temperatursteigerungen am nächsten oder übernächsten Tage, ohne daß indessen das Befinden der Patienten gestört wurde. Im Gegensatz zum Papatazi- und ähnlichen kurzfristigen Fiebern fühlten sich die Patienten sofort nach der Entfieberung wieder so wohl, daß sie ohne Schwierigkeiten ihrem Dienst oder ihrer Beschäftigung nachgehen konnten.

Das Auffallendste an diesem eigenartigen eintägigen Fieber war die außerordentlich große Uebertragbarkeit. In vielen Familien erkrankten, nachdem wenige Stunden vorher ein Familienmitglied Fieber bekommen hatte, alle Mitglieder des Hauses. Am eigenartigsten zeigte sich die außerordentliche Uebertragbarkeit auf der Nervenstation eines Kriegslazaretts. Hier lagen die meisten Kranken wegen chronischer Nervenleiden schon seit längerer Zeit wohl beobachtet und fieberfrei. Am 15. abends erkrankte ein Mann, der für die Station das Essen aus der Küche holte. Schon am nächsten Morgen erkrankten seine beiden Bettnachbarn, und dann ging innerhalb 24 Stunden die Infektion von Bett zu Bett durch die ganze Station; nur ganz wenige Kranke blieben fieberfrei. Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse in anderen — deutschen und türkischen — Lazaretten, in Revierstuben und Geschäftszimmern. In einem Geschäftszimmer erkrankten sämtliche fünf Schreiber am Nachmittag des 16. September, in einer anderen Dienststelle erkrankten fünf Leute, die in einem Zimmer arbeiteten, im Laufe des 17. September.

Die ganze Epidemie war, soweit es sich feststellen ließ, in wenigen Tagen erloschen; ich habe jedenfalls keinen Fall mehr nach dem 22. September beobachtet.

Wenige Wochen vorher hatte in Aleppo die „spanische Grippe“ geherrscht. Es lag zunächst nahe, dieses eigenartige eintägige Fieber für eine neue Influenzaepidemie zu halten, aber hiergegen sprach die außerordentlich geringe Inkubationsdauer, der gleichmäßig leichte Verlauf ohne Mitbeteiligung der Lungen, der Muskeln oder des Darmes und die schnelle völlige Rekonvaleszenz. Hätte es sich um Influenza gehandelt, so wären doch auch sicher wenigstens einige Fälle schwerer verlaufen. Aehnliche Erwägungen sprechen auch gegen Papatazi- und Denguefieber. Daß überhaupt keine Krankheit in Betracht kommen kann, die durch Mücken oder Parasiten übertragen wird, geht wohl ohne weiteres aus der außerordentlich kurzen Inkubationszeit hervor. Auch hätte, wenn es sich um ein Fieber aus der Denguegruppe gehandelt hätte, wenigstens in einigen Fällen ein Exanthem auftreten müssen, was aber niemals der Fall war.

Die bakteriologische Untersuchung ergab über die Ursache dieses, wie es scheint, bisher noch nicht bekannten Fiebers interessante Aufschlüsse. Es fanden sich in einer großen Zahl aller Fälle sowohl im Nasenschleim wie im Tonsillenabstrich, vor allem aber, was am bemerkenswertesten ist, im Blute kleine, Gram-negative Diplokokken, die auf serumhaltigen und zuckerhaltigen Nährböden ziemlich üppig, auf gewöhnlichem Agar schlechter, in kleinen, weißgrauen, oberflächlichen Kolonien mit zerklüftetem Rande wuchsen. Indol und Schwefelwasserstoff wurde nicht gebildet. Kein Zucker wurde gesäuert, niemals Gas gebildet. Influenzabazillen fanden sich nie.

Nach alledem war mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich bei diesen Kranken um eine Infektion mit Micrococcus catarrhalis handelte. Sprach schon der häufige Nachweis im Tonsillenschleim, vor allem aber der Nachweis im Blute für den ätiologischen Zusammenhang, so zeigte die serologische Untersuchung in unzweifelhafter Weise, daß es sich in der Tat um eine eigenartige, durch den Micrococcus catarrhalis verursachte Epidemie gehandelt hat. Das homologe Serum agglutinierte die Kokken ziemlich hoch, in einigen Fällen bis zu 1 : 800. Auch bei neun Kranken, bei denen während des Fiebers das Blut nicht bakteriologisch untersucht wurde, hatte das Serum noch drei Tage nach dem Fieber einen Titer von 1 : 200, ja sogar in einigen Fällen 1 : 400. In allen Fällen war nach relativ kurzer Zeit eine spezifische Agglutination nicht mehr nachweisbar; gewöhnlich war selbst für einen Titer von 1 : 50 die Agglutination acht Tage nach dem Fieber negativ.

In einigen Fällen, aber durchaus nicht immer, agglutinierte, was schon von Dieudonné beschrieben worden ist,[1] Mercksches Meningokokkenserum mit einem Titer von 1 : 50. Die Agglutination war im übrigen aber durchaus spezifisch. Bemerkenswert war besonders, daß Influenzabazillen von dem Krankenserum nicht agglutiniert wurden.

Während die Kokken aus dem Blute sofort nach der Entfieberung verschwanden, hielten sie sich im Rachenschleim und im Tonsillenabstrich noch längere Zeit. Im Sputum konnten keine Mikrokokken nachgewiesen werden, weil fast nie Auswurf entleert wurde. Auch im Urin konnten keine Mikrokokken gefunden werden.

Daß der Micrococcus catarrhalis nicht nur als Saprophyt, sondern auch als Krankheitserreger eine Rolle spielen kann, ist mehrfach beschrieben worden. So fand Besançon[2] bei einer influenzaähnlichen Epidemie in 25 Fällen fast überall den Micrococcus catarrhalis, auch Dun und Gordon[3] züchteten in einer klinisch als Influnezaepidemie auftretenden Krankheit fast stets den Micrococcus catarrhalis, niemals aber Influenzabazillen. Aehnliches gibt Lord[4] an. Aber diese Autoren fanden den Mikrokokkus nur im Sekret der Luftwege; sein Vorkommen im Blute ist, soweit ich die Literatur übersehen kann, noch nicht beschrieben worden.

Daß diese Infektion durch Stäubcheninhalation übertragen wurde, ist wohl kaum zweifelhaft. Fast alle Kranken hüstelten durch den Rachenreiz. Eine andere Frage ist, wehsalb die sonst harmlosen Saprophyten diese auffallende Virulenzerhöhung erfahren haben. Vielleicht spielten eigenartige klimatische Verhältnisse hier eine Rolle. Ueber Aleppo zog nämlich gerade in den Tagen vom 14. bis zum 17. September ein außergewöhnlich starker Sirokko, der zu einer enormen Temperatursteigerung und einer erdrückenden Schwüle führte. Es ist vielleicht nicht ganz ausgeschlossen, daß durch diesen heißen, trockenen Wind Verhältnisse geschaffen wurden, die die Virulenz auslösten oder begünstigten.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch bei anderen grippeartigen Epidemien der Micrococcus catarrhalis doch eine größere Rolle spielt, als man bisher angenommen hat.

Aus der Lungenheilstätte Ambrock bei Hagen i. W.

Zur Technik meiner Luesreaktion.

Von Chefarzt Dr. E. Meinicke.

Vielfach wurde bei der M.R. die von mir angegebene Methode des Extraktverdünnens (langsames Bürettieren) als Unbequemlichkeit empfunden. Ich habe daher eine neue Verdünnungstechnik ausgearbeitet: Man gibt zu einer beliebigen Menge alkoholischen, für die M.R. geeigneten Extrakts die halbe Menge destillierten Wassers, mischt gut um und läßt ein bis zwei Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Dabei trübt die Mischung stark nach. Nun fügt man auf einmal schnell in einem Schuß siebenmal mehr destillierten Wassers zu, als man urspünglich Extrakt genommen hatte, mischt um und hat damit den gebrauchsfertigen 1 : 8,5 verdünnten Extrakt. (Die Verdünnung 1 : 8,5 an Stelle der früher angegebenen 1 : 8 ist lediglich aus Bequemlichkeitsgründen gewählt, weil sich so die Berechnung der erforderlichen Wassermenge einfacher gestaltet und frühere Versuche ergeben hatten, daß zwischen Verdünnungen von 1 : 8 bis 1 : 10 keine wesentlichen Unterschiede in der Wirksamkeit bestehen.)[5] Beispiel: Zu 3 ccm alkoholischen Extrakts gibt man 1,5 ccm destillierten Wassers, mischt und läßt einige Stunden stehen. Dann fügt man noch 3mal 7 = 21 ccm destilliertes Wasser schnell zu und mischt wieder um.

Der neuen Verdünnungstechnik liegt folgende Beobachtung zugrunde: Fügt man in Ragenzröhrchen zu gleichen Mengen alkoholischen Extrakts fallende Mengen destillierten Wassers, so tritt in allen Versuchsröhrchen eine mehr oder weniger ausgesprochene Trübung ein mit einem deutlichen Trübungsoptimum in den Röhrchen, in denen der Extrakt mit der halben bis etwa zwei Drittel Menge Wassers versetzt wurde. Gerade in diesen Röhrchen trübt die Mischung bei längerem Stehen erheblich nach und flockt sogar zuweilen aus, während die übrigen Röhrchen nur leicht getrübt bleiben. Es wird also der Dispersitätsgrad der Extraktkolloide bei einem ganz bestimmten relativen Verhältnis von Extrakt und Wasser besonders stark vermindert. Diese starke Verminderung der Dispersität, von der die Brauchbarkeit der Extraktverdünnungen für die M.R. abhängt, erzielte ich früher durch ganz langsames Verdünnen mit der Bürette. Die neue Technik erreicht dasselbe auf einfachere Weise und ist ebenso zuverlässig. Erwähnt sei, daß man die zweite Wasserdosis, die siebenfache, nicht langsam zugeben darf, da sich die auffallende Beobachtung ergeben hat, daß die Zugabe von geringen Wassermengen zu der ursprünglichen Mischung von Extrakt und der halben Menge Wasser die Trübung aufhellt, während die Zugabe größerer Wassermengen sie bestehen läßt.

---

[1] Cf. Bakt. Ref. 38 S. 21. — [2]. [3] u. [4] Ebenda 43 S. 293.
[5] Zschr. f. Immun.Forsch. 28 H. 3/5 Tabelle 3.

In theoretischer Beziehung ist die Methode, einen alkoholischen Extrakt mit fallenden Mengen Wasser zu verdünnen und den dabei auftretenden Trübungsgrad zu bestimmen, ebenso geeignet, über die Zusammensetzung eines beliebigen Extrakts Aufschluß zu geben, wie die früher von mir angegebenen Vorproben: Mischen von Extrakt mit steigenden Mengen physiologischer Kochsalzlösung bzw. mit gleichen Mengen fallender Kochsalzkonzentrationen. Mit diesen drei Vorproben kann man sich in der einfachsten Weise über die Konzentrationsverhältnisse beliebiger Extrakte unterrichten, worauf ich demnächst an anderer Stelle noch ausführlicher eingehen werde.

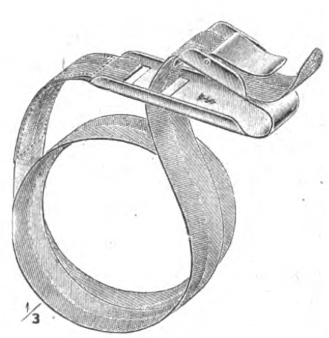
Abschnürvorrichtung nach Dr. Fiessler, ein Ersatz der elastischen Binde zur künstlichen Blutleere der Gliedmaßen.

Von Stabsarzt d. R. Dr. A. Fiessler,
s. Z. Chirurg eines Feldlazaretts.

Der Mangel an Gummi gab Veranlassung zu verschiedenen Versuchen, die elastische Binde zum Abschnüren der Gliedmaßen zu ersetzen. Dabei waren als Haupterfordernisse zu beachten: 1. Sicherheit der Wirkung, 2. leichte, auch nicht vorgebildetem Personal mögliche Handhabung, 3. kompendiöse Form, 4. Ausschaltung von unerwünschten Nebenwirkungen, 5. Dauerhaftigkeit des Materials.

Die Sehrtsche Klammer bildet trotz der Empfehlung **Pohls** eine recht unglückliche Lösung eines solchen Versuchs; sie erzeugt infolge ihres absoluten Mangels an Schmiegsamkeit durch ungleichmäßigen Druck Gewebsschädigungen und bleibt dabei in ihrer Wirkung unsicher. Auch ihre Verbesserung durch **Brandenstein** läßt vor allem wegen der Starrheit des Systems noch manches zu wünschen übrig. Sie ist außerdem nicht kompendiös genug und verlangt, wie auch die Sehrtsche Klammer, die Beschaffung verschieden großer Instrumente für Arm oder Oberschenkel. Ganz unförmig und nur für den Oberschenkel passend ist die „Hebelpelotte" von **Drewitz**. Dabei wirkt diese auch hier nicht sicher, wenn, wie garnicht selten, Abweichungen im Gefäßverlauf eine rasche Umstellung des Kreislaufs durch Kollaterale ermöglichen. Der Gedanke ist übrigens nicht neu, wie **Drewitz** meint, da gleiche oder sehr ähnliche Apparate anläßlich der Einführung der Momburgschen Aortenkompression konstruiert und wieder verworfen wurden. Ins Feld solche Apparate mitzuschleppen, ist nicht möglich.

Der bisher gebrauchten elastischen Binde am ähnlichsten ist ein von der Heeresverwaltung gelieferter Trikotschlauch, der in seinem Innern eine federnde Drahtschlange führt. Doch läßt sich diese Binde nicht leicht handhaben, da sie leicht ausgleitet und dann infolge der Federung abspringt; die Drahtschlange drückt sich leicht durch und rostet. Einer idealen Lösung am nächsten kommt die „Aderpresse" von **Zwirn**, eine doppelte umsponnene Drahtspirale, die in einem kleinen Halter durch Hebeldruck festgestellt wird. Sie ist handlich und erfüllt zweifellos ihren Zweck; doch hege ich Bedenken bezüglich ihrer Dauerhaftigkeit: die Drahtspiralen werden leicht brechen.



Die hier abgebildete Abschnürvorrichtung nach **Fiessler** sucht das Problem in anderer Weise zu lösen; ausgehend von dem Prinzip der Abschnürung mittels eines Hosenträgers, ist die erforderliche, dort aber fehlende Elastizität des Systems in den festhaltenden Schloßteil verlegt, sodaß zur Umschließung des Gliedes ein einfaches, unelastisches, darum aber äußerst dauerhaftes Leinenband verwendbar ist. Dies hat weiter den großen Vorteil, daß der Apparat für jeden beliebigen Umfang des Gliedes paßt und trotzdem äußerst kompendiös ist. Die Elastizität wird dadurch erzielt, daß der Schloßteil in gut federnder Weise mit dem Halter des festliegenden Endes des Bandes verbunden ist. Schloß und Halter bilden eine einzige Platte, die am einen Ende zwei querverlaufende Schlitze trägt, und zwar einen für die Befestigung des Bandes, den anderen zur Durchleitung seines freien Endes, nachdem das Band um das Glied herumgelegt ist. Die Platte ist beiderseits durch Umbiegen der Kanten verstärkt. Diese Seitenkanten sind in der Mitte der Platte beiderseits auf eine kurze Strecke ausgeschnitten; im Bereich dieses Ausschnittes wird sie dann über ihre Fläche umgebogen und so ein gegen den Durchleitungsschlitz gut federndes Oberteil geschaffen, das nun, wie beim Hosenträger, mit einem Hebel zum Festhalten des Bandes versehen wird (s. Fig.). Der Apparat gestattet so, den Druck ungemein fein abzustufen, sodaß die Binde sowohl zu Stauungszwecken als zur Blutleere verwendbar ist und auch bei letzterer Druckschäden sicher vermieden werden. Ihre Handhabung ist denkbar einfach, sodaß auch unintelligente Leute rasch und sicher damit umgehen können. Sie kann leicht während der Operation gelockert oder fester angezogen werden, ohne diese zu stören oder die Asepsis zu gefährden, was besonders beim Operieren an ödematösen Gliedmaßen von Wichtigkeit ist. Sie ist in allen Teilen leicht zu reinigen und kann, im Gegensatz zur Gummibinde und allen obengenannten Ersatzkonstruktionen, ohne Schaden ausgekocht werden. Ich habe sie im Kriegslazarett, bei der Sanitätskompagnie und im Feldlazarett ausprobiert, sie hat mich nie enttäuscht. Sie paßt für jedes Glied und kann überallhin, in jedem Tornister oder jeder Tasche neben dem Verbandpäckchen mitgeführt, von dem Verwundeten sogar selbst angelegt werden. Sie ist nahezu unverwüstlich und daher äußerst zuverlässig, zumal sie sich auch durch langes Lagern nicht verändert. Sie ist darum nicht nur für die Kriegschirurgie am besten geeignet, sondern verdient auch besonders die Beachtung des praktischen Arztes, vor allem auf dem Lande, wo Ersatz brüchig gewordener Gummibinden nicht stets zur Hand ist. Ihr billiger Preis wird noch durch ihre Dauerhaftigkeit besonders unterstrichen. Die Abschnürvorrichtung wird von der A.-G. f. F. vorm. Jetter & Scherer, Tuttlingen, angefertigt; als Echtheitszeichen trägt jeder Apparat die Aeskulap-Garantiemarke (eingetr. Warenzeichen) und ist unter Hinweis auf dieselbe in allen einschlägigen Fachgeschäften erhältlich.

Literatur: **Pohl**, Die Sehrtsche Klammer auf dem Hauptverbandplatz. M. m. W. 1918, Nr. 43. — **Brandenstein**, Abschnürklemme als Ersatz der Esmarchschen Binde. M. m. W. 1918 Nr. 21. — **Drewitz**, Künstliche Blutleere der unteren Extremität durch Druck mittels Hebelpelotte D. m. W. 1918 Nr. 22. — **Zwirn**, Eine neue Aderpresse. D. m. W. 1918 Nr. 24.

Ueber die Verbreitung der Pocken in Deutschland und Oesterreich seit Kriegsausbruch.

Von Dr. H. A. Gins,
Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" und Vorsteher der Staatlichen Impfanstalt in Berlin.

Während gewisse Infektionskrankheiten, besonders die Ruhr, schon bald nach Kriegsausbruch eine deutliche Steigerung erfuhren, blieben wir in Deutschland während der beiden ersten Kriegsjahre von den Pocken fast ganz verschont. Die amtliche Pockenstatistik für 1914 verzeichnet 138 Erkrankungen mit 18 Todesfällen. Für 1915 liegt die amtliche Statistik noch nicht vor. Es kann jedoch auf Grund der wöchentlichen Meldungen gesagt werden, daß das Jahr 1915 ebenso pockenarm war wie 1914. Erst 1916 läßt sich im Frühjahr ein geringes Ansteigen der Pockenfälle beobachten. Nach den wöchentlichen Meldungen des Reichsgesundheitsamtes waren im ersten Halbjahr 1916 folgende Pockenzahlen bekannt geworden: Januar 5, Februar 2, März 45, April 42, Mai 51, Juni 47.

Eine Steigerung der Pockenzahlen in den beiden nächsten Monaten auf 96 im Juli und 59 im August ist vorwiegend auf Erkrankungen unter wolhynischen Rückwanderern zu beziehen, die an den genannten Zahlen mit 80 Fällen im Juli und 50 im August beteiligt sind. Nachdem in den Herbstmonaten ein deutlicher Rückgang bis auf den Friedensstand eingesetzt hat, beginnt im Dezember 1916 der Ausbruch der Pocken im Reg.-Bez. Schleswig. Von 97 gemeldeten Fällen ereigneten sich 82 in diesem Gebiet. Es ist bekannt, daß von diesem Ausbruch aus die Pocken sich über einen großen Teil Norddeutschlands und über die süddeutschen Staaten verbreiteten.

Die Verteilung der Fälle nach den Meldungen des Reichsgesundheitsamtes war in den einzelnen Monaten folgende (die Zahlen habe ich zusammengestellt, sie sind nicht amtlich und werden für die endgültige Statistik geringe Veränderungen erfahren):

Januar	218	Mai	374	September	7
Februar	387	Juni	132	Oktober	8
März	644	Juli	62	November	8
April	487	August	11	Dezember	10

Dieser Pockenausbruch hat also insgesamt etwa 2300 Fälle verursacht, die fast alle im ersten Halbjahr 1917 sich ereigneten. Die Reichshauptstadt war mit etwa 500 Fällen an diesem Ausbruch beteiligt. Dann verschwanden die Pocken fast völlig.

Das Jahr 1918 verhielt sich bezüglich der Pocken durchaus wie ein günstiges Friedensjahr mit 128 Fällen von Januar bis November einschließlich. Im Dezember kommt dann ein neuer Ausbruch, an dem Dresden stark beteiligt ist. Von 134 gemeldeten Fällen kommen 62 auf die sächsische Hauptstadt und 11 auf ukrainische Rückwanderer. Damit beginnt ein neuer Zug der Pocken, der bisher in den ersten drei Monaten des Jahres 1919 annähernd 1300 Fälle verursacht hat. Dieser neue Ausbruch ist noch im Gang. Es sind von ihm vorwiegend betroffen Sachsen, Schlesien, Ost- und Westpreußen.

Ueber die Zahl der Pockenfälle in Oesterreich lassen sich einigermaßen zutreffende Meldungen aus den Mitteilungen des Reichsgesundheitsamtes entnehmen. Allerdings sind diese Meldungen nicht regelmäßig während des ganzen Krieges eingegangen,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

und sie geben auch kein authentisches Zahlenmaterial. Um einen Ueberblick zu bekommen, werden sie aber ausreichen.

Im Jahre 1914 war Oesterreich-Ungarn bis zum Kriegsausbruch pockenarm. Im ersten Halbjahr sind 154 Erkrankungsfälle gemeldet. Aber schon gegen Ende des Jahres beginnt eine Zunahme der Fälle. Im letzten Vierteljahr wurden schon 306 gemeldet, und vom Frühjahr 1915 beginnt bereits eine Pockenepidemie, wie wir sie in Deutschland seit Jahrzehnten nicht mehr erlebt haben. Das erste Halbjahr 1915 weist 4855 Fälle auf, davon 2744 allein im Juni, das zweite Halbjahr registriert 18 647 Fälle, das ganze Jahr 1915 also 23 502 Pockenfälle. Die Epidemie steigerte sich noch in den ersten Monaten 1916 und verursachte im ersten Halbjahr 18 499 Fälle. In Wien allein wurden vom 1. August 1914 bis zum 30. April 1915 im ganzen 1557 Fälle mit 339 Todesfällen festgestellt.

Das zweite Halbjahr 1916 bringt einen scharfen Rückgang auf 489 Fälle, aber schon 1917 nehmen die Pocken wieder zu, sodaß im ersten Halbjahr 1917 bereits 1378 Fälle gemeldet werden. Für uns ist die Tatsache besonders bemerkenswert, daß von diesen Fällen 879 auf Böhmen entfallen. Ueber das zweite Halbjahr 1917 habe ich keine Angaben gefunden, ebenso nicht über das Jahr 1918.

Nach dem Zerfall der Donaumonarchie liegen Meldungen aus Deutsch-Oesterreich vor für die Monate Oktober bis Dezember. Es sind gemeldet 113 Fälle, davon 22 in Deutsch-Böhmen. In den ersten drei Monaten 1919 sind auch in Deutsch-Oesterreich die Pocken noch heimisch und verursachten 191 Erkrankungen.

Die Frage nach der Herkunft der Pocken läßt sich für Deutschland jetzt schon annähernd beantworten. Die erste Einschleppung 1916 geschah durch wolhynische Rückwanderer und die schnelle Weiterverbreitung durch unständige Arbeiter aus Schleswig-Holstein heraus. Der neue Ausbruch 1918 ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf Einschleppung durch ukrainische Rückwanderer erfolgt, wenigstens soweit die nordöstlichen Teile von Preußen in Betracht kommen. Die Einschleppung nach Sachsen dürfte aus Böhmen erfolgt sein.

Daß die in den letzten Monaten in Schlesien festgestellten Pocken in Beziehung stehen zu Böhmen, hat sich für eine Reihe von Fällen einwandfrei nachweisen lassen.

Für den Wert der Schutzimpfung legen auch schon die vorliegenden nichtamtlichen Zahlen schwerwiegendes Zeugnis ab. Trotz der großen Epidemie in Oesterreich-Ungarn und der nahen Beziehungen durch die verbündeten Heere erlebten wir nur eine vorübergehende Steigerung der Pockenfälle im Jahre 1917, die nach wenigen Monaten schon wieder verschwand. Also unsere Bevölkerung bietet der Pockenseuche keine günstige Haftgelegenheit. Selbst die mit der Revolution in Zusammenhang stehende Auflösung der staatlichen Ordnung, die unsere Seuchenabwehr mindestens vorübergehend lahmlegte, hat nicht zu einer großen Pockenverbreitung geführt. Und es ist nach den Erfahrungen der letzten Jahre auch nicht anzunehmen, daß uns die Pocken über den Kopf wachsen werden. Ich bin fest überzeugt, daß auch die derzeitige Pockenverbreitung nach wenigen Monaten eingedämmt sein wird, wenn nicht neue Erschütterungen die Bekämpfung behindern.

Von der größten Bedeutung aber ist die Tatsache, daß weitaus die größte Mehrzahl der bei uns an Pocken erkrankten Personen das 40. Lebensjahr überschritten hat. Daß die Pocken, früher fast ausschließlich eine Kinderkrankheit, in so überzeugender Weise die von ihnen heimgesuchten Altersklassen gewechselt haben, ist die Folge der allgemeinen Kinderimpfung im 2. und 12. Lebensjahr.

Als hervorragenden Erfolg unserer Pockenbekämpfung können wir also feststellen, daß Kinder und junge Erwachsene durch die Pocken nicht mehr gefährdet sind. Der Impfschutz erfüllt seinen Zweck tadellos. Aber an den älteren Einwohnern haben wir einen Bevölkerungsanteil im Land, bei dem der Impfschutz teilweise erloschen ist, sodaß eine beschränkte Zahl von Opfern der Pocken als gefährliche Infektionsquellen gelten müssen. Da wir auch weiterhin im Osten durch Polen und im Süden durch Böhmen von Pockeneinschleppung bedroht bleiben werden, müssen wir das letzte Glied in unseren Pockenschutzmaßnahmen jetzt schließen. Wir brauchen eine freiwillige Impfung aller Erwachsenen über 40 Jahre. Für dieses Ziel müssen durch ärztliche Propaganda die Krankenkassen und Versicherungsgesellschaften gewonnen werden; denn gerade die älteren Pockenkranken geben infolge ihres verlorenen Impfschutzes zu einer starken Vermehrung des Pockenvirus Anlaß. Und wenn diese älteren Kranken ausgeschaltet werden können, was durch eine nochmalige Impfung sicher gelingt, wird die größte Zahl der Pockenverpflegungstage gespart. Man denke daran, daß bei den Pockenfällen in Berlin 1917 die 20% Einwohner über 40 Jahre rund vier Fünftel aller Pockenkranken lieferten! Also die Impfung der älteren Leute ist notwendig, wenn wir unserem idealen Ziel, der völligen Ausrottung der Pocken, nahekommen wollen.

Daß die österreichischen Aerzte darauf dringen, ein Impfgesetz nach deutschem Muster zu bekommen, ist nach den mitgeteilten Zahlen wohl verständlich. Möge es ihnen recht bald gelingen, damit für uns im Kampf gegen die Pocken eine weitere Rückendeckung geschaffen werde.

Hautverätzung durch dampfförmiges Brom.

Von Dr. E. Wöhlisch in Zoppot.

Vor einiger Zeit hatte ich Gelegenheit, einen Fall intensiver Hautverätzung durch elementares dampfförmiges Brom zu beobachten.

Es handelte sich um eine Studentin der Chemie, die sich zu einem Versuch etwas Brom aus dem Vorratsfläschchen entnehmen wollte. Ein derartiges Fläschchen ist durch einen eingeschliffenen Glasstöpsel verschlossen und außerdem mit einer über den Hals gestülpten kleinen Glasglocke versehen, welche dazu dient, die Bromdämpfe zurückzuhalten, die von den am Halse des Fläschchens hängen gebliebenen Tropfen ausgehen. Die Glocke ist also für gewöhnlich mit dem schweren braunen Bromdampf erfüllt und dieser war der Studentin beim Abnehmen der Glocke über den linken Handrücken geflossen. Eine Berührung mit flüssigem Brom ist mit Sicherheit auszuschließen.

Es trat an den betroffenen Hautstellen sofort eine umschriebene Gelbfärbung und heftiger Schmerz auf. Unzweckmäßigerweise wusch die junge Dame die Hand mit Wasser ab, wovon eher eine Verschlechterung zu erwarten ist, da sich Brom mit Wasser nach der Gleichung $Br_2 + H_2O \rightleftarrows HBrO + HBr$ teilweise zu unterbromiger Säure und Bromwasserstoffsäure, zwei chemisch sehr wirksamen Stoffen, umsetzt.

Der Schmerz steigerte sich bei weiterem Abwaschen mit einem bromlösenden Kohlenwasserstoff (Benzol) derart, daß ein kurzer Ohnmachtsfall eintrat.

Da im Laboratorium keine Salbe vorhanden war, so wurde ein provisorischer Verband mit einer Mischung von Leinöl und Kalkwasser angelegt, wie sie sich in der Laboratoriumsapotheke als Verbandmittel für Verbrennungen vorfand. Dieser Verband wurde später durch einen Salbenverband ersetzt.

Der weitere Verlauf war der einer starken Verätzung: Der ganze Handrücken schwoll erheblich an, die Schmerzhaftigkeit blieb noch mehrere Tage bestehen, und die verletzte Epidermis stieß sich unter Eiterung ab. Nach etwa 14 Tagen war Heilung eingetreten.

Es handelt sich in unserem Falle wahrscheinlich um eine hochgradige spezifische Ueberempfindlichkeit gegen elementares Brom, ein offenbar sehr seltenes Vorkommnis, da auch erfahrene Chemiker, die ich darüber befragte, sich nicht entsinnen konnten, jemals Hautverletzungen durch dampfförmiges Brom gesehen zu haben. Beim Normalmenschen rufen Bromdämpfe auf der Epidermis nicht die geringste Sensation hervor, während allerdings flüssiges Brom zu ähnlichen unangenehmen Verätzungen der Haut führt wie in unserem Falle.

Eine einfache Methode der Dunkelfeldbeleuchtung.

Von Dr. **Hans Kronberger** in Davos.

Die Grenze der Beobachtungsmöglichkeit, wie sie durch das Verhältnis der Wellenlänge des (blauen) Lichtes zur Länge des zu mikroskopierenden Objektes bestimmt wird (Helmholtz, Abbé), konnte die Fortschritte mikroskopischen Analysierens keineswegs aufhalten. Man darf vielmehr behaupten, daß diese Begrenzung uns durch den erforderlich gewordenen Ausbau mikrochemischer und mikrophysikalischer Methoden in der Beobachtung und Deutung mikroskopischer Einzelheiten wesentlich gefördert hat. Unter diesen Hilfsmethoden nehmen schon seit längerer Zeit die spezifischen Färbemethoden einschließlich der Vitalfärbung die erste Stelle ein. Dagegen ist der Ausbau der Mikrophysik für die mikroskopische Beobachtungstechnik eine Errungenschaft der jüngsten Zeiten. Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskop (Siedentopf, Zsigmondy) haben uns beispielsweise über die Natur der Kolloide sowie über die Biologie nosologisch wichtiger Spirochäten und anderer pathogener Parasiten wertvolle Aufschlüsse verschafft. — Der mikroskopischen Untersuchung im polarisierten Licht verdankt die normale Histologie schätzenswerte morphologische Ergebnisse. Die pathologische Histologie und physikalische Chemie verwenden diese optische Methode vorteilhaft z. B. zum Studium der Lipoide.

Im Folgenden möchte ich kurz auf einige die Mikroskopie betreffende optische Prinzipien erinnernd hinweisen, die es bei geeigneter Kombination jedem Mikroskopiker ermöglichen, die Leistungsfähigkeit seines optischen Instrumentes ohne Anwendung kostspieliger Hilfsapparate praktisch voll auszunützen.

Das wesentlichste Hilfsmittel bei der mikroskopischen Beobachtung ist die Beleuchtung. Erst die Beleuchtung in ihren verschiedenen Modifikationen und Kombinationen läßt das Linsensystem eines guten Mikroskopes den mannigfachen optischen Anforderungen so vollkommen als möglich gerecht werden. Jedes leistungsfähige Mikroskop hat drei Aufgaben zu erfüllen: die Darstellung des Uebersichtsbildes eines Objektes, die optische Differenzierung von Detailbildern, sowie schließlich das sogenannt Auflösungsvermögen einschließlich der Aufklärung über die phys kalische oder chemische Natur des Objektes. Diese verschiedene Aufgaben löst das Linsensystem des Mikroskopes dem jeweilige

Bedürfnis entsprechend mit Hilfe der Beleuchtung im durchfallenden Licht mit senkrecht auffallenden Strahlen, der Schief- oder Schrägbeleuchtung und der Untersuchung im Dunkelfeld oder im polarisierten Licht. Von Vorteil sind nicht selten Kombinationen dieser verschiedenen Beleuchtungsarten, namentlich dann, wenn es sich um vergleichende Strukturstudien an ein und demselben Objekt handelt. — Für das Auflösungsvermögen eines Mikroskopes, d. h. für die Möglichkeit, sehr nahe aneinander gelegene Objektpunkte noch als getrennt und different wahrzunehmen, spielen die Beleuchtungsverhältnisse eine hervorragende Rolle. Das Auflösungsvermögen ist auch für die vorzüglichsten Linsensysteme begrenzt. Diese Grenze kann dann gegeben sein, wenn die eng benachbarten Objektpunkte gleiche Brechungs-, Reflexions- oder Beugungsverhältnisse aufweisen, oder wenn ihre gegenseitige Entfernung die Wellenlänge des (blauen) Lichtes nicht erreicht, Keinesfalls aber braucht für den letzteren Fall die Grenze der Auflösungsfähigkeit des Linsensystems unter allen Umständen auch die Grenze der Sichtbarkeit überhaupt zu bestimmen. Auch Objekte, deren Größe unterhalb einer halben Wellenlänge liegt, oder Objektpunkte, deren gegenseitige Entfernung diesen Wellenlängenbetrag nicht erreicht, lassen sich bekanntlich bei der Untersuchung im Dunkelfeld oder unter Umständen im polarisierten Lichte durch ihre „Selbststrahlung“ noch erkennen. Die mikroskopische Untersuchung im polarisierten Licht kommt als optische Elektivmethode nur für Objekte mit bestimmter Elementarmorphologie und von bestimmten chemischen Qualitäten in Anwendung. Ein weiteres und allgemeineres Anwendungsgebiet hat die Dunkelfelduntersuchung, die für die verschiedensten mikroskopischen Objekte mit rein physikalisch differenten Strukturelementen in Betracht kommt. Es ist verständlich, daß die größere Anwendungsbreite der Dunkelfelduntersuchung gerade diese optische Methode dem Mikroskopiker besonders wertvoll gemacht hat. Ich selbst habe mich ihrer vorteilhaft bei den verschiedensten histologischen, pathologischen und chemischen Untersuchungen bedient. Wie sich ohne jegliche Nebenapparate mit wenigen Handgriffen, allein durch entsprechende Ausnutzung der Beleuchtung, ein für viele Zwecke ausreichendes Dunkelfeld schaffen läßt, will ich jetzt kurz angeben.

Voraussetzung für diese Untersuchungsmethode ist ein größeres Mikroskopstativ, das mit Abbéschem Kondensor, mit horizontal verschiebbarer Irisblende sowie mit drehbarem Objekttisch und umlegbarem Oberteil ausgestattet ist. Ich selbst bediene mich bei meinen mikroskopischen Arbeiten eines größeren Leitz-Mikroskopes. Die Untersuchung wird — hauptsächlich zur Erzielung schärferer Kontraste — bei Nacht oder im gut verdunkelten Zimmer vorgenommen. Zur Beleuchtung eignet sich jede stärkere künstliche Lichtquelle (Nernstlampe oder 100kerzige Osramlampe).

Um sich auf die einfachste Weise ein brauchbares Dunkelfeld herzustellen, verfährt man folgendermaßen:

1. Die Lichtquelle wird halbrechts so nahe als möglich an das Stativ herangebracht. Der Leuchtkern der Lampe soll sich etwa in gleicher Höhe mit dem Mikroskopspiegel befinden. Der oberste Teil der Lampe wird derart mit einem schwarzen Karton verdeckt, daß keinerlei nach oben abirrenden Lichtstrahlen das Auge des Untersuchers stören und daß möglichst die Gesamtfülle der Beleuchtung dem Konkavspiegel zur Verfügung steht.

2. Zunächst verschafft man sich, wie bei der gewöhnlichen mikroskopischen Untersuchung, das Maximum der Beleuchtung: man stellt das zur Untersuchung nötige Objektiv ein und richtet (ohne Okular) bei mittelweiter Abblendung den Konkavspiegel so lange, bis im Zentrum des Tubus das scharfe umgekehrte Bild der Lichtquelle erscheint.

3. Nun öffnet man die Irisblende vollständig und dreht den Konkavspiegel derart, daß das Lichtbildchen gegen den Untersucher zu wandert. Die Drehung ist so weit fortzusetzen, bis eben noch ein minimaler Rest des leuchtenden Lichtbildes sichtbar ist.

4. Sodann stellt man die Irisblende mit Hilfe des seitlichen Triebes soweit als möglich exzentrisch, verengt sie bis auf mittlere Weite und fügt das für die gewünschte Vergrößerung erforderliche Okular ein.

Wenn auch in dieser Weise das Mikroskop für die Dunkelfeldbeleuchtung eingestellt ist, so sind trotzdem meist noch kleinere Aenderungen an der Spiegelstellung oder Blendenweite vorzunehmen, die sich während der Untersuchung mühelos bewerkstelligen lassen. — Die Blendenöffnung der Iris ist bei den Objektiven mit größter Brennweite am weitesten zu nehmen und muß bei Anwendung der stärkeren Objektive entsprechend verengt werden. Für dieses einfach herzustellende Dunkelfeld kommen die Okularobjektivkombinationen in Betracht, welche für die gewöhnliche mikroskopische Untersuchung Linearvergrößerungen zwischen 30- bis 780fach ergeben. Die Anwendung der Oelimmersion kommt nicht in Betracht. Wie bei der Dunkelfeldmethode mit Hilfe optischer Nebenapparate, so erfordert auch hier das Einstellen beim Arbeiten mit den stärkeren Objektiven einige Geduld und Erfahrung. Ein Vorteil dieser für viele Zwecke ausreichenden Dunkelfeldbeleuchtung scheint mir, besonders bei vergleichenden Untersuchungen, darin zu liegen, daß sofort wieder durch ein paar einfache Handgriffe die Einstellung in gewöhnliche Beleuchtung ermöglicht werden kann.

Die Anwendungsmöglichkeit der beschriebenen Methode ist mannigfaltig. Am besten eignet sie sich zur Untersuchung der Strukturverhältnisse ungefärbter Objekte, z. B. feinster Knochen- und Gesteinsdünnschliffe, frisch isolierter Zellen, Spirochäten und Spirillen, größerer Bakterienarten, Infusorien, Algen u. a. m. Ebenso kommt dieses einfache Verfahren in Anwendung bei der Prüfung von Lösungen und Suspensionen, für mikrokristallographische Untersuchungen und neuerdings auch zur Nahrungsmittelprüfung (z. B. nach Scheffer optisches Verhalten von Stärkekörnern als Kriterium für mehr oder mindere Vollwertigkeit der verschiedenen Mehlarten).

Emil Gasser †.

Am 13. April starb nach kurzem Krankenlager der Professor der Anatomie in Marburg, Geh. Med.-Rat Emil Gasser, im 72. Lebensjahre.

Es wäre von mir vermessen, seine Verdienste um die Anatomie würdigen zu wollen; die grundlegenden entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten sind bekannt. Ich möchte nur versuchen, einiges aus dem Wirken dieses selten klugen, liebenswürdigen und vornehmen Mannes zu schildern. Während seiner Studienzeit trat er Wagner und Lieberkühn näher, und diese gewannen ihn für die Anatomie. Als Dozent führte er eine längere Forschungsreise nach den Tropen aus, von welcher er in den spärlichen Mußestunden gern erzählte. Durch „Zufall“, wie Gasser sagte, bekam er einen Ruf nach Bern. Dort erwarb er sich, wie es nicht anders sein konnte, die vollste Zuneigung der Studenten und das Vertrauen der Regierung. Der Aufenthalt Gassers in der Schweiz war kurz bemessen (1884—1887); er bewahrte ihr, wie alle, welche dort arbeiten durften, zeitlebens ein dankbares Andenken. Nach der Rückkehr in die Alma mater Philippina verlegte er seine Hauptkraft auf den Unterricht und die Schaffung eines glänzenden, mustergültigen Instituts. Stets ging sein Denken und Trachten darauf hinaus, den Unterricht zu verbessern; keine Mühe, keine Arbeit war zu viel. Vorlesung, Präparatenabgabe und Demonstrationen waren denn auch für den Zuhörer ein wahrer Genuß. Ich selbst hatte das Glück, mit Gasser topographisch-chirurgische Kurse abhalten zu dürfen. Allen, welche diese Uebungen mitmachen konnten, werden sie eine dauernde schöne Erinnerung sein, verknüpft mit hohem Gewinn für Lehren und Lernen.

Den Studenten war Gasser nicht nur der gute Lehrer, sondern ein wahrhaft väterlicher Freund, welchen sie in allen Lebenslagen vertrauensvoll um Rat frugen.

Wer in anatomischen Fragen bei Gasser Auskunft holte, durfte versichert sein, in jeder Beziehung das größte Entgegenkommen zu finden. „Der Anatom muß wissen, worauf es dem Kliniker ankommt, dann kann er behilflich sein.“ Das Material wurde in liberalster Weise zur Verfügung gestellt, Gasser half zuvorkommend mit Rat und Tat, bis alles genau und gewissenhaft dargestellt war; Oberflächlichkeit haßte er. Großartig war das zur Verfügung stehende embryologische Material, welches dank dem Entgegenkommen seines Freundes Strahl ein vollkommenes genannt werden durfte. Kam etwas Gutes heraus, so freute ich Gasser, bescheiden für sich, neidlos für andere besorgt.

Als der unheilvolle Krieg ausbrach, litt es den 67jährigen nicht zu Hause. „Und wenn ich den Schießprügel auf die Schulter nehmen muß, ich will hinaus“, schrieb er mir August 1914 ins Feld. Er fand Verwendung in den Kriegslazaretten von Flandern, Belgien, Polen, Rußland, Bulgarien und Rumänien. In Deynze konnte ich ihn öfter besuchen. Musterhafte Ordnung im Lazarett, Arbeitsfreudigkeit und ein feiner, vornehmer Ton waren die Wahrzeichen seiner Wirksamkeit. Nach dreijähriger Tätigkeit kehrte er zurück und arbeitete neben seiner Lehrtätigkeit noch rastlos angestrengt für die Lazarette. Trotz aller Zähigkeit hatte er sich zu viel zugemutet; er schlug aber alle wohlgemeinten Mahnungen in den Wind. Nur kurz vor seinem Tode schrieb er: „Es geht bergab, ich muß bremsen.“ Die politischen Verhältnisse lasteten schwer auf Gasser, wenn er auch kaum etwas verlauten ließ. Seine Person stellte er ja stets in den Hintergrund. Allen, die den Verstorbenen kannten, wird der edle Mann unvergeßlich, seinen Freunden unersetzlich sein. Sie haben einen guten Mann begraben. Uns war er mehr. Enderlen (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Beratungen des Etats des Wohlfahrtsministeriums sind im Staatshaushaltsausschuß der Preußischen Landesversammlung am 30. V. zu Ende geführt worden. Im allgemeinen stimmte der Ausschuß den Darlegungen des Ministers über den Ausbau des Ministeriums wie den Ausführungen des Unterstaatssekretärs für das Wohnungswesen zu. Die Aussprache betraf vorwiegend Wohnungs-, Gesundheits- und Fürsorgewesen. Von sozialdemokratischer Seite wurde eine Beaufsichtigung der Fürsorgeerziehungsanstalten durch Beiräte aus Wohlfahrtsorganisationen und Parlamentariern angeregt. Ein Antrag von Geh.-Rat Schlossmann (Dem.), die Stelle eines Unterstaatssekretärs für das Gesundheitswesen zu schaffen und sie mit einem Arzt zu besetzen, wurde gegen die Stimme des Antragstellers höchst bedauerlicherweise abgelehnt. Unter voller Anerkennung alles dessen, was wir der Aerzteschaft auf dem Gebiete der Sozialhygiene und des Wohlfahrtswesens verdanken, wurde der Standpunkt vertreten, daß der Ausbau des Ministeriums sich nach Maßgabe der auftauchenden Aufgaben regeln müsse.

— Ein Beitrag zur sozialdemokratischen Auffassung der Koalitionsfreiheit — anderer. An die Kassenärzte der Allgemeinen Ortskrankenkasse Neukölln war (nach einer Mitteilung des Berl. Tagebl. vom 30. V.) von deren Vorstand folgendes Schreiben ergangen: „In der Ausschußsitzung unserer Kasse am 16. Mai d. J. ist folgender Beschluß gefaßt worden: Der Ausschuß beauftragt den Vorstand, bei jedem Kassenarzt schriftlich anzufragen, ob er gewillt ist, im Fall eines Bürgerstreiks die kranken Mitglieder zu behandeln. Diejenigen Aerzte, welche sich hierzu bereit erklären, sind durch Aushang im Kassenlokal bekanntzumachen. Wir bitten hierüber um gefällige Aeußerung.“ Der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat bereits in einer am 8. März d. J. der Tagespresse zugegangenen Veröffentlichung erklärt, daß er im Falle eines Generalstreiks die Aerzte ersucht, „jedem der ärztlichen Hilfe Bedürftigen diese nach wie vor nach Möglichkeit zu gewähren“. Der Vorstand der Aerztekammer erblickt in obiger Aufforderung des Krankenkassenvorstands einen Versuch, durch Androhung wirtschaftlicher Nachteile die persönliche Freiheit des einzelnen Arztes auf das schwerste zu gefährden, denn die Bekanntgabe der Namen einzelner Aerzte bedeutet unter solchen Umständen für alle anderen eine wirtschaftliche Verrufserklärung nach Art der ominösen schwarzen Listen. Der Vorstand der Aerztekammer erhebt auf das entschiedenste Einspruch gegen dieses Vorgehen und wird im Verein mit den kassenärztlichen Organisationen die Mitglieder des Standes zu schützen wissen; er hält es für selbstverständlich, daß keiner der in Frage kommenden Aerzte einem solchen Ansinnen nachkommen wird.

— Einen sehr bemerkenswerten Beitrag zur Sozialisierung der Gesundheitspflege und damit der Aerzteschaft liefert der Ausgang, den die Verhandlungen der Stadtverordneten in Herford am 25. V. genommen haben. Die „Unabhängigen“ hatten — wie der Hannoversche Courier berichtet — zur Sozialisierung der städtischen Gesundheitspflege den Antrag gestellt, von den 16 in Herford ansässigen Aerzten zehn als städtische Beamte anzustellen und die ganze Behandlung der Kranken auf Stadtkosten von einer Zentralstelle aus vorzunehmen. Sämtliche bestehenden Krankenkassen sollten mit ihrem Vermögen in dieser städtischen Einrichtung aufgehen. Der Antrag wurde aber, besonders von mehrheitssozialistischer Seite, sehr stark bekämpft und schließlich mit allen gegen eine Stimme abgelehnt. — Man sieht also, daß nicht einmal die mehrheitsozialistischen Laien dieser Forderung des Erfurters Parteiprogramms zuzustimmen gewillt sind. Wieviele wirklichkeitserfahrene und ehrliche Mehrheitssozialisten werden nicht überhaupt aus dem völligen Fiasko, das so viele Sätze des Parteiprogramms seit der Revolution erlitten haben, die notwendigen Schlüsse gezogen haben!

— Die Vertreter der Lazarettinsassen Deutschlands haben bei dem Kriegsministerium eine Reihe von Forderungen mit dem Antrage auf sofortige Bewilligung vorgebracht. Das Ministerium hat diese Forderungen nicht abgelehnt, wie von einigen Zeitungen in tendenziöser Weise berichtet wurde, sondern wird seine Entscheidung bekanntgeben, nachdem die Angelegenheit genau geprüft ist.

— Der Verband deutscher Apotheker hat sich in seiner zwölften Hauptversammlung in Eisenach einmütig den Protesten gegen den Erdrosselungsfriedensvorschlag der Entente angeschlossen.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltet seine Jahresversammlungen (Ausschußsitzung und Generalversammlung) Donnerstag, den 12. Juni, in der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Tagesordnung: Geheimrat Hamel über den Anstieg der Tuberkulose während des Krieges und von Geh. Rat His über den Ausbau der Tuberkulosekekämpfung.

— Die Gattin des verstorbenen San.-Rats Dr. Paul Friedländer hat eine Stiftung von 100 000 M errichtet, aus deren Erträgen solche Personen, die infolge eines Gehörleidens ihre Stellung verloren haben, unterstützt werden sollen.

— Pest. Niederländisch Indien (März): 101, alle tödlich. — Pocken. Deutsches Reich (18.—24. V. mit Nachträgen): 162. Deutschösterreich (4. bis 10. V.): 15. — Fleckfieber. Deutsches Reich (18.—24. V. mit Nachträgen): 95. Deutschösterreich (4.—10. V.): 23. Ungarn (7.—20. IV.): 300. — Genickstarre. Preußen (11.—17. V. mit Nachträgen): 19 (10 †). — Ruhr. Preußen (11.—17. V. mit Nachträgen): 27 (2 †). — Influenza. Kopenhagen (11.—17. V.): 541. — Abdominaltyphus. Baden (11.—17. V.): 142, davon im Bezirk Pforzheim 137.

— Braunschweig. Prof. Wrede, bisher Oberarzt an der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena, ist zum Direktor des Landeskrankenhauses ernannt.

— Breslau. In der Ausstellungshalle Breslau-Scheitnig ist vom Nationalen Hygienemuseum in Dresden und der Ortsgruppe Breslau der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet. Die Ausstellung bleibt bis zum 15. VII. geöffnet.

— Dresden. Ueber 50 Personen sind an Trichinose erkrankt. Die anfangs ausgesprochene Vermutung, daß die Erkrankungen von dem Genuß der amerikanischen Fleisch- und Speckwaren herrührten, hat sich nicht bestätigt. Das aus Amerika eingeführte Schweinefleisch wird genau auf Trichinen untersucht, und nur in zwei Fällen wurden Trichinen im Fleisch gefunden.

— Halle. Die Chirurgische Universitätsklinik ist durch Ausbau neuer Krankensäle stark erweitert worden. Die Mittel dazu wurden durch Schenkungen der Stadt Halle und Privater gewonnen.

— Wien. Die Gesellschaft der Aerzte hat beschlossen, daß das während des Vorsitzes Theodor Billroths gegründete Gesellschaftsheim „Theodor Billroth-Haus“ heißen soll. — Mehrere eingezogene Schlösser sollen als Heil- und Erholungsstätten verwendet werden. Das Bedürfnis nach Heilanstalten ist in Oesterreich sehr groß. Die Zahl der unversorgten Kranken ist riesig und die Sterblichkeit steigt beständig. Im letzten Vierteljahr sind 35 000 Menschen an Tuberkulose gestorben, davon 11 000 in Wien. Die Zahl der behandlungs- und pflegebedürftigen Tuberkulösen in Deutsch-Oesterreich beträgt 400 000. Die Hauptursache der Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen ist die mangelhafte Ernährung. Aus demselben Grunde hat die Säuglingssterblichkeit nie dagewesene Dimensionen angenommen. Die Engländer können mit dem Resultat der Hungerblockade zufrieden sein. — Das Staatsamt für soziale Fürsorge hat angeordnet, daß jeder Lehrling, Arbeiter und Angestellte bis zum vollendeten 16. Lebensjahr Anspruch auf einen vierwöchigen Urlaub während der Monate Mai bis Oktober 1919 mit Beibehaltung des Lohnes hat, wenn er mindestens sechs Monate im Dienst steht, laut einem ärztlichen Zeugnis der Erholung bedarf und auch in der Lage ist, den Urlaub in gesundheitfördernder Weise auszunützen. Für jugendliche Arbeiter sind mehrere Erholungsheime errichtet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin: An Stelle des in den Ruhestand versetzten Direktors des Chemischen Instituts an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Bonn-Poppelsdorf, Kreussler, ist der ao. Prof. Dr. Karl Neuberg, Mitglied des Kaiser Wilhelm-Instituts zu Dahlem, berufen worden. — Halle: Prof. A. Zimmermann, Oberarzt an der Klinik für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, hat den Auftrag erhalten, Geh.-Rat Friedrich an der Universität in Kiel zu vertreten. — Hamburg: Die Proff. Albers-Schönberg, L. Brauer, W. Dunbar, E. Fraenkel, O. Kestner, H. Kümmell, B. Nocht, W. Weygandt, H. Wilbrand, F. Meves und A. Bornstein sind zu ordentlichen Professoren ernannt. — Wien: Die Proff. Priv.-Dozz. H. Eppinger, E. Falta (Innere Medizin), O. Föderl (Chirurgie), A. Fuchs (Psychiatrie), K. Meixner (Gerichtliche Medizin) und R. Weiser (Zahnheilkunde) sind zu ao. Professoren ernannt, letzterer zugleich zum Vorstand des Zahnärztlichen Instituts an der Universität. — Dr. H. Pichler ist zum ao. Prof. der Zahnheilkunde ernannt. Dr. H. Januschke hat sich für Kinderheilkunde, Dr. O. Schwarz für Urologie habilitiert. — Graz: Prof. F. Trauner ist zum ao. Professor der Zahnheilkunde ernannt.

— Gestorben: Geh.-Rat Prof. Merkel, Ordinarius der Anatomie in Göttingen, im Alter von 79 Jahren. — Prof. Adolphi, Abteilungsleiter am Anatomischen Institut in Königsberg. Bei der Wiederherstellung der Universität Dorpat war er dort zum Prof. der Anatomie ernannt worden und war dann vor den Bolschewiki zuerst nach Riga und von dort nach Königsberg geflohen. Aus Gram über den Zusammenbruch der Heimat und des Deutschen Reiches machte er selbst seinem Leben ein Ende.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Deutsche Zahnheilkunde. Begründet von Adolph und Julius Witzel, herausgegeben von Prof. Dr. med. Walkhoff (München). H. 41: Die Beziehungen der Spirochäten und der Salvarsantherapie zu Pyorrhoea alveolaris und anderen Erkrankungen des Mundes. Von Hans Seidel, Zahnarzt in Münster i. W. Preis 3,60 M und 25% Zuschlag. — Anläßlich des 100jährigen Bestehens des Verlags von A. Marcus und E. Weber in Bonn ist ein Jubiläumsband unter dem Titel erschienen: Hundert Jahre A. Marcus und E. Webers Verlag, 1818—1918. Bonn a. Rh. 1919. Der fast 400 Seiten starke Band enthält Abhandlungen von Freunden und Mitarbeitern des Verlags aus verschiedenen Wissenschaftsgebieten. Die Medizin ist reichlich vertreten. Den Schluß bildet ein drei Bogen umfassendes Verzeichnis der im Verlag erschienenen Werke. — Die unter der Aegide von v. Leyden begründete Zeitschrift für Krankenpflege (Fischers medizinische Buchhandlung, Berlin) erscheint von Mai ab in erweitertem Umfange und berücksichtigt auch klinische Therapie, Krankenfürsorge und Krankenhausbau. Als Herausgeber zeichnen Generalarzt Dr. Schmidt, Geh.-Rat Rapmund, Geh.-Rat Pütter, Verwaltungsdirektor der Charité, und Geh. Baurat Gerstenberg.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

v. Waldeyer-Hartz und **C. Posner** (Berlin), **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.** (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht.) 51. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1916. II. Erste Abteilung. Berlin, A. Hirschwald, 1919. 234 S. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der vorliegende Band enthält die akuten Infektionskrankheiten (Rumpf (Bonn) und Reiche (Hamburg)), den Schluß (aus Bd. I Abt. 3) der Gesundheitspflege einschließlich Bakteriologie (Gottschlich (Gießen)), Psychiatrie (Siemerling (Kiel) und König (Bonn)), Krankheiten des Nervensystems (Runge (Kiel), Siemerling (Kiel), Stern (Bromberg)), akute und chronische konstitutionelle Krankheiten (Riess (Berlin)), Krankheiten der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre (Seiffert (Würzburg)), Krankheiten der Respirationsorgane (M. Wolff und Reckzeh (Berlin)), Krankheiten des Digestionstraktus (W. Wolff (Berlin)), Nierenkrankheiten (Riess (Berlin)). — Der Bericht über die Krankheiten des Zirkulationsapparates von N. v. Jagic und J. Sladek wird in der nächsten Abteilung erscheinen.

Anatomie.

C. Winkler, Anatomie du système nerveux. I. Partie. (Opera Omnia Tome VI.) Haarlem, De Erven F. Bohn, 1918. 435 S. mit 185 Abbildungen. Frcs. 11,50. Ref.: Klieneberger (Königsberg i. P.).

Das Werk des Holländer Psychiaters, das hier zum ersten Male in französischer Uebersetzung erscheint, ist nicht eine Anatomie im landläufigen Sinne, sondern ein Handbuch, das für den Kliniker, in erster Linie für den neurologisch-psychiatrisch interessierten Kliniker, bestimmt ist. Es ist demgemäß den Ansprüchen der Klinik angepaßt, läßt entwicklungsgeschichtliche und biologische Einzelheiten beiseite, gibt auch keine systematische Beschreibung, sondern beschäftigt sich gesondert mit den einzelnen nervösen Systemen, die mit ihren Bahnen und Zentren gewissermaßen als eine geschlossene Einheit vorgeführt werden. So entsteht ein besonders anschauliches Bild, das durch die lebendige Darstellung und die zahlreichen Abbildungen noch eindrucksvoller gestaltet wird. Der erste, bisher nur vorliegende Band behandelt die nervösen Systeme des Geruchs, Gesichts, Gefühls und Geschmacks.

Ceelen (Berlin), **Reizleitungssystem** des **Herzens.** B. kl. W. Nr. 22. S. Vereinsber. Nr. 15 S. 423.

Physiologie.

Kohler (Berlin), **Ausfallsbedingungen** der **Urate** in **tierischen Flüssigkeiten.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 3 u. 4. Kalium- und Ammoniumurat haben die gleichen Eigenschaften wie Natriumurat. Für den Ausfall im Tierkörper sind die Uebersättigungsgrenzen bei 37° maßgebend. Diese werden für alle drei Salze in allen praktisch wichtigen Fällen ermittelt. Die Grenzwerte steigen bei Gegenwart freier Harnsäure erheblich.

Allgemeine Pathologie.

H. E. Hering (Cöln), **Ursache, Bedingung** und **Funktion.** M. m. W. Nr. 19. Ursache, Bedingung und Funktion bringen alle drei eine Abhängigkeit zum Ausdruck; am abstraktesten die Bedingung; weniger abstrakt die Funktion im mathematischen Sinne und am wenigst abstrakten die Ursache. Logischer Standpunkt ist der des Konditionalisten; mathematischer der des Funktionalisten; der reale der des Kausalisten. Statt Ursache empfiehlt sich der Ausdruck: Koeffizient, schon um auf die Plurität der Ursachen hinzuweisen. Der Kausalbegriff ist als dynamische Vorstellung zu bezeichnen, d. h. als Ursache einer Wirkung ist eine Kraft anzunehmen. Der Mediziner hat das Recht, je nach Bedürfnis sich auf einen der drei hier erwähnten Standpunkte zu stellen; er muß nur achtgeben, wenn er auf einem Standpunkt steht, diesen nicht unbemerkt zu wechseln.

B. Martin (Berlin), **Regeneration** quergestreifter **Muskeln.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. S. Vereinsberichte und die Originalarbeiten von Bier. D. m. W.

K. E. Ranke, **Granulom** und **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 19. Kritische Darstellung des jetzigen Standes der Forschung bezüglich der Beziehung zwischen malignem Lymphom und Tuberkulose und Hinweis auf die von einer Reihe von ausländischen Autoren erhobene Behauptung, daß ein diphtheroider Bazillus antiformin-, aber nicht säurefest und Gram-positiv als Erreger festgestellt ist. Keine eigenen Untersuchungen.

M. Labor und E. v. Balogh, Zytologische und serologische Untersuchungen der **Synovia,** im besonderen bei **akuten Gelenksentzündungen.** W. kl. W. Nr. 20. Untersucht wurden zytologisches Verhalten, Agglutination, Hämolyse und Eiweißgehalt von Punktionsflüssigkeiten. Als normale Vergleichswerte wurde Gelenksflüssigkeit von Leichen ohne entzündliche Veränderungen benutzt. Die Resultate sind für kurzes Referat nicht geeignet.

Cornelia de Lange (Amsterdam), **Nanosomia vera.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 4. Beschreibung eines proportionierten Zwerges.

Pathologische Anatomie.

P. Grawitz (Greifswald), **Reformvorschläge** zur wissenschaftlichen **Chirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Die Reformvorschläge beziehen sich auf die Deutung und Beschreibung mikroskopischer Präparate. Es paßt weder die Bezeichnung „Leukozyteninfiltration" noch „Zellwucherung" im Sinne der indirekten Teilung permanenter Zellen, und zutreffend ist nur der Name „zelliger Abbau". Alle Einwände, die aus dem Dogma der Zellularpathologie hergeleitet sind, alle Hypothesen, die der Cohnheimschen Emigrationstheorie entstammen, sind durch die Tatsachen widerlegt, daß im Brutschrank ohne Leukozytenzutritt aus den fibrillären Grundsubstanzen die von dem Verf. photographierten Zellformen so hervorgehen, wie er es 1893 bereits beschrieben hat."

A. Krokiewicz (Krakau), **Carcinosis miliaris acuta** infolge **Magenkrebses.** W. kl. W. Nr. 21. Eine 22jährige Frau erkrankt plötzlich unter den Zeichen eines schweren infektiösen Prozesses, der in etwa sechs Wochen zum Tode führte. Die Diagnose konnte in vivo nicht gestellt werden, da die Hilfsmittel fehlten. Die Sektion ergab allgemeine, von einem Pyloruskarzinom ausgehende Karzinose.

Mikrobiologie.

R. Doerr und A. Schnabel (Wien), Experimentelle Untersuchungen über **Infektion** und **Immunität** bei **Fleckfieber.** Zweite Mitteilung. W. kl. W. Nr. 20. Trotz vielfacher Varation der Versuchsbedingungen kommen die Verfasser zu keinem befriedigenden Ergebnis bezüglich der Schutzimpfung gegen Fleckfieber. Mit Organemulsionen oder Verreibungen von infizierten Läusen vorbehandelte Meerschweinchen zeigen keine Widerstandsfähigkeit gegen massive Dosen von Fleckfiebervirus.

G. Wolff, **Fehlerquellen** der **Weil-Felixschen Reaktion.** M. m. W. Nr. 19. Wenn man sich nicht genau an die Vorschrift hält, in der Verdünnung des Serums 1 : 200 eine Agglutination mit X_{19} nach zweistündigem Aufenthalt der Röhrchen im Brutofen abzulesen, so ergeben sich Fehlerquellen, zumal im Serum Paratyphuskranker Agglutinine für X_{19} ebenfalls auftreten. Ferner können durch Spuren von Sublimat, Säuren, Alkalien an Pipetten, Gläsern usw. Fehlerquellen auftreten, die die Reaktion stören, indem dadurch Schwankungen der Agglutinierbarkeit des Stammes entstehen; daher sind bei der Anstellung der Reaktion alle diese Schädlichkeiten auszuschalten. Mit Nutzen können auch die durch Erhitzen der frischen Abschwemmung gewonnenen Dauersuspensionen nach Csépai, Sachs, Schiff verwandt werden, die allerdings etwas langsamer reagieren, aber nach 8 und 24 Stunden einen höheren Agglutinationstiter haben; allerdings muß man hier dann sich streng an die Zeit von zwei Stunden halten.

Klose (Berlin), Herstellung und Prüfung des **Gasödemserums.** B. kl. W. Nr. 22. Das in der Kaiser-Wilhelms-Akademie hergestellte Gasödemmischserum K. W. A. enthält wirksame Quoten für alle drei Erregertypen. Mit einem solchen Präparat wird die prophylaktische und therapeutische Wirksamkeit für den Menschen gesteigert.

Allgemeine Diagnostik.

F. Külbs (Cöln), **Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik.** Mit 86 Textbildern. Berlin, J. Springer, 1919. 161 S. 5,00 M. Ref.: Schittenhelm (Kiel).

Der neue Leitfaden von Külbs soll für den Studenten der ersten klinischen Semester sein. Külbs will darin „die unklaren und verwirrenden Begriffe von Skoda durch einfachere ersetzen". Er unterscheidet demnach drei Schallqualitäten: 1. Schenkelschall, 2. Magendarmschall, 3. Lungenschall. Külbs sieht sich weiterhin genötigt, ein ebenso langes Kapitel über „die von anderer Seite geübte Nomenklatur des Perkussionsschalls anzufügen mitsamt der vor allem von Fr. Müller und seinen Schülern vervollkommneten physikalischen Grundlagen, auf denen die zurzeit üblichen Einteilungen z. B. in den Lehrbüchern von Seifert-Müller, Brugsch und Schittenhelm usw. basieren; im Kapitel Perkussion der Lunge kehrt er schließlich selbst zu dieser Nomenklatur zurück und spricht von Dämpfung, tympanitischem Schall und Dämpfung mit tympanitischem Schall, wobei er seine eigene neue Nomenklatur nur hin und wieder in Klammern beisetzt. Ich möchte nicht auf Einzelheiten eingehen. Ich kann aber die Behauptung von Külbs nicht unwidersprochen lassen, Tympanie über einer Pneumonie und oberhalb eines pleuritischen Exsudates komme dadurch zustande, daß „beim Perkutieren der infiltrierten und komprimierten Partien die darunterliegenden Luftsäulen der Bronchien mit in Schwingung versetzt werden“; Külbs läßt dabei völlig außer acht, daß die kollabierte, aber noch lufthaltige Lunge, wie sie in der Umgebung eines pneumonischen Infiltrats oder über einem pleuritischen Exsudat sich findet, die Hauptursache der Tympanie ist. Solcherlei Mängel finden sich noch eine ganze Anzahl. Ich möchte also meinen, daß die von Külbs vorgeschlagene Neuerung in der Nomenklatur unzweckmäßig ist. Der Student soll nicht Schlagworte lernen. Er soll vielmehr ein physikalisches Verständnis für die Vorgänge bei der Perkussion erhalten. Das gewinnt er bei der zurzeit üblichen Nomenklatur. Dabei lernt er auch den Begriff Lungenschall kennen. Dabei lernt er den Begriff Dämpfung, der in seiner Dehnbarkeit doch als Sammelbegriff sicher besser und eindeutiger ist wie seine Teilqualität Schenkelschall. Dabei lernt er endlich den Begriff Tympanie, von dem der Magendarmschall wiederum nur eine Teilqualität darstellt. Diese Begriffe sind auch bei der alten Nomenklatur der neuen Lehrbücher immer gelehrt worden und bleiben bestehen; sie entwickeln sich bei ihr logisch aus den physikalischen Grundlagen, ohne die das ganze Gebäude der Perkussionslehre zusammenfällt und zu einem mechanischen Begriff wird. Wenn Külbs absolut Schlagworte voranstellen will, so wären jedenfalls besser die Begriffe: Lungenschall, Dämpfung, Tympanie. Die Auskultation resp. Palpation ist klar, instruktiv und durch zahlreiche gute Abbildungen belegt; dasselbe gilt von dem Kapitel Herzspitzenstoß und Puls. Ob aber Kapitel wie Ikterus S. 81, Spezielles S. 82 u. 83, Blut S. 115, Stuhl und Urin S. 147—150 irgendeinen Wert für einen Studenten der ersten klinischen Semester haben, möchte ich bezweifeln. Dem Büchlein, das schon wegen seines billigen Preises viel gekauft werden und damit für die Ausbildung der jungen Studenten in Betracht kommen wird, wäre zu wünschen, daß es in erneuter Auflage mannigfache Verbesserungen erhält und daß sich der Verfasser lieber auf Perkussion, Auskultation und Palpation beschränkt, als daß er Kapitel im Indexstil zufügt, die zu sehr an die Art mancher Kompendien erinnern.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

A. de Kleijn und R. Magnus (Utrecht), **Kleinhirn, Hirnstamm** und **Labyrinthreflexe.** M. m. W. Nr. 20. Labyrinthreflexe: A. Reflexe, ausgelöst durch Bewegung. 1. Drehreaktionen, ausgelöst durch Winkelbeschleunigungen des Kopfes. a) Drehreaktionen auf den Hals. b) Drehreaktionen auf die Augen. 2. Reaktionen auf Progressivbewegungen. B. Reflexe der Lage. 1. Tonische Reflexe auf die Körpermuskulatur. a) Auf die Extremitäten. b) Auf den Hals. 2. Labyrinthstellreflexe. 3. Kompensatorische Augenstellungen. a) Vertikalabweichung. b) Raddrehung. C. Folgezustände nach Labyrinthexstirpation oder Oktavusdurchschneidung. 1. Kopfdrehung nach der Seite des ausgeschalteten Labyrinths. 2. Rumpfdrehung im gleichen Sinne. 3. Tonusverlust der gleichseitigen Extremitäten. 4. Veränderte Augenstellung. 5. Sekundär ausgelöste tonische Halsreflexe. Diese sämtlichen Reflexe bleiben erhalten bei vollständiger Abtrennung des Kleinhirns und seiner Kerne. Demnach liegen die Zentren sämtlich im Hirnstamm.

Bucky, Neuer **Verstärkungsschirm** Duplex-Folie. M. m. W. Nr. 20. Doppelseitiger Verstärkungsschirm, zwischen zwei Platten gelegt, ergibt einen Konstrastreichtum der fertiggestellten Doppelplatten. Dabei kann die Expositionszeit auf weniger als die Hälfte abgekürzt werden, wenn man die Strahlenhärte um 1—2 Wehnelt-Grade erhöht. Vorzüge der Folie: schmiegsam; Bilder kornlos; hervorragend kontrastreich mit unerreichter Weichteilzeichnung; Folie auch einseitig zu verwenden; abwaschbar und widerstandsfähig gegen Entwickler.

R. Lenk (Wien), **Röntgenologischer Nachweis** von **Gas** in den **Weichteilen** und seine diagnostische Bedeutung. W. kl. W. Nr. 21. Bei Gasansammlungen in den Weichteilen, welche nicht mittels Palpation festgestellt werden können, z. B. Luftansammlung im hinteren Mediastinum nach Verletzung der Atemwege, leistet der röntgenologische Nachweis (Aufhellung!) Ausgezeichnetes. Für die Frühdiagnose der Gasphlegmone versagt er dagegen, auch läßt er keine Unterscheidung zwischen Gasabszeß und mitgerissener Luft zu.

Allgemeine Therapie.

G. Klemperer (Berlin), Verstärkung der **therapeutischen Kalkwirkung** durch **Magnesia.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Das Camagol genannte Präparat enthält neben Calcium lacticum 10% Magnesium citricum und scheint sich bei den verschiedensten der Kalktherapie überhaupt zugänglichen Erkrankungen bewährt zu haben.

Käte Frankenthal (Berlin), **Behandlung** der **Tuberkulose,** insbesondere der **Lymphome,** mit **Krysolgen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Das Präparat ist relativ ungiftig und ermöglicht eine rationelle Goldtherapie. Beim Auftreten von Hauterscheinungen ist wegen der Gefahr schwerer Dermatiden sofort auszusetzen. Gelegentlich macht das Krysolgen Fieber; auf das Allgemeinbefinden wirkt es günstig. Es scheint neben der katalytischen und herderweichenden auch in vivo eine bakterizide Wirkung zu entfalten.

G. A. Waetzoldt (Berlin), **Multanin.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Das Präparat, Aluminium subtannicum, scheint berufen, den bewährten Tanninpräparaten gleichwertig zur Seite zu stehen; es ist ihnen vielleicht bei Influenzadurchfällen überlegen.

Anselmino und Rost (Berlin), Die sogenannten **Palthé-Sennesblätter.** Arb. Ges. A. 51 H. 2. Die von Cassia auriculata L. stammenden Palthé-Sennesblätter besitzen keine abführende Wirkung, wie durch Fehlen der Bornträgerschen Reaktion auf Oxymethylantrachinon und durch pharmakologische Versuche mit einem 10%igen Infus der Blätter bei mit fetthaltigem Rindfleisch gefütterten Katzen nachgewiesen wurde. Das Reichsgesundheitsamt warnt deshalb Aerzte und Apotheker vor der Verwendung der Palthéblätter.

R. Schmidt und O. Kraus (Prag), **Proteïnkörpertherapie** bei **Tuberkulose.** M. Kl. Nr. 21. Die Allgemeinreaktionen, wie sie nach parenteraler Milchzufuhr in einer Durchschnittsdosis von $^{1}/_{2}$—2 ccm bei aktiver Tuberkulose auftreten, decken sich vielfach vollkommen, und zwar sowohl in ihrem zeitlichen Ablauf als in ihrer Art und ihrer therapeutischen Wirkung mit den klinisch wahrnehmbaren Effekten von A.-T.-K.-Injektionen. Durch Milchinjektionen lassen sich im Bereich tuberkulöser Lungenherde typische Herdreaktionen erzielen, welche auch wieder sowohl in ihrem zeitlichen Auftreten als in ihrer Art vollkommene Analoga darstellen, zu den Herdreaktionen nach A.-T.-K.--Injektionen. Umgekehrt lassen sich durch Tuberkulininjektionen bei sicher nichttuberkulösen Prozessen Herdreaktionen auslösen, die sich durch Steigerung der Schmerzhaftigkeit oder durch Wiederauftreten derselben kundgeben. Die Stichreaktionen nach Milch zeigen in ihrem äußeren Aspektus und der Zeit ihres Auftretens vielfach größte Uebereinstimmung mit den Stichreaktionen nach A.-T.-K. Außerhalb des Rahmens aktiver Tuberkulose zeigt sich vielfach besonders im pyrogenetischen Reaktionsvermögen, so unter anderem bei Krebserkrankungen, ein weitgehender und auffallender Parallelismus zwischen Lak- und A.-T.-K.-Wirkung. Es liegt daher sehr nahe, zum allermindesten einen hochprozentigen unspezifischen Wirkungskomplex als Effekt der Tuberkulininjektionen anzunehmen, und zwar ganz besonders dort, wo A.-T.-K.- und Lakwirkung, wie das meist der Fall ist, einen weitgehenden Parallelismus aufweisen. Es sind daher die Vorstellungen sowohl über die diagnostische, als auch über die therapeutische Deutung der Tuberkulinreaktionen einschließlich der neueren Verfahren dringend einer Revision bedürftig.

W. Mittenzwey (Oberschlemma), Therapeutisches aus dem **Radiumbad Oberschlemma** im Erzgebirge. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Bericht über eine Reihe Erkrankungen, die im ersten vollen Betriebsjahre behandelt wurden, und zwar mit Trink-, Bade- oder Inhalationskuren. Da die außer Emanation enthaltenen Bestandteile therapeutisch nicht in Frage kommen und andere Heilfaktoren (medikomechanische, elektrische usw.) nicht angewandt werden, eignet sich das genannte Bad zu objektiven Beobachtungen.

Weitzel (Berlin), **Hirn** und **Rückenmark** der **Schlachttiere** als **Nahrungsmittel.** Arb. Ges. A. 51 H. 2. Das Gehirn und Rückenmark des Rindes, Schweines und Kalbes unterscheiden sich bezüglich ihres Gesamtstickstoffgehalts nur wenig voneinander. Der Stickstoffgehalt beider Organe beträgt ungefähr die Hälfte des gewöhnlichen Schlachtfleisches. Dagegen ist der Fettgehalt des Gehirns (8—12%) weniger als die Hälfte desjenigen des Rückenmarks (19—25%). Die höchsten Fettwerte finden sich beim Rinde und die niedrigsten beim Kalbe. Infolgedessen empfehlen sich Gehirn und Rückenmark, welche frei von Kohlehydraten sind, als eiweiß- und fettreiche Nahrungsmittel für Krankenernährung, z. B. bei Diabetes mellitus, und sollen nicht in Wurst verarbeitet werden. Holste (Jena).

Innere Medizin.

G. Ilberg, Geisteskrankheiten. 2. Aufl. Aus Natur- und Geisteswelt Bd. 151. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. Ref.: Liebers (Leipzig).

In allgemein verständlicher Weise werden in diesem Werkchen die wichtigsten Erscheinungen der Geisteskrankheiten und Psychopathien beschrieben, dabei nimmt der Verfasser mehrfach auch auf die Kriegserfahrungen bezug. Er schließt sich betreffs Einteilung und Darstellung der Seelenstörungen eng an die Lehren Kraepelins an, die ja auch in der wissenschaftlichen Psychiatrie heute die größte Verbreitung und Geltung haben. Der Verfasser hat alle Klippen, die dem populär schreibenden Fachmanne drohen, glücklich vermieden, und das Büchlein kann daher allen, deren Beruf einige Kenntnisse der Geisteskrankheiten erfordert, wie Lehrern, Richtern, Geistlichen, Beamten usw., bestens empfohlen werden.

J. Borst (Lienden), **Psychoanalyse.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Mai. Darlegung der Methode und Mitteilung eigener Erfahrungen.

K. Weiler, Versorgung und weitere **Behandlung** von **psychopathischen, hysterischen** und **neurotischen Kriegsteilnehmern.** M. m. W. Nr. 20. Vorgeschlagen wird: 1. Bereitstellung besonderer Behandlungsanstalten für Kriegs- und Friedensneurotiker. 2. Nachuntersuchung der Kriegsbeschädigten durch eine Fachkommission, bestehend aus drei Fachärzten: einem Internen, einem Chirurgen und einem Psychiater. 3. Einweisung aller geeigneten Leute in die Behandlungsanstalt (auch die mit psychogenen Ueberlagerungen organischer Störungen). 4. Gesetzliche Regelung der Durchführung der Neurotikerbehandlung. 5. Errichtung eines fachärztlichen Referats beim Ministerium für soziale Fürsorge.

E. van Minden (Amsterdam), **Dementia paralytica** oder **Vergiftung?** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Mai. Kasuistik.

N. v. Mayendorff (Leipzig), **Paraphasie.** M. m. W. Nr. 19. Nicht die Wernickesche Stelle, der hintere Schenkel der ersten linken Temporalwindung, sondern der temporale Querwindungskomplex ist Sitz der Paraphasie, bewiesen durch pathologisch-anatomische Befunde. Die Paraphasie wird erklärt durch ein Freiwerden der Funktionen der rechtshirnigen Hörsphäre, der rechten temporalen Querwindungen, durch den pathologischen Ausfall der normal überwiegend tätigen linkseitigen.

L. Hoeflmayr (München), **Innere Sekretion.** M. m. W. Nr. 19. Vier Fälle von Neuritis optica. Vom Verfasser als Sexualstörung gedeutet und mit rein roborierender Therapie, temperierten Halbbädern mit Bürstenfrottage, Eisenarsenchininlezithinpillen, Regelung der Körperfunktionen — sowie Horminum feminin. Natterer in Tabletten dreimal täglich zwei Stück behandelt und geheilt. Als Hypophysenstörung oder als Funktionsstörung auf Grund von Sexualhormonen anzusehen.

W. Neumann (Baden-Baden), Ueber die **mechanischen Ursachen** der **Disposition** der **Lungenspitzen** zur **tuberkulösen Phthise.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 40 H. 1 u. 2. Die Grundlage der Arbeit bilden 330 Fälle von Lungentuberkulose, die röntgenologisch und klinisch untersucht wurden. Das Ergebnis ist die völlige Ablehnung der Freund-Hartschen Lehre von der mechanischen Disposition der Lungenspitze zur Tuberkulose.

Cahn-Bronner (Straßburg i. Els.), **Behandlung** der **Lungenentzündung** mit **subkutanen Chinininjektionen.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 3 u. 4. Die Errichtung eines Chinindepots unter der Haut bewirkt infolge der Anreicherung im Blute und den infiltrierten Lungen einen heilenden Einfluß. In über 50% der Fälle kam es zur vorzeitigen Entfieberung und Herabsetzung der Sterblichkeit auf ein Viertel.

Löffler (Basel), **Grundumsatz** bei **Störungen innersekretorischer Organe** (Morbus Addisonii, Tetania parathyreopriva, Myasthenia gravis pseudoparalytica, familiäre Fettsucht). Zschr. f. klin. M. 87 H. 3 u. 4. In einem Falle von Morbus Addisonii wurde deutliche Herabsetzung des Grundumsatzes nachgewiesen. In je einem Falle schwerster parathyreopriver Tetanie und Myasthenie war er normal, ebenso bei Amenorrhoe infolge Peritonitis bei leichter Adipositas. Drei Fälle familiärer Fettsucht zeigen einen niedrigen Gaswechsel pro kg Körpergewicht.

Leschke (Berlin), **Klinische Pathologie** des **Zwischenhirns.** 1. Mitteilung: **Diabetes insipidus,** seine Beziehungen zu Hypophyse und Zwischenhirn. Zschr. f. klin. M. 87 H. 3 u. 4. Die wesentlichen Kennzeichen der Diurese beim Diabetes insipidus bestehen in der krankhaften Steigerung der Wasserausscheidung bei gleichzeitiger Hemmung der Konzentrationsfähigkeit der Niere. Die Hemmung ist keine absolute. Der Diabetes insipidus ist keine durch das Fehlen der Hypophyse bedingte Ausfallserscheinung. Alle Erfahrungen sprechen dafür, daß dem basalen (infundibularen) Teil des Zwischenhirns eine wichtige Rolle für die Pathogenese des Diabetes insipidus zukommt. Funktionsstörung des Zwischenhirns (Tuber cinereum) bewirkt dauernde abnorme Steigerung der Wasserdiurese bei gleichzeitiger korrelativer Hemmung der Molendiurese.

S. Bondi (Wien), **Habitus** im allgemeinen und Habitus des **Diabetikers** im besonderen. W. kl. W. Nr. 20. Vortrag in d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien am 11. April 1919 s. demnächst Vereinsber.

Hirschfeld (Berlin), Die Rolle der **Milz** in der **Pathogenese** der **perniziösen Anämie.** Zschr. f. klin. M. 87 H. 3 u. 4. Auf Grund der Resultate der Splenektomie in 15 Fällen von perniziöser Anämie kann mit Bestimmtheit behauptet werden, daß die Splenektomie keine essentielle Therapie der Krankheit ist. Die Rolle der Milz in der Pathogenese der perniziösen Anämie ist eine sekundäre und unwesentliche. Die Splenektomie bewirkt durch Einwirkung aufs Knochenmark oft Remissionen.

Cornelia de Lange (Amsterdam), **Purpura.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Mai. Die Einteilung von Glanzmann, anaphylaktische Purpura und Morbus maculosus Werlhofii, wird übernommen. Krankengeschichten.

Rink, **Ulcus pepticum** und **vegetatives Nervensystem.** Arch. f. Verdauungskr. 25 H. 2. In einer Reihe von Fällen (Krankengeschichten) bestand eine Vergesellschaftung von Reizzuständen im Vagus- und Sympathikusgebiet (spastische Obstipation, Schweiße, Dyspnoe) mit Ulcus ventriculi. Heilung beider mittels Atropinkur, Kalktherapie und — zum Teil — Bettruhe. Der Verfasser ist der Meinung, daß bei der Entstehung des Ulcus pepticum „nervöse“ Einflüsse als ätiologisches Moment eine Rolle spielen (v. Bergmannsche Theorie) und glaubt durch seine erfolgreiche Behandlung einen Beweis dafür erbracht zu haben. (Die Krankengeschichten bringen aber keinen exakten Beweis dafür, daß es sich tatsächlich um Magengeschwüre gehandelt hat. Ref.)

Voltolini (Naumburg a. Bober), **Ist (Pseudo-) Grippe Typhus?** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Auf Grund von Beobachtungen an ziemlich umfangreichem Material, die bakteriologisch bzw. serologisch durch die Medizinaluntersuchungsämter Potsdam und Breslau gestützt wurden, glaubt der Autor, daß zahlreiche Grippefälle der letzten Epidemie als Typhus anzusehen sind.

Siemerling (Kiel), **Enzephalitisepidemie.** B. kl. W. Nr. 22. Mitteilung einiger Fälle von akuter primärer hämorrhagischer Enzephalitis oder Influenzaenzephalitis mit starker Beteiligung der psychischen Funktionen. Einige Fälle erinnerten durch eigenartige Schlafsucht an das Bild der Encephalitis lethargica.

S. J. van Wijhe (Amsterdam), **Encephalitis lethargica** oder **Enzephalitis** bei **Grippe?** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Mai. Kasuistik.

K. Walz (Stuttgart), **Pleuritis adhaesiva obliterans** und **Influenzapneumonie.** M. m. W. Nr. 19. Die zu Obliteration der Pleurahöhle führende Brustfellentzündung prädisponiert infolge mangelhafter Entfaltbarkeit der Lunge in hohem Grade zu Bronchopneumonie und verschlechtert deren Prognose infolge Beeinträchtigung der Lungen- und Herztätigkeit erheblich. Berücksichtigt man die totalen Verwachsungen, so zeigt sich nach dem Material des Verfassers, daß nicht vorwiegend gesunde und kräftige, sondern weitaus vorwiegend kranke und geschwächte Individuen der Influenzapneumonie erliegen.

Grassmann (München), **Kreislauforgane** bei **Influenzapneumonie.** M. m. W. Nr. 20. Relative Bradykardie häufig, aber kein schlechtes Zeichen. Senkung des Blutdrucks beweist Kreislaufschwäche und erfordert Kampferverordnung. Wichtig als erstes warnendes Zeichen.

W. Hildebrandt, **Influenzamyositis** bei **Rezidiven.** M. m. W. Nr. 20. Zwei Fälle von Muskelerkrankungen, als Rezidive einer Influenza mit Fieber auftretend, aber restlos ausheilend.

E. Czyhlarz und R. Neustadtl (Wien), **Seltene Grippefolgen.** W. m. W. Nr. 21. 4 Herzkomplikationen; 2mal Späterkrankung; 1mal bei einer organisch Herzkranken; 3mal Perikarditis. Ferner 2 Fälle mit ausgesprochener Neurosis cordis.

H. Patschkowski (Wilmersdorf), **Behandlung** der **Grippe** mit **intramuskulären Milchinjektionen.** M. m. W. Nr. 20. 40 Grippekranke mit Pneumonie, von denen 8 gestorben sind, erhielten Milchinjektionen. 32 heilten; keine starke Reaktion, keine Schädigung.

F. Schilling (Leipzig), **Oxyuriasis.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Angabe einer Reihe von Kuren, die sich bei zum Teil schweren Formen der Oxyuriasis bewährt haben. Eine Fünftagekur besteht in Verabfolgung von Kalomel und Jalape aa 0,25 am ersten Tage, am zweiten und dritten Santonin bzw. Naphthalin, Einlauf oder Rizinusöl, am vierten und fünften Tage Darmspülung und Vollbad.

Chirurgie.

R. Grashey (München), **Röntgenuntersuchung bei Kriegsverletzten.** (Taschenbuch des Feldarztes. IX. Teil.) München, J. F. Lehmann, 1918. 204 S. 4,50 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Das Taschenbuch legt mit einer seltenen Klarheit den Wert der Röntgenuntersuchung für die Chirurgie dar. Ein allgemeiner Teil gibt Hinweise für Aufnahme und Durchleuchtung und Behelfstechnik, belehrt über die Fremdkörperlokalisation, die Erkrankungen der Knochen und Gelenke, wie auch der Weichteile, und über die Frakturen und Luxationen. Der umfassendere spezielle Teil (109 Seiten) klärt über die wichtigsten Charaktere der Leiden auf, soweit sie durch ihren anatomischen Sitz bestimmt werden. Wenn auch das kriegschirurgische Gebiet verhältnismäßig ausführlich behandelt ist, so kann das Werkchen auch dem Friedensarzt die wertvollsten Dienste leisten. Der Verfasser nennt sein Taschenbuch „Kriegsersatz“ an Stelle der Neuauflage seines vergriffenen chirurgisch-pathologischen Röntgenatlasses. Wir können ihm das Zeugnis ausstellen, daß der Ersatz vorzüglich gelungen ist und auch während des Friedens eine Lücke auszufüllen berufen ist. Er wird insbesondere dazu beitragen, daß die zahlreichen Erfahrungen des Krieges in der Friedenszeit nicht verloren gehen. Als Beispiel sei nur die Klärung der Lokalisationsfrage genannt, um deren Lösung sich der Verfasser persönlich große Verdienste erworben hat.

R. Eden (Jena), Verwendung der **freien Muskeltransplantation** nach Untersuchungen am Menschen. Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Frei tranplantiertes Muskelgewebe geht stets zugrunde und wird schließlich bindegewebig ersetzt. Die Verwendung der freien Muskeltransplantation in Fällen, bei denen es auf Erhaltung oder Wiederherstellung der Muskelfasern nicht ankommt, und wo das Muskeltransplantat lediglich zur Ausfüllung von Defekten, Nahtsicherung oder zur Blutstillung dienen soll, ist in letzter Zeit häufiger mit Erfolg ausgeführt worden. Der Verfasser vermag aber hier dem Muskelgewebe gegenüber der Faszie, dem Netz und dem Fettgewebe keinen Vorrang zu geben. Im Gegenteil scheinen diese wegen ihrer weitaus größeren Anspruchslosigkeit in den Einheilungsbedingungen und wegen der viel geringeren Infektionsmöglichkeit als blutstillendes Mittel und als Nahtsicherung, wenn nicht Schwierigkeiten in ihrer Beschaffung vorliegen, stets in erster Linie Anwendung finden zu sollen.

G. Axhausen (Berlin), **Histologische Untersuchungen** an **freitransplantiertem menschlichem Epiphysen-** und **Gelenkknorpel.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Der Verfasser teilt das histologische Ergebnis der freien autoplastischen Transplantation eines epiphysentragenden Knochenendes bei einem zweijährigen Kinde mit. In voller Uebereinstimmung mit dem Tierexperiment ergab sich, daß 1. die Transplantation des metaphysären und epiphysären Knochens erfolgreich war, insofern der alte Knochenbestand schon in weitem Maße vom überlebenden Periost und Mark durch neuen lebenden Knochen ersetzt war; 2. die Transplantation des Gelenkknorpels erfolgreich war, insofern von überlebenden Knorpelteilen eine funktionell brauchbare, aus hyalinem Knorpel, Faserknorpel und derbfaserigem Bindegewebe zusammengesetzte Gelenkdecke teils schon gebildet, teils in Bildung begriffen war; 3. die Transplantation des Epiphysenknorpels völlig erfolglos war, insofern nahezu die gesamte Knorpelscheibe nekrotisch geworden war.

Ernst O. P. Schultze (Berlin), **Fettembolie.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Durch seine Experimente glaubt der Verfasser bewiesen zu haben, daß erstens der Transport des Fettes nur auf dem Venenwege von praktischer Bedeutung ist, daß er, wenn er überhaupt auf dem Lymphwege stattfindet, nie zu einer Fettembolie führen kann; zweitens, daß die Aufnahme des Fettes in die Blutbahn zu einem sehr wesentlichen, vielleicht entscheidenden Maße von einer Saugkraft der Venen abhängig ist; drittens, daß die Menge des ausgeschwemmten Fettes ganz außerordentlich verschieden sein kann. Für einen tödlichen Ausgang mögen auch noch spezielle Eigentümlichkeiten der Blutzusammensetzung, äußere Zufälligkeiten, forcierte Inspirationen u. dgl. von Bedeutung sein, abgesehen vom Orte der Fetteinwirkung. Therapeutisch dürfte sich ergeben, daß in Fällen nachgewiesener fortdauernder Embolie der Knochenbruch unter Blutleere freizulegen wäre; danach wäre die V. femoralis mit starker Kanüle zu punktieren und nach Entfernung der Esmarchschen Blutleere unter Kompression des proximalen Endes des Gefäßes solange das Blut abfließen zu lassen, bis hellrotes, mehr oder weniger mit Fett durchsetztes Blut zutage tritt. Anschließend wäre dann für die nächsten drei bis vier Tage eine Dauerstauung anzulegen oder die Vene zu unterbinden.

H. Fründ (Bonn), Primärer und sekundärer **Wundverschluß** bei **Schußverletzungen.** M. m. W. Nr. 20. Das wichtigste ist die gründliche Exzision einer Schußwunde, wobei es darauf ankommt, alles lebensunfähige Gewebe zu entfernen; dabei leistet die Dakinsche Lösung oder deren Ersatz, die von der Firma Braun (Melsungen) hergestellte Natriumhypochloridlösung, gute Dienste, welche das schwerer geschädigte Gewebe schmutzig graubraun färbt. Wichtig ist die gründliche Exzision der Muskulatur als des infektionsgefährlichsten Gewebes. Fehlerhaft ist die Drainage der exzidierten Wunden. Wenn man nicht näht, dann Jodoformgazestreifen auf die Wunde, die acht Tage liegen bleiben. Dann sekundärer Wundverschluß durch Naht oder Plastik. Sonst primäre Naht Sieben Beispiele mit instruktiven Bildern.

Sielmann (München), **Projektilwanderung.** M. m. W. Nr. 19. Kasuistik: Infanteriegeschoß, neun Monate nach der Verwundung in der Ileopsoasmuskulatur festgestellt, sitzt $1^{1}/_{2}$ Jahre später im unteren Drittel des Oberschenkels oberhalb des Kniegelenks.

A. Köhler (Berlin), **Merkwürdige Schußverletzung** der **Schädelbasis.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Die Besonderheiten des einen 20jährigen Soldaten betreffenden Falles bestanden darin, daß ein großes Stück aus der Wand einer Granate durch die Wange hindurch tief hinein gegen die Schädelbasis eingedrungen war, doch nur eine kleine unbedeutende Hautverletzung zeigte und auf seinem Wege keine andere Verletzung als eine Fissur am Jochbein gesetzt hatte. Dazu kam ferner, daß auch in der Tiefe, an dieser sonst mit Recht so gefürchteten Stelle, keine nennenswerte Blutung eingetreten war, und daß auch, obgleich es sich um einen Granatsplitter handelte, jede Infektion ausblieb. Die große Zahl der verletzten Hirnnerven und der glückliche Erfolg der Entfernung des großen Fremdkörpers lassen ebenfalls den Fall als einen außergewöhnlichen erscheinen.

Hans Pichler (Wien), **Doppelte Unterkieferresektion** bei **hochgradiger Progenie.** Wien. Vrtljschr. f. Zahnhlk. Nr. 1. Bei einem Falle hochgradiger, entstellender Progenie mit völliger Aufhebung der Kaufunktion wurde durch beiderseitige Keilresektion aus dem horizontalen Unterkieferast völlige Heilung erzielt. Für den Erfolg waren wesentlich: die genaue Vorausbestimmung der Form und Größe der zu entfernenden Stücke, die Herstellung einer festsitzenden Zahnschiene vor der Operation und die Ausführung der Resektion ohne Eröffnung der Mundhöhle.
Proell (Königsberg i. P.).

J. P. Karplers (Wien), **Pathologie** des **Halssympathikus.** W. kl. W. Nr. 21. Ausführliche Besprechung der okulopupillären, vasomotorischen und Sekretionsstörungen infolge Verletzungen des Halssympathikus.

H. Thierry (München), **Epithelkörperchenüberpflanzung.** M. m. W. Nr. 20. Durch die Ueberpflanzung von homoioplastischen Epithelkörperchen konnte bei zwei Fällen von schwerer postoperativer Tetanie Heilung erzielt werden, die bereits drei Vierteljahre anhält. Die zu überpflanzenden Epithelkörperchen werden am besten von einem gleichzeitig operierten männlichen Kropfpatienten gewonnen, bei dem eine einseitige Kropfexstirpation vorgenommen wird. Als Ort der Transplantation ist das präperitoneale Fettgewebe zu wählen.

A. Frankenburger, **Lungenschüsse** im **Heimatlazarett.** M. m. W. Nr. 20. 223 Fälle mit 1,8% Mortalität. Durchschnittliche Behandlungszeit zwei bis drei Monate. Hämatothorax in 81% der Fälle. Zahlreiche Probepunktionen; doch keine Punktionen. 65% heilten glatt. Komplikationen: Pneumothorax 7mal; Pyopneumothorax geschlossen 4mal, größeres Hautemphysem 3mal; Pyopneumothorax offen 4mal; Empyem 11mal; Lungenabszeß 1mal; Pneumonie 29mal; Perikarditis 2mal; eitrige Mediastinitis 1mal; Beteiligung der Bauchorgane 3mal; aktive Tuberkulose als Verwundungsfolge 6mal. Große Zahl von inaktiven Tuberkulosen, die durch Lungenschuß nicht mobilisiert wurden.

Unverricht (Berlin), **Behandlung** von **Bronchiektasien** mit **künstlichem Pneumothorax.** B. kl. W. Nr. 22. Die Pneumothoraxtherapie ist ungefährlich, in vielen Fällen von Bronchiektasien nützlich und daher beim Versagen interner und klimatischer Behandlung zu empfehlen.

F. Schlagenhaufer (Wien), Anatomisches Präparat einer **totalen Oesophagoplastik** (Dermatokoloplastik). W. kl. W. Nr. 20. Die aus Haut und einem Stück des Colon transversum gebildete neue Speiseröhre erfüllt ihren Zweck ausgezeichnet. Ein Jahr nach Ausführung der Plastik Exitus wegen Tuberkulose. Das Präparat zeigt keine Veränderungen der Schleimhaut und ist sehr lehrreich in bezug auf das Funktionieren des künstlichen Oesophagus.

Bircher (Aarau), Operative **Behandlung** der **Ulkuskrankheit.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Bei der Indikationsstellung ist der Einfluß des vegetativen Nervensystems, der Röntgenbefund, die Gefahr der Perforation, malignen Degeneration, Blutung, das Vorhandensein einer vorangegangenen Affektion oder multiple Geschwüre zu beachten. Am sichersten führt die Resektion zur Heilung, dann folgt die Gastroenterostomie, Exzision, die plastischen Operationen. Das perforierte Ulkus ist immer, das blutende aber nicht zu operieren.

Diederichs (Lübeck), **Faltungstamponade** nach Roth beim **Ulkus** der **kleinen Kurvatur.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Mitteilung von fünf günstig ausgegangenen Operationsfällen. Unsere Kenntnis der Aetiologie des Magenulkus ist noch sehr mangelhaft; wir sind demnach einstweilen noch darauf angewiesen, bei der chirurgischen Behandlung diejenigen Faktoren auszuschließen, die wir als heilungswidrig erkannt haben. Die angenommene Zirkulationsstörung des betr. Teiles der Magenwand zu heben, ist uns nicht möglich. Es bleibt uns also nur übrig, den dauernden mechanischen und chemischen Reiz fernzuhalten, den der vorbeistreichende Speisebrei und die Berührung des Magensaftes bedeuten. Durch die Rothsche Faltungstamponade mit Gastroenterostomie wird der ganze Abschnitt des Magens vom Geschwür bis zum Pylorus ausgeschaltet, eine Berührung mit den Speisen ist also verhindert. Die in das Ulkus hineintamponierte, gegenüberliegende Schleimhaut degeneriert bald und sondert dann nicht mehr ab. Der Verschluß hält jahrelang an; ob er dauernd ist, müssen weitere Beobachtungen lehren.

E. Müller (Erlangen), **Karzinomdivertikel** des **Magens.** M. m. W. Nr. 19. Typisches Nischensymptom, das klinisch-röntgenologisch als Haudeksche Nische imponierte und als Ulcus penetrans gedeutet wurde, erwies sich bei der Operation als durch ein doppeltes Magenkarzinom (Kardia und Pylorus) hervorgerufen.

A. Troell (Stockholm), Nachuntersuchte Fälle von **Cancer ventriculi inoperabilis.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Von 1907—1914 wurden in der Chirurgischen Abteilung des Serafinerlazaretts bei 137 Gastroenterostomien und bei 134 explorativen Laparotomien „inoperabler Magenkrebs“ diagnostiziert. 70 Gastroenterostomiefälle und 52 Probelaparotomiefälle konnten nachuntersucht werden, ebenso 30 nicht operierte Kranke mit derselben klinischen Diagnose. Von den Gastroenterostomierten waren 3 ohne Anzeichen von Krebs noch nach 8, $7^{1}/_{4}$ und 6 Jahren am Leben; von den Probelaparotomierten lebten 2 ohne Anzeichen von Krebs noch nach $6^{1}/_{2}$ Jahren. Von den Nichtoperierten waren noch 3 nach $8^{1}/_{2}$, $8^{1}/_{4}$ und $4^{1}/_{2}$ Jahren am Leben ohne Anzeichen von Krebs.

Willrich (Weimar), **Heilung** einer **langwierigen Mastdarmfistel** durch **Saugbehandlung.** B. kl. W. Nr. 22. Durch die beim Saugen erzeugte Zerreißung der Gewebe und Hyperämie gelang die rasche Heilung der langwierigen, schmerzhaften Fistel.

J. Dubs (Winterthur), **Retroperitoneale Zystenbildung.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Der Fall betraf eine 36jährige Frau. Es handelte sich um eine einkammerige, pararenale, seröse Zyste mit hämorrhagischem Inhalt. Exstirpation der Zyste; Heilung Der Verfasser will als pararenale Zysten nur die retroperitoneal in der Nähe der Nieren gelegenen serösen Zysten bezeichnen, die ohne jede Verbindung mit dem Nierenbecken und offenbar Abkömmlinge der Wolffschen und Müllerschen Körper sind. Die hauptsächlich von Krogius beschriebenen, mit dem Nierenbecken in Verbindung stehenden Zysten würden dann besser und sinngemäßer als parapelvikale bezeichnet werden; deren Inhalt läßt zudem oft Harnbestandteile nachweisen. Der Begriff paranephritische Zyste ist pathologisch-anatomisch ein Unding. Die Therapie hat, wenn immer möglich, in der Exstirpation der Zyste zu bestehen. Es ist für die serösen Zysten die überraschend leichte Entfernbarkeit ein Charakteristikum.

Koerber (Hamburg), **Schußverletzungen** der **Harnblase** und der **inneren Harnorgane.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Bericht über 36 Fälle, von denen 17 die Niere, 2 die Harnleiter, 17 die Blase betrafen. Von den Schußverletzungen der Niere waren 4 rein extraperitoneale Verletzungen — sämtlich geheilt; in 6 Fällen handelte es sich um Schußverletzungen der Niere unter Eröffnung der Bauchhöhle und teilweise mit komplizierender Bauchorganverletzung, jedoch nicht des Magendarmtraktus — 2 †; 7 Fälle betrafen Schußverletzungen der Niere unter Eröffnung der Bauchhöhle mit gleichzeitiger Verletzung des Magendarmtraktus — 5 †. Beim intraperitonealen Nierenschuß, der durch eine Verletzung des Magendarmtraktus innerhalb der Bauchhöhle kompliziert ist, tritt der Nierenschuß gegenüber dem Magendarmbauchschuß sehr in den Hintergrund. Auch die beiden Harnleiterverletzungen waren durch anderweitige Bauchverletzungen kompliziert, 1 †. Von den 17 Schußverletzungen der Blase waren 4 extraperitoneal — 1 †, 13 intraperitoneal. Von diesen waren 3 reine intraperitoneale Blasenschüsse — 1 †; bei den anderen Blasenschüssen waren entweder Mastdarm oder Dickdarm oder Dünndarm mit verletzt — 6 †.

R. Mühsam (Berlin), **Prostatahypertrophie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Kritische Würdigung folgender Operationsverfahren: Palliative Anlegung einer Blasenfistel mit oder ohne Zystopexie; Sexualoperationen, und drittens, am eingehendsten, die Operationen an der Prostata selbst. Die operierten Fälle schützt man zweckmäßig vor Rezidiven durch Röntgentiefenbestrahlung.

Bucura, **Tuberkulose** des **Schambeines** beim **Weibe.** W. kl. W. Nr. 20. Exstirpation zweier Zysten und Auskratzung ihrer Ausgangsstellen am Schambein. Heilung.

G. Hohmann (München), **Pseudarthrosen** und durch Knochendefekte bedingte **Schlottergelenke.** M. m. W. Nr. 19. Nach der Erfahrung an 100 Fällen erklärt der Verfasser, daß die meisten Pseudarthrosen heilbar sind; die einknochigen mit Knochennaht sicherer und schneller, während die Transplantation das unsicherere Verfahren ist; wobei man die Verkürzung mit in Kauf nimmt. Bei doppelknochiger Extremität kommt meist Transplantation in Frage; nur bei kleinem Defekt und Doppelpseudarthrose die Knochennaht. Beide Methoden gelingen nur dann, wenn die bestmöglichen Bedingungen für die Knochenregeneration erfüllt werden, d. h. wenn regenerationsfähige und -willige Knochenenden hergestellt werden und wenn das Transplantat die notwendigen Bausteine, Periost und Mark, mitbringt.

K. Reschke (Berlin), **Mobilisation versteifter Schultergelenke** und **Nachbehandlung** mit einem **Schalengipsverband** in **hoher Abduktion.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Der Verfasser ist in mehreren Fällen mit gutem Erfolge so vorgegangen, daß nach vorsichtiger Sprengung aller Narben und gründlicher Mobilisation in allen Bewegungsrichtungen der Kranke noch in Narkose einen Gipsverband erhält, der Thorax und Arm bis zum Handgelenk umfaßt. Der Arm wird in Abduktion und Elevation etwa 20° über die Horizontale hinaus fixiert, im Ellbogen rechtwinklig gebeugt mit nach unten gekehrter Handfläche. In dieser Stellung wird der Arm eine Woche gelassen, dann eine obere Schale aus dem Armteil des Verbandes herausgeschnitten, während die untere Schale und der Thoraxteil liegen bleiben als Schiene für Arm und Gelenk. Aus dieser Lage heraus werden dann täglich Uebungen gemacht. Erst wenn die Kranken den Arm ohne Mühe und ohne Schmerzen bis zur Senkrechten erheben können, wird der ganze Verband entfernt, aber natürlich noch immer weiter geübt.

D. Pupovac (Wien), **Traumatische Ruptur** der Sehne des **langen Daumenstreckers** und ihre **Therapie.** W. kl. W. Nr. 21. Empfehlung der Faszientransplantation nach Kirschner.

Fr. Schede (München), **Fingerkontrakturen.** M. m. W. Nr. 20. Behandlung der Kontrakturen mit passiven Methoden; mit ständigem Zuge, Federzug. Vier Apparate zur Erzielung der Fingerbeugung. Sämtlich mit Hebelzug. Sechs Abbildungen. Die Apparate werden nach des Verfassers Angabe von Stiefenhofer, München, Karlsplatz, hergestellt.

H. Möller, **Komplizierte Frakturen.** M. m. W. Nr. 20. Behandlung der Frakturen an der unteren Extremität mit der Scheidlerschen seitlichen Extensionsschiene; an der oberen Extremität mit derselben oder mit Cramerschiene in Triangelform gebogen. Technik im Original nachzulesen. Mit neun Abbildungen.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der **Kniegelenkschüsse.** Arch. f. klin. Chir. 111 H. 3. Die Behandlung der Kniegelenkschüsse ist entweder eine rein konservative oder eine operative. Erstere ist seit dem Stellungskrieg, namentlich durch das Ueberwiegen der Artillerieverletzungen, in den Hintergrund getreten. Fixierung des Gelenkes nach aseptischem Verbande ist nur bei milder Infektion wirksam. Die operative Behandlung ist entweder eine prophylaktische, oder sie richtet sich gegen die bereits ausgebrochene Infektion. Bei ausgebrochener Gelenkinfektion muß vor der schematischen Anwendung der stufenweise sich folgenden Operationsmethoden gewarnt werden. Es soll nicht prinzipiell erst inzidiert, dann reseziert und im Notfalle amputiert werden. Oberflächliche Formen können unbedenklich der Inzisionsbehandlung vorbehalten werden; auch die tiefen Formen der Gelenkinfektion können im allgemeinen der Inzisionsbehandlung zugewiesen werden. Hier wird sich vielleicht öfter die Indikation zur Drainage der hinteren Gelenktasche nach Payr ergeben. Zeigt das Röntgenbild große Granatsplitter oder losgelöste Knochensplitter im Gelenk, so sind sie primär durch seitliche Gelenkaufklappung zu entfernen. Liegen breit klaffende Gelenkeröffnungen mit Knochenzerschmetterungen vor, so ist die primäre Resektion indiziert, die aber nicht typisch zu sein braucht. Bekommt man bereits inzidierte Fälle zur Nachbehandlung, so ist möglichst bald zu entscheiden, ob die Inzisionsbehandlung zum Ziele führen wird oder nicht. Die Beurteilung des Allgemeinbefindens und des lokalen Prozesses sind dazu wichtiger als die Fieberbewegung.

Frauenheilkunde.

Hermann Köhler (Hamburg), **Kriegsamenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Der Verfasser hat bei vier Fällen von Kriegsamenorrhoe anläßlich einer Operation „Keilexzision aus dem Ovarium" gemacht und fand bei der mikroskopischen Untersuchung sehr spärliche Follikel und kein frisches oder älteres Corpus luteum. Er schließt daraus, daß die Ursache der Amenorrhoe in einer Schädigung der Ovarien zu suchen ist, hervorgerufen durch Verminderung der Eiweiß- und Fettzufuhr bzw. Aenderung der Nahrungszusammensetzung, wobei auf das Vorhandensein von Mutterkorn im Mehl hingewiesen ist. Therapeutisch wurde Yohimbin in frischeren Fällen mit Erfolg angewandt; ältere Fälle sind aussichtslos und können in Sterilität ausgehen.

H. Salus (Prag), **Moderne Enemetritis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19, Mit obigem Namen bezeichnet der Verfasser einen Stauungsuterus. welcher Kreuzschmerzen, Drängen nach abwärts und Polyurie usw. hervorruft und welcher seine Ursache hat in dem Ueberhandnehmen des Coitus interruptus.

M. Madlener (Kempten), **Sterilisierende Operationen** an den **Tuben.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Der Verfasser hat in neun Jahren 89mal (!) sterilisierende Operationen ausgeführt, und zwar nach der Friedemannschen Methode mittels Durchquetschung der Tube mit dem Enterotrib. Indikationen: Enges Becken (!), Tubargravidität (!), Genitalprolapse. Drei Frauen starben. Von den Frauen wurde keine mehr gravid.

Kramer-Petersen, Untersuchungen über die **Magensekretion** bei **Schwangeren.** Arch. f. Verdauungskr. 25 H. 2. In allen Fällen von Emesis (i. e. Hyperemesis gravid.) besteht eine Verminderung der Magensaftsekretion, also eine „Ventrikelstörung"; im allgemeinen um so mehr, je mehr andere „Vergiftungssymptome" (Ptyalismus, Parästhesien usw.) vorhanden sind. Dieses Verhalten spricht also für eine Intoxikation als Ursache. In den klinisch schwersten Fällen kommt es zu Eklampsie.

Sigwart W. (Berlin), **Aetiologie** der **Hyperemesis gravidarum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Gegenüber Winter glaubt der Verfasser nicht an die psychogene Ursache der Hyperemesis, da die suggestive Therapie in einigen Fällen versagte.

H. Füth (Cöln), **Obturationsileus** in der **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Kasuistische Mitteilung mit dem Hinweis, daß durch die Schwangerschaft allein ausnahmsweise Ileus hervorgerufen werden kann.

P. Gall (Triest), **Einzeitige abdominale Schwangerschaftsunterbrechung** und **Sterilisation.** W. kl. W. Nr. 21. Die Erfahrungen an zehn Fällen sind die denkbar besten.

Augenheilkunde.

H. Neubner (St. Avold), Behandlung der **Bindehautentzündung** nach Augenentfernung. Zbl. f. Aughlk. März-April. In Fällen von hartnäckigem Bindehautkatarrh bei fehlendem Augapfel erwies sich das Einstreuen von Noviformpulver bei einer Anzahl von Kranken als erfolgreich. Bei vorhandenem Augapfel läßt sich das Verfahren nicht anwenden, da das Pulver die Hornhaut reizen würde.

R. Rauch, Beurteilung der **Tränenwegerkrankungen** nach photographischen Aufnahmen. W. kl. W. Nr. 21. Tränensackfisteln lassen sich bei Spülung des Tränenapparates mit Wismutlösungen röntgenologisch deutlich darstellen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Heyermans, **Oelkrätze.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Mai. Die Häufigkeit der Hautaffektionen bei Fabrikarbeitern läßt sich auf bakterielle Verunreinigungen der Schmiermittel zurückführen; von Einfluß ist dabei auch Seifenmangel.

M. Münster (München), **Sachs-Georgische Reaktion** zur **Luesdiagnose.** M. m. W. Nr. 19. Mit ihr ist unter der Voraussetzung einer genauen Ausführung ein weitgehendster Parallelismus mit der Wa.R. zu erzielen, sodaß sie eine vorzügliche Ergänzungsmethode der Wa.R. ist und diese in bestimmten Fällen, besonders als Indikator für das Ergebnis der Therapie, übertrifft. Als Ersatz der Wa.R. für den Kliniker erscheint sie noch nicht genügend geprüft, zumal bei Fieberzuständen doch einzelne unspezifische Reaktionen beobachtet wurden.

Kinderheilkunde.

G. Bessau und O. Bossert (Breslau), Pathogenese der **akuten Ernährungsstörungen. I. Bakteriologie** des **Magens** und

Duodenums. Jb. f. Kindhlk. 89 H. 3 u. 4. Die Studie der Verfasser bringt Ergebnisse, die für die Pathogenese der Ernährungsstörungen bedeutsam sind. Ausgehend von dem heute allgemein geltenden Satz, daß die akuten Ernährungsstörungen von abnormer Gärung im Darm ihren Ausgang nehmen, wird versucht, den Ort des pathologischen Gärungsprozesses zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurde Quantität und Qualität der Magen- und mit Hilfe der Duodenalsonde der Duodenalflora studiert. Darmgesunde Kinder zeigten als konstanten Bewohner der oberen Darmabschnitte Enterokokken; vereinzeltes Auftreten von Hefe, Sarzine, Staphylokokken usw. war daneben festzustellen. Vermehrung der Staphylokokken, Sarzine usw. sprach bereits für nicht völlig normale Verhältnisse. Bei der überwiegenden Mehrzahl der akuten alimentären Ernährungsstörungen war eine Invasion von Bakterien der Koli-lactis-aerogenes-Gruppe in den oberen Dünndarm nachzuweisen. Das pathologische Moment der Gärung bestand also in der Aszension eines Essigsäuregärungsprozesses. Die Stärke der Koliinvasion scheint der Schwere der Erkrankung parallel zu gehen. Ebenso wie die Kolikeime bei der Reparation am längsten sich im Magen finden, werden akute Zwischenfälle ihren Ausgangspunkt vom Magen nehmen. Dyspeptische Zustände ohne Koliaszension sind vielleicht auf einen abnormen Eiweißzersetzungsprozeß zurückzuführen. Bei alimentärer Intoxikation sind die Verfasser geneigt, sowohl Darmreizerscheinungen als auch die Vergiftung als Folge der Koliinvasion der oberen Darmabschnitte zu betrachten (Durchwanderung von Kolibakteriensubstanz durch die durchlässig gewordene Darmwand). Bei Darminfektionen, insbesondere Ruhr, wurden neben einer atypischen Flora Bakterien der Faecalisalcaligenesgruppe im Duodenum gefunden, die als häufige, nicht spezifische, aber charakteristische Nosoparasiten der Darminfekte gelten können und differentialdiagnostisch gegenüber alimentären Erkrankungen Bedeutung haben.

Lichtenstein und Lindberg (Stockholm), **Molkenaustauschversuche.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 4. Eingehende Kritik der Molkenaustauschversuche L. F. Meyers unter Beibringung neuen Materials. In zehn Versuchen mit Kuhmolke und Frauenmilchkäse wurde keinmal eine sichere alimentäre Ernährungsstörung beobachtet. In 15 Versuchen mit Frauenmolke und Kuhkäse wurde ebenfalls die Nahrung sehr gut vertragen. Für einige wenige Fälle läßt sich nach Ansicht der Verfasser wegen der geringeren Gewichtszunahme bei dieser Mischung und der schlechteren Hautfarbe der Kinder an die Möglichkeit eines Eiweißnährschadens denken, wenn auch das gute Gedeihen der meisten so ernährten Kinder dagegen spricht. In vergleichenden Versuchen mit Kuhmolke und Frauenmilchkäse einerseits, Brustmolke und Kuhkäse anderseits konnte eine deutliche Ueberlegenheit letzteren Gemisches nicht festgestellt werden.

Deussing (Hamburg), **Plasmazellenlymphozytosen.** Jb. f. Kindhlk. 89 H. 4. Plasmazellenlymphozytose kann sowohl als spezifische als auch als unspezifische Reaktion des lymphatischen Systems auf infektiöse Ursachen auftreten. Den Typus der spezifischen Reaktion der Plasmazellen bietet das Rötelnblutbild, bei dem es sich fast ausschließlich um Radkernplasmazellen in Verbindung mit anderen Spezialformen lymphatischer Zellen handelt. Bei Masern, Pneumonie und anderen Infektionen, oft septischen Charakters, überwiegen lymphoplastische Plasmazellen. Dem Rötelnblut nahestehende Plasmazellenlymphozytose wurden bei Infektionen beobachtet, wenn wiederholte Reizungen des lymphatischen Systems durch Häufung verschiedener Infektionen stattfanden. Auch die konstitutionelle Disposition vermag den Charakter des spezifischen Blutbildes zu ändern.

S. B. de Vries Robles (Amsterdam), **Blutkalkgehalt** bei normalen Kindern und bei Kindern mit **Tetanie.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Mai. Der Blutkalkgehalt bei Kindern, bestimmt nach der Wrightschen Methode, schwankt zwischen N 75 und N 90. Bei demselben Kind werden bei gleicher Technik stets gleiche Werte gefunden. Der Blutkalkgehalt bei Kindern mit Tetanie verhält sich wie bei anderen Kindern.

A. Ghon und G. Pototschnig (Prag), Ueber den Unterschied im **pathologisch-anatomischen Bilde primärer Lungen-** und **primärer Darminfektion** bei der **Tuberkulose** der Kinder. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 40 H. 1 u. 2. Die Arbeit berichtet einen weiteren Fall von primärem Lungenherd bei einem Säugling von 35 Tagen, der die aus früheren Arbeiten Ghons bekannten Veränderungen bei der primären Lungentuberkulose des Kindes — primärer Komplex nach K. E. Ranke — in bester Weise zeigt, in erster Linie den ausgesprochen pneumonischen Charakter der Veränderungen des Primärherdes. Dem werden mehrere Fälle von primärer Darmtuberkulose im frühen Kindesalter gegenübergestellt, bei denen also die ganz analogen Veränderungen im Darme und seinen Drüsen zu finden sind.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

W. Weichardt (Erlangen), **Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie.** Bd. III. Berlin, J. Springer, 1919. 418 S. 42,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Der vorliegende Band enthält zunächst zusammenfassende Uebersichten über die systematische Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches von W. Geiger (Straßburg) und über die neueren epidemiologischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Typhus- und Diphtherieverbreitung durch den bazillenausscheidenden Menschen von E. Schrader (Erlangen). Es folgen dann Arbeiten über die praktische Bedeutung der Immunität für die Prognose und Behandlung der Tuberkulose von H. v. Hayek (Innsbruck) und über rationelle Massenernährung von A. Gigon (Basel). Den jetzigen Stand der Schulgsundheitspflege, mit besonderer Bercüksichtigung der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse schildert O. Solbrig (Breslau). W. Pfeiler (Bromberg) behandelt die durch Paratyphazeen bedingten Tierkrankheiten und W. Frei (Zürich) in Verbindung mit R. Ackeret (Neftenbuch) die Ergebnisse der Chemotherapie in der Veterinärmedizin. Den Schluß bildet eine Uebersicht von H. Werner (Berlin) über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über das Fünftagefieber. Bei dem aktuellen Interesse, das einem großen Teil dieser Fragen gerade jetzt entgegengebracht wird, kann auch dieser Band des Weichardtschen Jahresberichts auf einen großen Leserkreis rechnen.

Feer (Zürich), Das neue **Iufektionshaus** der **Zürcher Kinderklinik.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Betrieb und Leistungen des Hauses, welches eine wertvolle Ergänzung des Kinderspitals darstellt, werden geschildert. Das Haus kann als Typus des Infektionsspitals für kleinere Städte gelten.

P. Orel (Wien), Anregung zur Schaffung einer **Spezialabteilung** für **chirurgische Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 20. Befürwortet Umbildung eines Militärlazaretts in der Nähe von Wien zur Spezialabteilung für chirurgische Tuberkulosen, die mit geringen Mitteln für Freiluft- und Sonnenbehandlung eingerichtet werden könnte.

Militärgesundheitswesen.

M. Renner (Tiefenort), **Ueber plötzliche Todesfälle bei Kriegsteilnehmern.** I.-D. Jena 1919. 37 S. Ref.: Dresel (Charlottenburg).

Ausführliche Schilderung zahlreicher Fälle von plötzlichem, unerwartetem Tode, bei denen die Diagnose intra vitam nicht gestellt werden konnte, und die Sektion meist einen überraschenden Befund ergab.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

K. Singer (Berlin), Die zukünftige **Begutachtung traumatischer Nervenkrankheiten** (Schluß). Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Bei Rückenmarksverletzungen finden sich stets sachliche Symptome. Auch ohne Wirbelverletzungen kommen molekulare Veränderungen vor, welche erhebliche Störungen hervorrufen können. — Die Neurosen sind im Kriege stark hervorgetreten und durch falsche Beurteilung — auch von Aerzten! — zu einem geistigen Siechtum geworden, bis sich die Erfolge der Suggestivbehandlung durchsetzten. In der Begutachtung soll nicht eine etwa vorhandene organische Störung den Maßstab bilden, sondern die psychische Beschwerde und das Maß der Arbeitsenergie.

Döllner.

O. Kühne (Cottbus), Ursächliche Beziehungen zwischen **progressiver Paralyse** und **Unfällen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 3 u. 4. Eine rein traumatische Paralyse gibt es nicht. Jede Paralyse hat als Grundlage eine Syphilis. Es muß außerdem eine angeborene oder erworbene Disposition bestehen, welche bei dem Syphilitiker die Paralyse erzeugt. Diese Disposition kann durch exogene Schädlichkeiten (Trauma) ersetzt werden, aber nur durch solche, welche einen nachteiligen Einfluß auf das Gehirn ausüben. Andernfalls muß ein zufälliges Zusammentreffen angenommen werden. Ausführliche Zusammenstellung der Literatur.

Vulpius (Heidelberg).

Hasebrock (Hamburg), **Tabes** und **Trauma.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Im ersten der geschilderten Fälle waren die Zeichen einer Tabes sofort nach einem Unfall manifest geworden, dann Paralyse hinzugetreten. Nach der sozialen Gesetzgebung wäre die Entschädigungspflicht klar gewesen; die Privatversicherung des Verunglückten schloß aber bereits bestehende Krankheitszustände ausdrücklich aus. Da der bestehende Zustand jedoch ohne Unfall den Tod nicht herbeigeführt hätte, kam ein Vergleich zustande. — Der zweite Fall ist medizinisch interessanter durch die Entwicklung einer Charcotschen Arthropathie; versicherungstechnisch fällt der Zusammenhang zwischen Unfall und Tod weg, da die Tabes erst nach $4^1/_2$ Jahren deutlich in Erscheinung trat und nach $5^1/_2$ Jahren zum Ableben führte.

Standesangelegenheiten.

H. Renner (Hannsdorf, Mähren), **Lehrstühle** für **Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 21. Die Erkennung der Tuberkulose in den Frühstadien durch die praktischen Aerzte muß unbedingt gefördert werden, ebenso wie die Errichtung und Unterhaltung von genügend Heimstätten, an denen es in Oesterreich fehlt. Beiden Zwecken soll nach Vorschlag des Verfassers die Errichtung besonderer Lehrstühle für Tuberkulose dienen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 21. V. 1919.

Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag von Herrn Jürgens: **Neue Wege der Seuchenbekämpfung.** Herr Fritz Schlesinger: Bei der Seuchenbekämpfung spielt die bakteriologische Untersuchung eine große Rolle, jedoch wird die bakteriologische Komponente überschätzt. Ein negativer Ausfall der bakteriologischen Untersuchung beweist nichts. Der klinische Verlauf der Krankheit ist die Hauptsache. Die Bedeutung der Bazillenträger, besonders derjenigen, die die Krankheit nicht durchgemacht haben, wird ebenfalls überschätzt. Ferner darf nicht alles von den Maßnahmen des Kreisarztes abhängig gemacht werden. Auch der Praktiker muß die Aufnahme in ein Krankenhaus erzwingen können.

Herr Orth: Neue Wege der Seuchenbekämpfung sind von Herrn Jürgens nicht gezeigt worden. Daß nicht nur die Bazillen des Kranken bekämpft werden, sondern der ganze Körper des Patienten behandelt wird, ist schon seit langem üblich. Dem Körper müssen Abwehrmittel gegen die Bazillen zugeführt werden, das ist schon von Virchow ausgesprochen worden. Der Rückgang des Alkoholismus während des Krieges, der an dem Rückgang der Todesfälle an Delirium tremens zu erkennen ist, hat keinen Einfluß auf die Tuberkulose gehabt. Sie hat sich im Gegenteil durch die schlechte Ernährung weiter ausgebreitet. Die Bekämpfung der Erregungsüberträger ist alt. Die Bekämpfung der Erreger selbst ist durch die Vorschläge von Herrn Jürgens nicht gefördert worden. Am meisten beklagt der Vortragende den Wunsch von Herrn Jürgens, die Unterscheidung zwischen offener und geschlossener Tuberkulose aufzugeben. Eine Isolierung der Tuberkulösen ist natürlich nicht durchführbar. Deshalb muß man aber trotzdem zu erreichen suchen, was irgend zu erreichen ist. Daß die Praktiker darauf hingewiesen werden, möglichst frühzeitig eine Diagnose zu stellen, ist ebenfalls kein neuer Weg. Auch der Vorschlag des Herrn Mühsam ist schon wegen des Aerztemangels nicht möglich. Ausgedehnte Kenntnis der Bazillenstreuer ist das Wichtigste, und deshalb tritt Herr Orth für Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose ein. Viel wird durch die Belehrung des Publikums zu erreichen sein. Was der Militärstaat auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung fertig gebracht hat, wird auch der Volksstaat erreichen können. Um Fortschritte zu erzielen, ist nur der Ausbau der alten Wege notwendig. Neue Wege erübrigen sich.

Herr Neufeld kann der Ansicht des Herrn Jürgens über die Wiederimpfung bei Pocken nicht zustimmen. Personen, die vor langer Zeit gegen Pocken geimpft sind, erkranken viel schwerer als die vor kurzem geimpften, weshalb die Wiederimpfung sehr segensreich ist. Ueber die Bekämpfung der Masern ist zu sagen, daß die Kenntnis der Erreger zur Bekämpfung einer Infektionskrankheit nicht notwendig ist, wie das Fleckfieber beweist. Der Grund, weshalb man gegen die Masern so wenig erreichen kann, ist die Uebertragung durch Tröpfcheninfektion. Auch die Einteilung der Infektionskrankheiten durch Herrn Jürgens ist nicht praktisch. Besser ist die alte Einteilung in solche, die durch Zwischenwirte und solche, die von Mensch auf Mensch übertragen werden. Die Unterscheidung von niemals krank gewesenen Bazillenträgern und solchen, die die Krankheit überstanden haben, ist wissenschaftlich nicht mehr aufrecht zu erhalten. Die Bekämpfung der Erreger ist jetzt besonders wichtig, weil durch den Krieg neue Krankheiten in Deutschland eingeschleppt sind und das Volkswohl vermutlich durch die Verarmung Deutschlands zurückgehen wird. Die Meldung von Infektionskrankheiten hat nur dann Zweck, wenn auf die Meldung hin etwas Zweckmäßiges geschieht. In dieser Hinsicht ist die Einführung von Fürsorgeschwestern durch die Stadt Berlin sehr zweckmäßig. Die Hauptgefahr bei der Tuberkuloseinfektion liegt in der Masseneinatmung von Bazillen, weshalb Desinfektionen von großem Werte sind.

Herr Franz Rosenthal: Die Richtigkeit der Ansichten des Herrn Jürgens beweisen die erfolglosen Maßnahmen der russischen Regierung zur Cholerabekämpfung in den vorigen Jahrhunderten. Die Choleraherde wurden von einem doppelten Militärkordon umgeben. Trotzdem verbreitete sich die Cholera. Wahrscheinlich ist dies zum Teil auf die Uebertragung durch Fliegen zurückzuführen. Diese werden durch den eigenartigen Geruch der Cholerakranken stark angelockt, wie das der Vortragende in den Cholerabaracken während des Balkankrieges beobachtet hat. Ebenso wie von Herrn Orth wird beklagt, daß nur die Todesfälle an Tuberkulose gemeldet werden müssen. Die Toten können die Tuberkulose nicht mehr verbreiten. Es wird eine Fürsorge für Tuberkulöse ähnlich der Säuglingsfürsorge vorgeschlagen, die eventuell mit der Verabfolgung von Lebensmitteln als Köder arbeiten müßte. In Paris hat Herr Roux die Meldung und Internierung der Tuberkulösen angeregt. Zwangsmaßregeln sind jedoch niemals durchführbar. Wünschenswert wäre die Einführung von Gesundheitsattesten vor der Eheschließung und Gesundheitsbüchern, ähnlich den Soldbüchern der Soldaten mit Eintragung von Impfungen und Seuchen.

Herr Werner Schulz: Der Satz von Herrn Jürgens, daß die Diphtheriestation für die Diphtheriekranken da ist, ist zu unterstreichen. Die Ueberfüllung mit Bazillenträgern kann zur Katastrophe führen. Der Bazillenträger ist unter der Aufsicht des Hausarztes sehr gut aufgehoben.

Herr Wolff-Eisner: Die Bekämpfung der Bazillenträger ist ein wunder Punkt in der Seuchenbekämpfung. Trotz genauester Kenntnis aller Bazillenträger konnte die Ausbreitung des Typhus im elsässischen Aufmarschgebiet im Jahre 1914 nicht verhindert werden. — Die Frage der Infektiosität der Nasendiphtherie, über die bisher zwischen den Rhinologen und Hygienikern anscheinend noch keine Einigung erzielt ist, wird zur Diskussion gestellt. — Die Anzeigepflicht bei der Tuberkulose kann nicht weiterführen, da die Anzeige nicht zur Bekämpfung hilft. Auch die Einrichtung der Fürsorgeschwestern ist nicht ideal, da häufig dadurch Konflikte mit den behandelnden Aerzten entstehen. Die Aufgabe des Kampfes gegen den Bazillus ist natürlich nicht möglich. Trotzdem hat Herr Jürgens recht, wenn er den Hauptwert auf die körperliche Ertüchtigung legt. Die Schlußdesinfektion hat den Wert, daß wenigstens einmal die Keime vernichtet werden und die „massive Infektion“, wie Vortragender sie benannt hat, in Zukunft verhindert wird. Anzeigepflichtig müßte die offene Tuberkulose in Bädern und Hotels sein.

Herr Blumberg: Die Dampfeinleitung in Baracken hat sich zur schnellen Läusebekämpfung gut bewährt. Vom Optochin hat Vortragender beim Fleckfieber keinen Erfolg gesehen.

Herr Landau tritt für die Hinzuziehung von Fürsorgeschwestern ein.

Aerztlicher Verein in Danzig, 13. u. 27. II. 1919.

Offizielles Protokoll.

(13. II.) Herr Fuchs: **Zur Röntgentiefenbestrahlung gutartiger gynäkologischer Erkrankungen.** Vortragender erörtert an der Hand von mikroskopischen Präparaten und Lichtbildern die für die Therapie grundlegenden biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen, speziell diejenigen auf die spezifischen Elemente des Eierstocks. An die Bestrahlungstherapie der Myome ist Fuchs nur zögernd herangegangen, da die operativen Erfolge an seiner Klinik mit nur 0,49% Todesfällen die denkbar besten waren. Seit 1914 hatte Vortragender sogar eine mortalitätsfreie Serie von 104 Myomoperationen zu verzeichnen. Trotzdem erkennt Fuchs die Ueberlegenheit der Myombestrahlung bei strenger Indikationsstellung an. Der Operation bleiben vorbehalten die Myome jüngerer Frauen bis etwa an die Grenze des vierten Lebensjahrzehnts, Myome, die über die Nabelhorizontale hinausreichen, submukös entwickelte Geschwülste sowie solche mit regressiven Veränderungen und Verdacht auf maligne Entartung bzw. gleichzeitiges Bestehen von Korpuskarzinom. Ferner scheiden für die Bestrahlung aus Myome, die durch ihre Größe oder ihren Sitz Schmerzen oder Kompressionserscheinungen auslösen, ferner solche, bei denen die Differentialdiagnose gegenüber Eierstockserscheinungen unklar bleibt, oder wo neben dem Uterustumor gröbere Adnexveränderungen bestehen. Starke, auch bedrohliche Blutungen bilden keine Gegenanzeige mehr. Gleichzeitiger Basedow kontraindiziert keineswegs die Bestrahlung. Die Schilddrüse verhält sich auch gegenüber der direkten Röntgenwirkung ausgesprochen refraktär. Von 128 behandlungsbedürftigen Myomen, die dem Verfasser in vier Jahren zugingen, wurde bei so gehandhabter Anzeigestellung nur etwa der fünfte Teil bestrahlt. Von den 26 bestrahlten Myomen kommen 23 für die Beurteilung in Betracht. Davon wurden 23 Fälle = 97% geheilt. Alle wurden amenorrhoisch, und zwar im Durchschnitt nach sieben Wochen, mit einer durchschnittlichen Serienanzahl von 3,5, d. h. mit im ganzen sieben Behandlungstagen. Unter den 21 Fällen trat bei 20 eine Verkleinerung der Geschwülste auf (5mal war vollständiges Verschwinden festzustellen, 9mal Verkleinerung auf die Hälfte und mehr). Gerade die großen Tumoren waren es, die die stärkste Reduktion erfuhren. Bei hämorrhagischen Metropathien (vorwiegend der Wechseljahre) wurde mit Tiefenbestrahlung die ideale Heilungsziffer von 100% erzielt. Bei 31 Fällen mit einer durchschnittlichen Beobachtung von acht Monaten wurde durchweg die Menopause erzielt, und zwar mit einer durchschnittlichen Serienzahl von 2,5, also mit 5 Behandlungstagen. Von einer sozialen Gegenanzeige gegen die Röntgenbehandlung kann also weder bei Myomen, noch bei Metropathien die Rede sein. Von ernsteren Hautschädigungen wurde nur in einem Falle, der wegen der Größe des Tumors ziemlich massive Lichtdosen, und zwar unter nur 2 mm Aluminiumfilter erhalten hatte, eine Sklerodermie mit nachfolgender Geschwürsbildung beobachtet. Die Geschwüre heilten ab. Die Ausfallserscheinungen nach der Röntgenkastration entsprachen in der Mehrzahl denen der physiologischen Klimax. Unter 45 daraufhin beobachteten Fällen wurden schwere ovariprive Symptome nur in 5 Fällen gesehen. Darunter waren 3 Frauen, die sich erst anfangs der 40er befanden, eine Mitte 30. Vortragender hält die Röntgenkastration im produktiven Alter nur bei zwingender Anzeige für erlaubt. Nur in einem Falle wurde klimakterischer Fettansatz beobachtet. Die Röntgentiefentherapie erfreut sich jetzt einer so klaren Indikationsstellung und so

sicherer Heilerfolge, daß sie zu einer unentbehrlichen Heilmethode bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen geworden ist.

(27. II.) Herr Lohsse: **Ueber leichtere Fälle von Trichinelleninfektion.** Vortragender berichtet über 65 Fälle von Trichinose, die er im Sommer 1917 im Innern Rußlands beobachtet hat. Das Krankheitsbild unterschied sich sehr erheblich von dem gewöhnlichen der Trichinose. Besonders hervorzuheben ist, daß ein Teil der Fälle völlig fieberfrei verlief, daß Magen- und Darmerscheinungen fast garnicht auftraten und daß auch nicht wenige Fälle absolut frei von objektiv nachweisbaren und subjektiv empfundenen Muskelstörungen waren. Auch andere sonst bei Trichinose gefundene Zeichen fehlten zum Teil völlig, z. B. Diazoreaktion in 25% der Fälle; Milztumor war nur in einem Sechstel der Fälle vorhanden. Auch das Kernigsche Zeichen in Verbindung mit Fehlen der Kniereflexe wurde nur in zehn Fällen gefunden. Konstant waren bei allen Kranken vorhanden: Oedeme der Augenlider, Schnupfen und mehr oder minder starke Reizung der Bindehäute, die sich in einzelnen Fällen bis zur Chemose und zu subkonjunktivalen Blutungen steigerten, und Eosinophilie (16—62%). Die Mehrzahl der Krankheitsfälle machte den Eindruck, als ob ein katarrhalischer Zustand der oberen Luftwege und Bindehäute auf Grund gemeinsamer Ursachen vorläge. Durch den Nachweis der Eosinophilie gelang es, in allen Fällen gemeinsamer Aetiologie und Muskeluntersuchungen, bei denen Trichinen vor der Einkapselung gefunden wurden, die Diagnose zu stellen. Vortragender weist auf die Wichtigkeit der Blutuntersuchung in Fällen hin, in denen Oedeme des Gesichts bzw. der Augenlider ohne sonstige örtliche oder Allgemeinerkrankung auftreten (Nephritis). Die Konstanz der Eosinophilie gerade in leichten Fällen macht sie zu einem sehr wichtigen diagnostischen Mittel zur Erkennung der Trichinose. Die vom Vortragenden beobachteten Eigentümlichkeiten des Krankheitsbildes sind nicht neu. Er hält es aber für wichtig, darauf zurückzukommen, weil die Möglichkeit des Auftretens der Krankheit infolge des noch immer bestehenden, unkontrollierten Verkehrs mit Rußland und des ebenso unkontrollierten Schleichhandels auch in Deutschland als vorhanden angesehen werden muß.

Münchener ärztlicher Verein, 26. III. u. 21. V. 1919.

(26. III.) Herr v. Notthafft: **Behandlung der Syphilis mit Silber und Silbersalvarsan.** (Als Originalartikel in Nr. 13 dieser Wochenschrift erschienen.)

Besprechung. Herr Heuk erklärt, daß er keinen wesentlichen Unterschied in der Heilwirkung und Heilbeschleunigung durch Anwendung des Silbersalvarsans gegenüber den bisherigen Salvarsanpräparaten gesehen habe. Auch die Beobachtungen Notthaffts über rascheres Negativwerden der Wa.R. habe er nicht machen können. — Herr Plaut teilt mit, daß die in der Psychiatrischen Klinik mit Silbersalvarsan an Paralytikern angestellten Heilversuche ebenso negativ ausfielen wie alle früheren Salvarsanbehandlungen.

(21.V.) 1. Herr Haymann: **Ueber die Prinzipien der chirurgischen Behandlung von Ohrschüssen.** Haymann teilt die Ohrschüsse ein in Steck-, Durch-, Prell- und Streifschüsse. Seine Ausführungen gipfeln in den Forderungen, daß operativ eingegriffen werden müsse, wenn bedrohliche Entzündungserscheinungen, Zertrümmerung der inneren Ohrknochen, Verdacht auf Gehirnschädigung oder Knochensplitter vorhanden oder anzunehmen seien. Er verlangt vorher Untersuchung und postoperativ die Möglichkeit einer otologischen Beobachtung und Nachbehandlung. Im übrigen brachte der rein klinische Vortrag nichts Neues.

2. Herr Dürk: **Die Veränderungen des Zentralnervensystems bei komatöser Malaria tropica und die serologische Stellung der Malaria.** (Mit Demonstrationen.) Dürk berichtet über 30 Sektionen von Malaria, 29 tropica und 1 tertiana. Bei Malaria tropica waren die Kranken meist in komatösem Zustand entweder im Quartier oder auf der Straße nach kurzen oder auch ganz fehlenden, d. h. nicht beachteten Prodromalsymptomen zusammengebrochen und in komatösem Zustande in ein Lazarett des südöstlichen Kriegsschauplatzes, wo Dürk 1916/17 als Armeepathologe weilte, gebracht worden. Klinische Angaben meist sehr gering und wertlos. Bei den Autopsien fanden sich in den Fällen von Malaria tropica die Zeichen einer begrenzten, akuten, eitrigen Meningitis mit starken, intrazerebralen Druckerhöhungserscheinungen; die Gehirnoberfläche war dabei oft rötlichgrau, rauchgrau bis schwarzgrau verfärbt, einzelne Windungen stark abgeplattet. Dann wurde sehr häufig die sogenannte „Flohstichenzephalitis“ gesehen, punktförmige Blutaustritte in den subkortikalen Gehirnpartien und kaudalwärts oft bis zum Rückenmark hinunter. Auch größere Blutungen, grubige Vertiefungen in der Hirnrinde und verschieden große Erweichungsherde waren beobachtet worden. Mikroskopisch fanden sich in den Venen und Kapillaren wandständig, oft auch das ganze Lumen der Kapillaren ausfüllend, massenhaft Plasmodien, auch perivaskulär. Man konnte diese Plasmodien oft im einfachen Quetschpräparat nachweisen; daß in den Kapillaren die Plasmodien meist wandständig sich häuften, während der Achsenstrom verhältnismäßig frei von Plasmodien war, hält Dürk für eine Wirkung der zentrifugalen Kräfte. Die Arterien waren sehr wenig befallen; daher auch fast keine Infarkte; oft aber perivaskuläre Gliazellwucherungen und dadurch Erweichungsherde. Im Kleinhirn zwischen Pia und Purkinjescher Schicht Gliazellenhäufungen, Mitoseformen und neurophage Zellen. Als typischen Befund für Malaria tropica des Zentralnervensystems fand Dürk umschriebene Zellenknötchen, die meist in der Mark- und subkortikalen Partie auftreten und am meisten im Bereiche der Flohstichenzephalitis zu finden sind. Sie zeigen in Rosetten- oder Gänseblümchenform zum meist nekrotischen Zentrum radialgestellte, stäbchenförmige, kernhaltige Zellen. Diese Knötchen, die ähnlich den von Spielmayr bei Typhus abdominalis und Fleckfieber gefundenen strauchförmigen Gliawucherungen zu deuten sein dürften, enthalten ausschließlich Zellen gliöser Natur. In den von ihnen durchsetzten Nerven sind hauptsächlich die Markscheiden von ihnen befallen und unterbrochen, während von den Achsenzylindern nur ein Teil zugrundegegangen ist und ein Teil unverändert durch diese Knötchen hindurchzieht. Am ähnlichsten sind diese Knötchen den bei der in Brasilien vorkommenden Chagaskrankheit gefundenen, von Dürk ebenfalls schon beschriebenen. Die Aehnlichkeit dieser Befunde und ihrer klinischen Auswirkungen mit der multiplen Sklerose ist groß. Hoeflmayr.

Münchener Gynäkologische Gesellschaft, 3. IV. 1919.

1. Herr Nürnberger: **Differentialdiagnose zwischen Grippe und anderen Infektionskrankheiten.** Die in der Universitäts-Frauenklinik angestellten Blutuntersuchungen bei Wöchnerinnen, Wochenbettfieberkranken und Grippekranken ergaben hinsichtlich Leukozyten und Mononukleären folgende Verschiedenheiten des Blutbildes: Die Leukozytose klingt in einer nach abwärts geschwungenen Kurve vom Tage nach der Geburt ab, die Linie für die Mononukleären verläuft vollkommen horizontal; bei Wochenbettfieber: rascher Anstieg der Leukozytose, Mononukleäre gleichbleibend; bei Grippe: Abfall der Leukozytose nach dem ersten Tage der Erkrankung und Anstieg der Mononukleären. (Schluß folgt.) Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 25. III. 1919.

1. Herr Bettmann: Demonstration eines Falles von **varioliformem Syphilid** und eines Falles von **varioliformer Impetigo.**

2. Herr Kossel: Die Tatsache, daß in den letzten Wochen über 45 Fälle von Pocken in Heidelberg und Umgebung festgestellt wurden, gibt Veranlassung zur Besprechung der **Variola.** Vortragender bespricht die Fortschritte in bezug auf die bakteriologische Diagnose. Die Guarnièrischen Körperchen in der Kornea des Kaninchens, die bei Kuhpocken erzeugt und auch noch mit filtriertem Material nachgewiesen werden können, sind auch bei Variola vera zu erzielen. Bei der heutigen Seltenheit von Kaninchen ist die Methode schwer durchführbar. Die Paschenschen Körperchen, die im Ausstrich von Pustelinhalt nach Löfflerscher Geißelkörperfärbung und Nachfärbung mit Karbolfuchsin gefunden werden, sollen ebenfalls pathognomonisch sein für Variola und Vakzine. Kossel fand sie in drei Fällen. Ob sie wirklich pathognomonisch sind oder sich etwa auch bei Varizellen nachweisen lassen, bedarf weiterer Untersuchung.

3. Herr Fleiner bespricht auf Grund seiner Beobachtungen in der Pockenbaracke **die Klinik der Variola.** Die Beobachtungen haben nichts ergeben, was nicht schon aus Lehrbüchern bekannt ist. Von den verschiedenen Formen der Variola: Variola discreta, Variola confluens, Purpura variolosa primaria (bei der es garnicht zur Pustelbildung kommt), Variola pustulosa haemorrhagica (sogenannte schwarze Pocken), Variola sine exanthemate, Varioloid, kamen sämtlich zur Beobachtung. — Die Prognose ist ernst zu stellen, vor allem bei kleinen Kindern, alten Leuten sowie bei Graviden.

Besprechung. Herr Holl gibt einen Bericht über die Verteilung der 46 Fälle auf die verschiedenen Ortschaften.

Herr Holthusen berichtet über eine Purpura variolosa bei einer Krankenschwester, die am sechsten Krankheitstage mit der Diagnose Fleckfieber in die Klinik eingeliefert wurde und alsbald starb. Im selben Hause war eine typische Variolaerkrankung.

Herr Marchand: Das Blutbild ist nicht charakteristisch. Auf dem Höhepunkt Hyperleukozytose, in schweren Fällen Leukopenie; stets Vermehrung der Monozyten.

Herr Kassbaum macht darauf aufmerksam, daß bei Erwachsenenimpfungen zuweilen die zweite oder dritte Impfung positiv ausfiel, wenn die vorausgegangenen negativ waren.

Herr Kossel erklärt dies damit, daß die zu Beginn der Epidemie zur Verwendung gekommene Lymphe schlecht war.

Herr Gaus fragt an, ob Rotlicht auf das Suppurationsstadium einen günstigen Einfluß ausgeübt habe.

Herr Fleiner: Bisher kann darüber nichts Sicheres ausgesagt werden.

Berichtigung. In dem Königsberger Vereinsbericht Nr. 21, S. 591, l. Spalte, 34. Zeile von oben muß es heißen 3470 Narkosen statt 700 Narkosen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

eutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 25 BERLIN, DEN 19. JUNI 1919. 45. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Göttingen.

Ueber chirurgische Komplikationen bei Grippe.[1]

Von **R. Stich.**

M. H.! Die schwere Influenza-Pandemie, die uns im Laufe des letzten Jahres heimgesucht hat und deren Folgen wir heute noch an unserem Volke spüren, hat auch dem Chirurgen Sorge und Arbeit gebracht. Obwohl die Zahl der chirurgischen Veröffentlichungen bis jetzt noch geringer ist als bei und nach der großen Epidemie der Jahre 1889/1892, so möchte ich doch aus unseren Göttinger Erfahrungen den Schluß ziehen, daß die Grippe auch diesmal zahlreiche Opfer auf dem Wege chirurgischer Erkrankungen gefordert hat.

Daß der Pfeiffersche Influenzabazillus an sich wenig Neigung besitzt, Eiterungen hervorzurufen, wissen wir bereits aus früheren Epidemien und aus experimentellen Arbeiten, wenn ich damit auch keineswegs bestreiten will, daß einmal ein Abszeß vorkommen kann, aus dem sich der Pfeiffersche Bazillus in Reinkultur züchten läßt. Vereinzelt sind solche Monoinfektionen in der Literatur niedergelegt. Gefährlicher jedenfalls pflegt der Erreger zu werden, wenn es zu einer Mischinfektion mit Strepto- oder Staphylokokken kommt. Das zeigten uns bereits die Untersuchungen Jakobsohns,[2]) der die Resultate Brocas und anderer bestätigte, nach welchen der Pfeiffersche Bazillus bei Ueberimpfung auf Tiere wenig oder keine pathologische Bedeutung besitzt, dagegen bei gleichzeitiger Verimpfung mit Streptokokken sehr bedeutende Virulenz annimmt, das zeigen uns vor allem aber die zahlreichen Sekundärinfektionen, die wir im Verlaufe der jetzigen Epidemie zu beobachten Gelegenheit hatten. Kann man schon ganz allgemein v. Strümpell[3]) beipflichten, wenn er sagt, daß erst die sekundären, im gewissen Sinne charakteristischen Mischinfektionen der Influenza das besondere Gepräge gäben, so hat diese Eigenheit der primären Influenzainfektionen, daß sie „einen überaus günstigen Sammel- und Tummelplatz für all das Bakteriengesindel abgeben, das sich auch sonst allenthalben umhertreibt, aber niemals und nirgends so zur Herrschaft gelangt, wie zur Zeit einer Influenzaepidemie“, für den Chirurgen ganz besondere Bedeutung.

In dem halben Jahr vom 1. Oktober 1918 bis 31. März 1919 haben wir in der Klinik nicht weniger als 60 Fälle von Pleuraempyem behandelt. Daß es sich dabei um schwerste Fälle gehandelt hat, mag die folgende Tabelle erweisen; sind doch nicht weniger als 11 von den 60 Fällen gestorben, was einer Mortalität von 18,3 % entspricht. Auch über die Verteilung auf die einzelnen Lebensabschnitte gibt die Tabelle Aufschluß, sowie über den kulturellen Befund.

Gesamtzahl der Fälle	60,	davon †	11 = 18,3 %
Im 1. Jahrzehnt erkrankt	11,	„ „	2 = 18,2 %
„ 2. „ „	20,	„ „	5 = 25 %
„ 3. „ „	14,	„ „	3 = 21,4 %
„ 4. „ „	5,	„ „	0 = 0 %
„ 5. „ „	6,	„ „	1 = 16,7 %

Im Eiter wurden von 50 kulturell untersuchten Fällen nachgewiesen:

Streptokokken	27 mal = 54 %
Pneumokokken	13 mal = 26 %
Staphylokokken	6 mal = 12 %
Strepto- und Staphylokokken	2 mal = 4 %
Pneumokokken und Friedländer-Bazillen	1 mal = 2 %
Kulturell keine Bakterien	1 mal = 2 %

Aus der Tatsache, daß es uns in keinem Falle mehr gelang, den Pfeifferschen Bazillus im Eiter nachzuweisen, dürfen Sie nicht den Schluß ziehen, daß es sich nicht um Grippekranke gehandelt habe. Das steht für die übergroße Mehrzahl unserer Fälle außer jedem Zweifel.

Die Untersuchungen Oellers[1]) aus der Leipziger Klinik und viele andere haben uns gezeigt, daß der Nachweis des Pfeifferschen Erregers selbst im Blute der Kranken nur in einer kleinen Minderzahl der Fälle gelingt, und seit langem wissen wir, daß der Erreger leicht und rasch von anderen pathogenen Bakterien überwuchert wird.

Eingehendere Mitteilungen über die beobachteten Empyemfälle sollen einer Arbeit meines Assistenten Balhorn vorbehalten bleiben. Ich möchte mich hier darauf beschränken, die in der Klinik angewandte Behandlung kurz zu besprechen.

Nur über die Todesfälle sei vorher noch mit wenigen Worten berichtet. Ueber das Alter der Verstorbenen gibt die Tabelle Aufschluß. Sie sehen daraus, daß die Mortalität im zweiten und dritten Dezennium am höchsten war. Von den linkseitigen Empyemen — es waren 32 — starben fünf, von den rechtseitigen ebenfalls fünf Kranke, es waren in Summa 27 rechtseitige. Einer der ad exitum gekommenen Fälle hatte ein doppelseitiges Empyem. Die Mehrzahl verstarb wenige Tage nach der Aufnahme und Operation, nur je ein Fall 14 Tage, ein Monat und zwei Monate post operationem. Wir sehen daraus, daß die Kranken in den der Operation folgenden nächsten Tagen am meisten gefährdet sind, was uns ja nichts Ungewohntes ist.

Bakteriell waren Pneumokokken in stärkstem Maße an den letalen Fällen beteiligt, dann folgten in ziemlichem Abstand Staphylokokken und Streptokokken. Doch sind die Zahlen zu klein, als daß ich es für richtig hielte, daraus weitergehende Schlüsse zu ziehen.

Von größerem praktischen Interesse scheint mir die Besprechung der eingeschlagenen Therapie zu sein.

Den modernen Bestrebungen der Chemotherapie folgend, habe ich versucht, einen Teil der Fälle durch Vuzinspülungen, dem bekannten Morgenrothschen Chininderivat, zu beeinflussen, sie womöglich vor der Resektion zu bewahren. Das ist uns nur in einem einzigen Falle gelungen.

Er wurde im Laufe von 14 Tagen dreimal, zum Teil am Ueberdruckapparat punktiert und danach mit Vuzinlösung 1 : 10 000 gespült. Bakteriologisch war Streptococcus mucosus in geringer Menge nachgewiesen worden.

In allen übrigen Fällen — zwölf an der Zahl — mußte früher oder später die Rippenresektion vorgenommen werden, obwohl wir mit der Konzentration der Spülflüssigkeit bis auf 1 : 1000 stiegen. Höher zu steigen wagte ich nicht, weil es nicht immer gelang, die Spülflüssigkeit aus der Pleurahöhle wieder zu entfernen (Fibringerinnsel). Als Erreger waren bis auf einen Fall von Staphylo-Streptokokken-Mischinfektion ausschließlich entweder Streptokokken oder Pneumokokken im Spiel. Bei einem Kranken haben wir uns über zwei Monate abgemüht, bis wir uns doch zur Resektion entschlossen. Daß man in vereinzelten Fällen von

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft am 8. V. 19. — [2]) Nach Weil, W. kl. W. 1909 S. 1663. — [3]) M. m. W. 1918 Nr. 40.

[1]) M. Kl. 1918 S. 1087.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Grippeempyem — in Analogie anderer Empyeme — auch ohne Vuzinspülung die Rippenresektion vermeiden kann, beweist ein anderer, mehrfach punktierter, aber nicht mit Chininderivaten behandelter Fall. Im ganzen scheint es aber nach unserem Material, das freilich nur schwere Fälle enthält, nur selten möglich zu sein, Empyeme nach Grippe mit konservativen Methoden zu heilen.

Ich bin natürlich nicht geneigt, auf Grund dieser Mißerfolge das Suchen nach gangbaren Wegen für die nutzbringende Anwendung chemotherapeutischer Maßnahmen in der Chirurgie aufzugeben. Auch bei Bier[1]) haben die Chininderivate gerade bei Pleuraempyemen — es handelte sich allerdings nicht um Empyeme nach Grippe — gänzlich versagt, während er bei der Behandlung anderer chirurgischer Infektionen mit Chininderivaten bekanntlich gute Resultate hatte.

In neuester Zeit wurde durch v. Reyher[2]) der Vorschlag gemacht, die Empyemhöhle unter kontinuierlicher Sekretaspiration einer Dauerberieselung mit Vuzin- oder Kochsalzlösung auszusetzen. Zu diesem Zweck wird an der tiefsten Stelle des Empyems in Lokalanästhesie mit einem 6 mm starken Trokar punktiert und der Trokar dann an eine Saugvorrichtung nach Perthes angeschlossen (siehe unten). Darauf wird, einen oder zwei Interkostalräume höher, eine dünnere Kanüle von 2 mm Durchmesser eingestochen und von dieser aus mittels einer Thermosflasche sterile körperwarme Vuzin- oder Kochsalzlösung in die Empyemhöhle eingeführt, was unter Einleitung der Aspiration am unteren Trokar ohne jede Druckerhöhung vor sich geht. Nach etwa zwölfstündiger ununterbrochener Spülung genügt es, die Spülvorrichtung nur etwa alle zwei Stunden auf einige Zeit in Tätigkeit zu setzen.

Trotz vorübergehender Fiebersteigerung, selbst unter Schüttelfrost, soll die vollkommene Entfieberung in durchschnittlich vier bis fünf Tagen erreicht worden sein, nach weiteren fünf bis sechs Tagen wurde kaum mehr Eiter aspiriert, man konnte die Wunde nach kurzer Drainage des Wundkanals zur Heilung kommen lassen, da eine Höhle nicht mehr vorhanden war.

M. H.! Die Arbeit v. Reyhers ist erst erschienen, als unsere Grippeepidemie in der Hauptsache vorüber war. Das Verfahren erscheint mir aber so plausibel, daß ich eine Nachprüfung warm empfehlen möchte.

In unseren Fällen mußten wir, wie gesagt, so gut wie ausnahmslos zur Rippenresektion schreiten. Ueber die Rippenresektion selbst kann ich Ihnen nichts Neues berichten. Daß wir sie stets, auch bei kleinen Kindern, in Lokalanästhesie vorgenommen haben, versteht sich bei dem heutigen Stand dieser Methode von selbst. Nur über den Zeitpunkt der Operation möchte ich ein paar Worte sagen: Ich habe es sehr rasch aufgegeben, sofort nach der Aufnahme der Kranken in die Klinik zu resezieren, auch wenn schwere Verdrängungserscheinungen zu einem sofortigen Eingriff aufforderten. Manche dieser Schwerstkranken halten selbst diesen kleinen Eingriff in örtlicher Bedeutung nicht mehr aus. So habe ich denn in allen schwereren Fällen, vor allem aber bei stärkeren Verdrängungserscheinungen, prinzipiell zunächst ein- oder mehrere Male entlastende Punktionen vornehmen lassen, um das Mediastinum auf die Druckveränderungen, die der Resektion folgen, vorzubereiten. Das hat sich gut bewährt.

Von praktischem Interesse scheinen mir noch einige Bemerkungen für Nachbehandlung der mit Resektion behandelten Empyeme zu sein. Nach der Entleerung des Empyems durch die Thorakotomie mit Rippenresektion tritt an die Stelle des Eiters Luft in den Pleuraraum, auch wenn das Drain „luftdicht" eingenäht und abgeklemmt wird, es entsteht also ein offener Pneumothorax, auf der äußeren und inneren Lungenoberfläche lastet ungefähr der gleiche Druck. Eine Wiederentfaltung der Lunge — und die brauchen wir zur Ausheilung des Leidens — kann aber nur erfolgen, wenn wir alsbald dafür Sorge tragen, daß entweder die Luft in der früheren Empyemhöhle verdünnt, herausgesogen, oder die Luft im Bronchialbaum unter erhöhten Druck gesetzt wird. Beide Wege sind gangbar und beschritten. Durch methodische Exspirationsübungen, beispielsweise mehrmals täglich vorzunehmendes Aufblasen eines Luftkissens — wir haben auch den Ueberdruckapparat benutzt — erzeugen wir im ganzen Bronchialbaum einen Ueberdruck. Wir bekämpfen aus dem gleichen Grunde auch den nach der Operation oft zu beobachtenden Husten nur soweit, daß er den Kranken nicht allzusehr quält, und sehen ihn im übrigen als ein unterstützendes Moment an. Wo wir mit diesen einfachen Mitteln nicht zum Ziele kommen, suchen wir die Ausdehnung der Lunge, ohne lange auf die spontane Entfaltung der Lunge zu warten, baldmöglichst durch eines der schonenden Verfahren zu fördern, welche das Ziel durch Aspiration des Pleurainhaltes zu erreichen suchen.

Einfacher als der Perthessche Apparat mit der Wasserstrahlpumpe, wenn vielleicht auch etwa weniger wirksam, ist die auf dem Prinzip der Bunsenschen Flasche beruhende Aspirationsvorrichtung von Storch.

Mit diesen Methoden ist es uns meistens gelungen, die Empyemhöhlen unserer Resezierten zur Ausheilung zu bringen. Nur in drei von diesen 49 Fällen, die am Leben geblieben sind, mußten wir hartnäckige Resthöhlen von 50—200 ccm nachträglich durch eine Thorakoplastik beseitigen.

Die Grippeempyeme sind es nicht allein, die uns Chirurgen während einer Influenzaepidemie in Atem halten, wenn auch die Erkrankungen der Respirationsorgane unsere größte Sorge bilden. Nicht selten kommen neben Grippeempyemen oder selbständig ohne solche nach einer sonst gut überstandenen Grippeerkrankung Weichteilabszesse oder andere Organerkrankungen vor. Solche Komplikationen sind elfmal beobachtet worden. Mehrfach waren es paraartikuläre Abszesse am Fuß, an der Schulter, der Hüfte, ohne daß es zu Gelenkinfektionen selbst gekommen wäre, doch sind uns auch solche nicht unbekannt geblieben. Auch für zwei paranephritische Abszesse und eine schwere Thoraxphlegmone, die sich unmittelbar im Anschluß an eine Grippe entwickelten, darf man wohl den ätiologischen Zusammenhang als gegeben annehmen.

Inwiefern für die kürzlich von Fromme[1]) demonstrierten, an der Klinik beobachteten endemischen Knochenerkrankungen ätiologisch neben den bestehenden Ernährungsschwierigkeiten die Influenzaepidemie in Anspruch zu nehmen ist, entzieht sich heute noch unserer Kenntnis. Auffallend ist es jedenfalls, daß Franke[2]) im Jahre 1895, also zu einer Zeit, wo die Ernährungsschwierigkeiten in Deutschland nicht jene Rolle spielten, wie heutigen Tages, ganz ähnliche Knochenerkrankungen, wenn auch anscheinend nicht in so gehäufter Zahl, veröffentlichen konnte, die er während und nach der großen Epidemie der Jahre 1889—1892 beobachtete und als deren Grundlage er, wie ich glaube, nicht ganz ohne Berechtigung die Influenza ansieht.

Andere schwere und schwerste Komplikationen der Grippe die sich als Folge der gerade bei der jetzigen Epidemie so häufigen Geschwürsbildung auf der Trachealschleimhaut mitunter im Mediastinum als mediastinale Phlegmonen entwickeln, haben wir selbst nicht gesehen. Es wäre mir interessant, von unseren Pathologischen Anatomen zu erfahren, ob sie wenigstens bei Sektionen öfter einmal gefunden wurden.

Dagegen ist uns die Halslymphdrüsengrippe, auf die Schmieden[3]) aufmerksam macht, nicht unbekannt geblieben, wenn sie auch nicht selten unter anderer Diagnose geführt worden sein mag. Auch die eitrige Parotitis im Laufe eines Grippeempyems haben wir zu behandeln gehabt,

Die von mehreren Seiten als ein typisches Krankheitsbild beschriebene Grippeappendizitis, -peritonitis oder die Grippecholezystitis sind wohl auch bei uns vorgekommen, aber sie sind vielleicht in ihrer ätiologischen Beziehung nicht richtig gedeutet worden und deshalb für die vorliegende kurze Uebersicht verloren gegangen.

Auf die Meningitis nach Grippe, die Grippeotitis und die in der Literatur erwähnte Panophthalmie nach Grippe will ich hier nicht eingehen, weil sie heute nicht mehr zum engeren Gebiet des Chirurgen gehören. Dagegen sei zur Vervollständigung des Gesamtbildes die Grippepyämie erwähnt, die auch wir in einem Fall beobachteten. Sie entwickelte sich 14 Tage nach Beginn einer Grippe, bei der die Erscheinungen einer heftigen Luftröhrenentzündung zunächst stark im Vordergrund standen, und verlief unter starken peritonealen Symptomen. Bei der Autopsie fanden sich neben einer nur noch geringen Bronchopneumonie septische Thromben in beiden Vv. subclaviae und in der Kava. Das war bisher der einzige Todesfall dieser Gruppe.

M. H.! Ich glaube, Ihnen haben zeigen zu können, daß auch der Chirurg zum Kampfe gegen diese schwere Seuche bereit sein mußte und daß es uns in einer erfreulich großen Zahl von Fällen gelang, der Komplikationen Herr zu werden, wenn wir von den schwersten Grippeempyemen absehen.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 13. — [2]) B. kl. W. 1917 Nr. 80.

[1]) D. m. W. Nr. 19. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 49 S. 487.
[3]) M. m. W. 1919 Nr. 9.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Halle a. S.

Ueber Iritis serosa.

Von Prof. Dr. **F. Schieck.**

Die klinische Einteilung der Entzündungen der Iris geschieht gemeinhin nach der Art des in das Kammerwasser abgeschiedenen Exsudates. Es mag auch trotz der immer mehr sich anbahnenden Bestrebung, ätiologische Merkmale in den Vordergrund der Betrachtung zu schieben, gerechtfertigt erscheinen, auf die Beschaffenheit des gelieferten Exsudates Gewicht zu legen, weil tatsächlich diese für das weitere Schicksal des Auges eine unverkennbare Bedeutung hat. Wissen wir doch, daß eine plastische Iritis durch die Synechienbildung, die seröse Iritis durch die Gefahr des Glaukoms und die eitrige durch die drohende Panophthalmie schweren Schaden stiften kann. Die Vorstellung ist dabei die, daß in der einen Reihe von Fällen eine Fibrinabscheidung statthat, während in einer anderen Serum in die Kammer ergossen wird und in der dritten weiße Blutkörperchen austreten.

Das Krankheitsbild der plastischen (fibrinösen) Iritis ist durch die Synechien und das wolkige Pupillar- oder Kammerexsudat wohl umschrieben, ebenso das der Iritis suppurativa durch das Hypopyon. Demgegenüber entbehrt aber die Iritis serosa bislang jeder scharfen Begrenzung. Man weiß, daß die Erkrankung sehr schleichend verläuft, ohne daß es zu erheblichen Entzündungserscheinungen kommt, daß die Vorderkammer leicht vertieft wird und daß an der Hornhauthinterfläche weiße Beschläge auftreten, die man wieder aus dem Corpus ciliare ableitete und daher von einer Zyklitis sprach, die die Iritis serosa mit Vorliebe begleitet. Indessen hat Fuchs[1]) ganz recht, wenn er mit dieser Charakterisierung unzufrieden ist und wenn er den Ausdruck seröse Iritis als einen der schlechtesten in der ganzen Augenheilkunde bezeichnet. Von den angegebenen Kennzeichen sei das eine positiv, das andere negativ. Positiv seien die Beschläge, negativ die Abwesenheit der Synechien und der Schwartenbildung. Letzteres gilt freilich nur für die leichteren Fälle; denn bei längerem Bestande kommt es doch gewöhnlich zu Synechien, später Pupillarmembranen. Fuchs bezeichnet solche Fälle, wenn jedes klinische Zeichen der Erkrankung der Iris fehlt, als reine chronische Zyklitis oder, wenn auch die Aderhaut mitbeteiligt ist, chronische Iridochorioiditis. Dabei legt Fuchs das Hauptgewicht auf das Wort chronisch.

Wenn wir uns überlegen, welches Moment die Unsicherheit in den Krankheitsbegriff der Iritis serosa hineinträgt, so liegt die Schwierigkeit auf zwei Gebieten. Wir nehmen eine Iritis an und sehen keine entzündlichen Symptome an der Iris, und wir beobachten eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung in der Vorderkammer und führen diese kurzerhand auf den Austritt von Serum aus den Irisgefäßen zurück, obgleich niemand den Beweis erbracht hat, daß sich tatsächlich Serum dem Kammerwasser beimengt. Schließlich fehlt uns auch die Kenntnis von der Herkunft der Beschläge an der Hornhauthinterfläche, von denen man nur die Vermutung hegt, daß sie dem Corpus ciliare entstammen. Wie sie ins Kammerwasser und von hier aus an die Descemetsche Membran gelangen, bleibt unerklärt.

Ich hoffe im Nachfolgenden dieses Rätsel lösen und den ganzen Krankheitsbegriff auf einen festeren Grund stellen zu können.

Dank der Fortschritte, welche uns die Gullstrandsche Spaltlampe unter Anwendung stark vergrößernder Doppelobjektive gebracht hat, gelingt es jetzt, die vordere Augenkammer und Iris in ihren Einzelheiten so zu durchforschen, daß die feinsten Veränderungen aufgedeckt werden. Man erkennt dann, daß bei allen Fällen von Iritis serosa ein wirklicher Exsudationsprozeß statthat, der genau so, wie bei den anderen Formen der Regenbogenhautentzündung, dem Kammerwasser eine charakteristische Veränderung verleiht. Vor allem, wenn wir an der Grenze des in das Kammerwasser eindringen Lichtstrahls beobachten, erblicken wir eine Menge von feinsten hellen Pünktchen, die in dem vom Licht in Bewegung gesetzten Kammerwasser hin und her wogen. Gleichzeitig vermissen wir nie am Pupillarrand, teils unmittelbar innerhalb des Pigmentsaums, teils dahinter oder davor das Erscheinen von glasigen Tröpfchen, die hie und da von braunem Pigmentstaub bestreut, meist aber nackt sind. Auffallend ist dabei, daß auch bei der starken Vergrößerung das Gewebe der Iris selbst kaum beteiligt zu sein scheint. An manchen Stellen zeigt sich eine geringe wollige Verdickung eines Bälkchens, ein eben durchschimmerndes, gering erweitertes Gefäß und eine leicht verwaschene Zeichnung der Irisoberfläche. Das aber ist alles, was zu sehen ist. Die kleinen Perlchen, die sich am Pupillarrand durchzwängen, sind manchmal zart wie ein Knäuel von Spinnweben. Ab und zu liegt auf dem Pupillarrand auch nur ein ganz feines, nebelartiges, bei Augenbewegungen erzitterndes Wölkchen. In anderen Fällen hat man den Eindruck, als wenn Froschlaich am Pupillarrand abgelagert wäre, und wenn man den Strahlenkegel der Lampe unmittelbar neben den Pupillarsaum in das Pupillengebiet fallen läßt, erweckt es wohl auch den Anschein, als ob das vor dem Pupillarrand liegende Irisstroma leicht glasig durchscheinend geworden wäre. In keinem einzigen der von mir beobachteten Fälle habe ich aber diese ganz eigentümlichen zarten Exsudationen am Pupillarrand vermißt, wenn ich auch manchmal längere Zeit danach suchen mußte und hie und da der Prozeß nur so gering angedeutet war, daß wir ihn nur entdecken können, wenn unser Auge auf dergleichen Bilder schon eingeübt ist.

Eine merkwürdige Wandlung geht in vielen Fällen der pigmentierte Pupillarsaum ein. Er wird durch allmählichen Zerfall seiner Zellen entfärbt und kann schließlich auf weitere Ausdehnung ganz verschwinden. Zumeist ist dies von einer Aussaat von Pigmentpünktchen auf der Linsenkapsel und auf der Hornhautrückfläche begleitet.

Damit komme ich auf den wichtigsten Befund zu sprechen: die Beschläge der Descemetschen Membran. Daß die Iritis serosa mit charakteristischen, schon makroskopisch sichtbaren weißen Pünktchen, namentlich an der unteren Hälfte der Hornhautrückfläche einhergeht, war schon lange bekannt. Die Spaltlampe enthüllt aber, daß diese gröberen Ansammlungen nichts anderes sind als Haufen von ganz zarten, durchsichtigen, punkt- und keulenförmigen, minimalen Niederschlägen, die die ganze Rückfläche der Hornhaut wie ein gleichmäßiger Tau überziehen. Es liegt wie ein glasiger Hauch hinter der Hornhaut; und jedes einzelne Gebilde läßt sich als ein Tröpfchen oder ein Fädchen wohl abgrenzen. Wahrscheinlich handelt es sich um den Erguß eines ganz zähen, dabei aber in unendliche Teilchen zerstiebenden Materials, das ganz offensichtlich aus den Perlchen am Pupillarrande herstammt und von hier aus als eine Unmasse glänzender, im Spaltlicht flimmernder Partikelchen dem Kammerwasser mitgeteilt wird.

An manchen Stellen sind die Teilchen um ein Zentrum herumgelagert, welches von kleineren oder gröberen Pigmentklümpchen gebildet wird, die natürlich von den zerfallenden Pigmentzellen des Pupillarsaums herrühren. Diese Gebilde finden wir fast nur in der unteren Hälfte der Hornhautrückfläche. Sie scheinen ein höheres spezifisches Gewicht als das Kammerwasser zu haben und sinken daher gern zu Boden. Wo sie sich festsetzen, schaffen sie eine geringe Rauhigkeit an der Descemetschen Membran, und um sie herum gruppiert sich dann eine vermehrte Menge von den aus der Iris stammenden feinsten Partikelchen. Auch ausgewanderte Zellen mögen hie und da den Mittelpunkt eines solchen größeren Haufens bilden.

Im mikroskopischen Präparate hatte man schon immer die echten, aus Zellen bestehenden Präzipitate von den falschen, nur aus homogenen Massen bestehenden unterschieden. Wir sehen an der Spaltlampe innigste Beziehungen zwischen organisiertem und amorphem Material.

Die Betauung der Hornhauthinterfläche mit einer dicht aneinander gereihten Menge von glasigen, zähen Tröpfchen läßt es als selbstverständlich erscheinen, daß genau dasselbe Material sich an allen Teilen des Auges absetzt, die die vordere Kammer begrenzen, wenn wir auch nur an der Hornhaut wegen der besonderen optischen Verhältnisse den strikten Nachweis führen können. Damit gewinnen wir aber ein weiteres Verständnis vom Wesen des Prozesses und seiner schon längst bekannten Beziehungen zum sekundären Glaukom; denn es kann selbstverständlich für den Uebertritt des Kammerwassers durch das Ligamentum pectinatum in den Schlemmschen Kanal nicht gleichgültig sein, ob die Poren offen oder von einem feinst verteilten, klebrigen Material zugestopft sind. Die unmittelbare Folge dieser mechanischen Behinderung des Kammerwasserabflusses sehen wir denn auch oft genug vor uns: die Vertiefung der Vorderkammer und die Steigerung des Augenbinnendrucks.

---

[1]) v. Graefes Arch. 61 S. 439.

Für mich kann es nicht dem geringsten Zweifel mehr unterliegen, daß der Name Iritis serosa falsch ist. Nicht ausgetretenes Serum füllt die Vorderkammer, sondern das angestaute, am Ausfluß durch die verstopften Poren des Kammerwinkels behinderte Kammerwasser preßt die Iris nach hinten und bringt die Vertiefung der Vorderkammer mit sich. Prüfen wir einseitige Fälle von Iritis serosa mittels des Tonometers auf die Höhe des intraokularen Drucks, so finden wir denn auch eine vermehrte Spannung auf der kranken Seite. So hat z. B. ein jetzt gerade bei uns in Behandlung stehender Patient mit typischer Iritis serosa am kranken Auge 22,5 mm, am gesunden nur 16 mm Quecksilberdruck.

Wir verstehen nun auch, warum an diese so harmlos aussehenden und schleichend verlaufenden Fälle von Iritis sich mit der Zeit Erblindung durch Glaukom anschließen kann. Der Druck des gestauten Kammerwassers bringt schließlich durch Einwirkung auf den Augenbinnendruck und damit auf die Sehnervenscheibe die glaukomatöse Exkavation und Atrophie zuwege.

Hiermit sind uns aber die Bahnen gewiesen, die zur Verhütung der Erblindung durch sekundäres Glaukom in solchen Fällen dienen können. Unter möglichster Vermeidung von Atropin, das nur dann gerechtfertigt ist, wenn die Ausschwitzungen am Pupillarrand drohen, Synechien zu erzeugen, können öftere Punktionen der Kammer Erleichterung schaffen. In schweren Fällen aber wird die Elliotsche Trepanation als Ventiloperation unzweifelhaften Segen stiften.

Die Natur der kleinen Partikelchen, deren Ausschwitzung aus dem Pupillarrand den ganzen Prozeß bedingt, ist noch Gegenstand eingehender Untersuchungen, über die ich an anderer Stelle referieren werde. Für heute mag es genügen, daß wir mit Fug und Recht der plastischen Iritis eine obturierende Iritis gegenüberstellen können, die man bisher fälschlicherweise als seröse bezeichnet hat.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Professor von Romberg.)

Ueber Herzerweiterung.

Von Privatdozent Dr. **H. Straub.**

Die klinische Lehre von dem Wesen der Herzerweiterung ist von der Vorstellung getragen, daß sich die muskelgesunde Herzkammer bei der Systole ganz oder doch nahezu vollständig entleere. Dementsprechend wurde das Bestehen eines systolischen Rückstandes als Zeichen von Muskelschwäche angesehen. Herzerweiterung bei muskelgesundem Herzen ist dann nur denkbar durch Vermehrung des Schlagvolumens, die zu vermehrter diastolischer Füllung bei unveränderter systolischer Entleerung führt. Aus diesen theoretischen Erwägungen erwuchs die Lehre, daß eine Herzerweiterung mit dem Wesen derjenigen Klappenfehler verbunden sei, welche zu Vermehrung des Schlagvolumens einzelner Herzabschnitte führen, im wesentlichen also der Insuffizienzen, während bei den nicht zu Vergrößerung der Schlagvolumina führenden Klappenfehlern, besonders den Stenosen, eine Erweiterung der Herzhöhlen ausbleibe. Manche klinische Beobachtung schien mit dieser Vorstellung in gutem Einklang zu stehen.

Die Lehre ruhte bisher fast ausschließlich auf den Ergebnissen klinischer Untersuchungsmethoden. Freilich reichen die am Krankenbett zur Verfügung stehenden Untersuchungsmittel zur Vermittlung quantitativer Vorstellungen nicht aus. Immerhin fiel auf, daß kein Verfahren, einschließlich des Röntgenverfahrens, erhebliche Unterschiede zwischen systolischer und diastolischer Herzgröße ergibt. Aenderungen des Schlagvolumens allein können sich also für unsere klinischen Methoden nicht als Herzvergrößerung geltend machen. Tatsächlich tritt auch nach enormer Vermehrung des Schlagvolumens bei exzessiver Muskelarbeit am muskelgesunden Herzen keine Erweiterung im klinischen Sinne auf. Das heißt, Zunahme des Schlagvolumens führt nicht zu klinisch nachweisbarer Herzerweiterung.

Die Dilatation des Klappenfehlerherzens durch Vermehrung des Schlagvolumens zu erklären, erscheint demnach nur dann zulässig, wenn sich nachweisen läßt, daß ein Klappenfehler zu wesentlich stärkerer Vermehrung des Schlagvolumens führt als physiologische Muskelarbeit. Wir wissen, daß bei Muskelarbeit das Minutenvolum auf das Achtfache des Ruhewertes, das Schlagvolumen also — da die Frequenz steigt — auf mindestens das Vierfache steigen kann. So beträchtliche Vermehrung des Schlagvolumens wird ein Klappenfehler kaum je hervorrufen. Die Lehre, daß die Herzerweiterung bei kompensierten Klappenfehlern durch Vermehrung des Schlagvolumens zustandekomme, steht also zu klinischen Beobachtungen im Widerspruch. Entweder wäre jede nachweisbare Herzerweiterung, auch bei Klappenfehlern, der Ausdruck unzureichender Muskeltätigkeit, oder es kommen noch andere, bisher nicht gewürdigte Faktoren in Frage.

Es mußte der Versuch gemacht werden, den Widerspruch durch Tierexperimente zu klären. Die Volumkurve der Kammern stellt die Veränderungen der Herzgröße in allen drei Dimensionen des Raumes objektiv dar. Fig. 1 gibt, plethysmographisch dargestellt, die Wirkung verschiedener Einflüsse auf die Herzgröße in schematischer Weise.

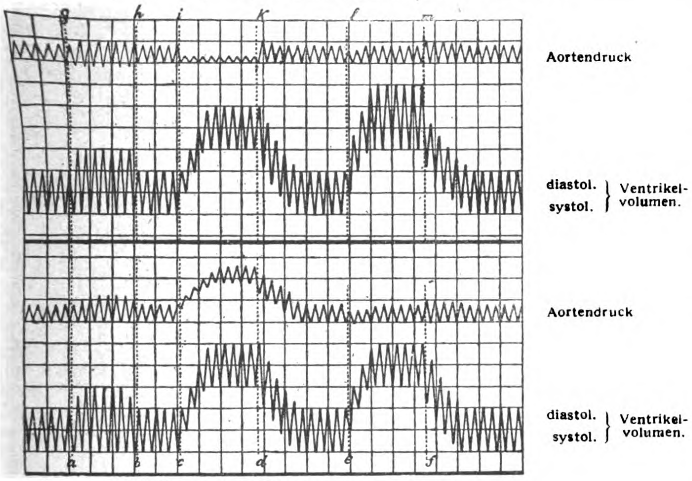
Die Wirkung einer Vergrößerung des Schlagvolumens, zwischen a und b, besteht bei ungeändertem arteriellen Druck in einer Verschiebung ausschließlich des diastolischen Ventrikelvolums um genau den Betrag der Schlagvolumenszunahme nach der diastolischen Seite. Das systolische Volumen bleibt ungeändert. Die Druckamplitude des Aortenpulses wächst.

Anders bei Erhöhung des Widerstandes zwischen c und d. Die Kammer vermag den erhöhten Anforderungen zunächst nicht zu entsprechen, während einiger Kontraktionen wird nur ein Teil des in der Diastole einströmenden Blutes ausgeworfen, die Volumenamplitude sinkt, der systolische Rückstand wächst, und da während der Diastole immer dieselbe Blutmenge nachströmt, verschiebt sich die Volumkurve in ihrem systolischen und diastolischen Teil nach der diastolischen Seite. Erst die so vermehrte Anfangsfüllung und, wie wir hinzufügen wollen, Anfangsspannung befähigt nach bekannten Zuckungsgesetzen den Herzmuskel zu vermehrter Arbeit. Nun wird das alte Schlagvolumen gegen erhöhten Widerstand wieder vollkommen ausgeworfen. Die zur Ueberwindung erhöhten Widerstandes notwendige, also in strengem Sinne des Wortes kompensatorische Dilatation äußert sich also im Gegensatz zu dem, was wir bei Vermehrung des Schlagvolumens kennen gelernt haben, in einer Verschiebung auch der systolischen Einstellung. Zunahme des systolischen Rückstandes ist also nicht ein Zeichen ungenügender Muskeltätigkeit, sie kann ein kompensatorischer Vorgang zur Ueberwindung erhöhten Widerstandes sein. Tierexperimente ergeben das Gesetz, daß die Größe des systolischen Rückstandes bei gleichbleibender Beschaffenheit des Muskels in erster Annäherung unabhängig von der Größe des Schlagvolumens und eine fast eindeutige Funktion des arteriellen Widerstandes ist.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, die im Leben vorkommende Verhältnisse auch quantitativ ziemlich richtig wiedergeben dürfte, verschiebt eine solche Dilatation auch schon bei mäßiger Widerstandserhöhung das Volum viel erheblicher nach der diastolischen Seite als Vergrößerung des Schlagvolumens. Das Experiment deckt also als Quelle einer auch klinisch nachweisbaren Dilatation die Vermehrung des systolischen Rückstandes auf, die auch auftreten kann, ohne daß muskuläre Insuffizienz bestehen müßte.

Schädigt man bei ungeändertem Schlagvolumen und Widerstand die systolische Kontraktionskraft des Herzmuskels, im Experiment z. B. durch Kohlensäure, Chloroform oder als Nachwirkung extrasystolischer Arrhythmie

(Schematisch) Aortendruck und Volumen des linken Ventrikels.



a-b Schlagvolumenerhöhung,
c-d Widerstandserhöhung.
e Schädigung der Kontraktionskraft des Herzmuskels.
f Erhöhung der Kontraktionskraft des Herzmuskels
g-h Aorteninsuffizienz.
i-k Aortenstenose.
-m Mitralinsufiizien

(Fig. 1e), so ist ebenfalls die erste Wirkung die einer unvollständigen Entleerung. Wieder verschiebt sich das systolische und diastolische Ventrikelvolum nach der diastolischen Seite. Aber wiederum befähigt die dadurch eintretende Erhöhung der diastolischen Anfangsfüllung den Herzmuskel, auch den geschädigten, zu Mehrarbeit, die zur Aufrechterhaltung des alten Schlagvolumens gegen den alten Widerstand, wenigstens innerhalb gewisser Grenzen, genügt. Wie Fig. 1 zeigt, unterscheidet sich der so erzeugte Zustand muskulärer (myogener) Dilatation von dem durch Widerstandserhöhung (zwischen c und d) hervorgerufenen am Herzen überhaupt nicht. Der einzige Unterschied ist in der Höhe des zu überwindenden Aortenwiderstandes zu finden.

Also nur durch die Beziehung des Ventrikelvolums zu dem zu überwindenden Widerstande läßt sich die Stauungs- (myogene) Dilatation von der kompensatorischen (tonogenen) unterscheiden, die die Aufrechterhaltung des Schlagvolumens gegen erhöhten Widerstand ermöglicht.

Erhöhung der systolischen Leistungsfähigkeit (Fig. 1f), im Experiment durch Beseitigung einer vorher wirkenden Störung des Chemismus oder am einfachsten durch Adrenalin, erhöht vorübergehend die systolischen Auswurfsmengen, bis mit Verminderung des systolischen Rückstandes die Kammer, von entsprechend verminderter Anfangsfüllung ausgehend, ihre systolische Leistung wieder soweit herabgesetzt hat, daß eben nur das ursprüngliche Schlagvolumen bewältigt wird. Erhöhung der kontraktilen Leistung äußert sich also durch Abnahme des systolischen und diastolischen Volums.

Hatten wir im Vorangehenden den Unterschied zwischen Stauungs- und kompensatorischer (myogener und tonogener) Dilatation nicht in dem absoluten Verhalten der Volumkurve, sondern in ihrer Beziehung zu der Höhe der systolischen Druckwerte gefunden, so bleibt noch die Frage nach dem diastolischen Druckablauf zu untersuchen. Verzeichnet man den Druck im linken Vorhof, der während seines kammerdiastolischen Teils in naher Annäherung dem diastolischen Kammerdruck entspricht, so findet man, soweit bisher experimentelle Befunde an Säugetierherzen vorliegen, daß jeder Zunahme des diastolischen Ventrikelvolums, gleichgültig, durch welchen der drei bisher besprochenen Eingriffe sie bedingt ist, eine Zunahme des Vorhofdrucks entspricht. Die Kurve, die die Beziehungen von diastolischer Füllung und diastolischem Druck ausdrückt und die man als Dehnungskurve der Minima bezeichnet, belehrt uns, daß mit Zunahme des diastolischen Ventrikelvolumens der diastolische Druck zuerst langsam, dann immer rascher ansteigt. Die bisher an Säugetierherzen gewonnenen Dehnungskurven verlaufen gleich, ob die Dilatation durch Erhöhung des Widerstandes oder durch Nachlassen der Muskelkraft hervorgerufen wurde. Die klinische Beobachtung erhöhten Venendrucks bei dilatiertem Herzen stimmt mit diesen experimentellen Erfahrungen überein. Das Gleichbleiben der Dehnungskurve der Minima besagt, daß Stauungs- (myogene) Dilatation nicht mit vermehrter diastolischer Dehnbarkeit, mit Nachlaß des diastolischen „Tonus“ verbunden zu sein braucht. Im Gegenteil haben sich experimentelle Stützen dieser vielverbreiteten Annahme bei Versuchen an Säugetierherzen bisher nicht finden lassen. Die letzte Ursache einer Dilatation sehen wir also nicht in einem diastolischen Vorgang (Nachlaß des diastolischen Tonus), sondern in einem systolischen, indem wir uns den Grad diastolischer Dehnung und systolischer Entleerung abhängig denken von der verfügbaren kontraktilen Kraft einerseits, der Höhe des Widerstandes anderseits.

Wenden wir diese Vorstellungen auf die wichtigsten Klappenfehler des linken Herzens an, so finden wir die Verhältnisse, wie sie das Experiment bei akuter Erzeugung und Beseitigung von Klappenfehlern ergibt, in der oberen Reihe von Fig. 1 dargestellt.

Aortenklappeninsuffizienz, zwischen g und h, führt entsprechend der allgemein üblichen Darstellung zu einfacher Vermehrung des Schlagvolumens des linken Ventrikels um den Betrag des Pendelblutes. Die dynamischen Verhältnisse entsprechen genau den in der unteren Reihe dargestellten, wie sie bei einfacher Vermehrung des Schlagvolumens erhalten wurden (zwischen a und b). Nur die Senkung des diastolischen Aortendrucks (Pulsus celer) zeigt, daß das vermehrte Schlagvolumen in der Diastole nicht rechtläufig nach den Kapillaren, sondern rückläufig in den linken Ventrikel abströmt. Die Volumenkurve ändert nur ihre diastolische, nicht auch ihre systolische Einstellung. Die im Experiment zum Wesen der Aortenklappeninsuffizienz gehörige Volumänderung kann nach dem oben Gesagten nicht klinisch nachweisbar sein.

Aortenstenose, zwischen i und k, erhöht den dem Ausfluß des Blutes aus dem linken Ventrikel entgegenstehenden Widerstand, ihr dynamischer Effekt unterscheidet sich von dem einer einfachen Widerstandserhöhung nur durch das Verhalten des Aortendrucks, der nicht entsprechend ansteigt, weil das Hindernis zentral von der Aorta liegt und dessen Amplitude dementsprechend vermindert ist (Pulsus tardus). Wie bei einfacher Widerstandserhöhung, verschiebt sich das systolische und diastolische Ventrikelvolum bei Aortenstenose um gleiche Beträge nach der diastolischen Seite. Als primäre Folge gehört also im Experiment zum Wesen der Aortenstenose höheren Grades eine auch klinisch nachweisbare Dilatation.

Die Bedeutung der Mitralinsuffizienz (zwischen l und m) für die Dynamik des linken Ventrikels wurde bisher abgeleitet aus der Vermehrung des Schlagvolumens um den Betrag des Pendelblutes. Die häufig so deutliche Dilatation des linken Ventrikels bei diesem Klappenfehler hat wohl nicht zuletzt dazu beigetragen, den Grund einer klinischen Dilatation in vermehrtem Schlagvolumen zu suchen. Wir sehen aber in Fig. 1 eine viel beträchtlichere Dilatation des linken Ventrikels auftreten, als dieser Schlagvolumensvermehrung entspräche. Der linke Ventrikel gerät bei Mitralinsuffizienz durch das Rückströmen des Blutes schon während der Anspannungszeit, aber noch weiterhin während der ganzen Systole in Spannungsverlust. Infolgedessen gelingt es ihm nicht, den Druck ausreichend über den diastolischen Aortendruck zu steigern. Nur wenn er bei Anlage seiner Kontraktion nach ganz abnorm hohen Druckwerten zielt, kann er diesen Verlust soweit ausgleichen, daß eben der erforderliche normale Druck tatsächlich erreicht wird. Infolge des durch das Wesen des Klappenfehlers bedingten Spannungsverlustes wirkt also die Mitralinsuffizienz dynamisch wie eine Widerstandserhöhung, nur daß die zur Ueberwindung des Widerstandes geforderten abnorm hohen Druckwerte nicht tatsächlich erreicht, sondern durch den Spannungsverlust während der Kontraktion herabgesetzt werden. Wäre die Vermehrung des Schlagvolumens für die Dynamik der Mitralinsuffizienz entscheidend, so müßte die Volumkurve wie bei der Aorteninsuffizienz verlaufen. Das durchaus abweichende Verhalten der Volumkurve, das sich dem bei Widerstandsvermehrung beobachteten (zwischen c und d oder i und k) nähert, zeigt, daß letzterer Faktor der maßgebende ist.

Das Experiment hat demnach als Quelle einer auch klinisch nachweisbaren, zum Wesen bestimmter Klappenfehler gehörigen, also kompensatorischen Dilatation eine Vermehrung des systolischen Rückstandes aufgedeckt, die in Zukunft nicht mehr ohne weiteres als Zeichen ungenügender Muskeltätigkeit angesprochen werden darf.

Und doch stehen die Ergebnisse der Tierversuche in auffallendem Gegensatz zu klinischen Beobachtungen. Im Experiment führt Aortenstenose zu Dilatation, die bei Aorteninsuffizienz fehlt. Am Krankenbett sind wir das Gegenteil zu sehen gewöhnt. Die klinischen Beobachtungen einfach durch die mechanischen Folgen des geänderten Blutstroms erklären zu wollen, wie das bisher meist geschah, ist angesichts des Unterschiedes zwischen akutem Experiment und klinischer Beobachtung nicht mehr angängig.

Für das klinische Bild sind also noch andere Verhältnisse maßgebend, die sich beim Kranken, entsprechend der mehr allmählichen Entwicklung des Defekts, sekundär ausbilden. Wenn bei der Aorteninsuffizienz sich fast stets eine sehr bedeutende Dilatation mit manchmal nur verhältnismäßig bescheidener Hypertrophie der linken Kammer findet, so wird man in erster Linie daran zu denken haben, daß die wichtigsten Ursachen der Aorteninsuffizienz (Lues, Arteriosklerose, Endocarditis rheumatica) besonders häufig das Myokard in erheblichem Maße schädigen, teils direkt, teils durch Störung der Koronarzirkulation. Wie weit an der Dilatation der Aorteninsuffizienz das Verhalten des Muskels beteiligt ist, muß demnach in jedem Falle eingehend berücksichtigt werden.

Allein gerade die kompetentesten Beobachter beschreiben Dilatation, oft hohen Grades, bei Aortenklappeninsuffizienz trotz Fehlens irgendwelcher klinischen Zeichen von Muskelschwäche. Da muß nun nachdrücklich betont werden, daß Stauungs- (myogene) Dilatation auch im Experiment absolut nicht gleichbedeutend ist mit Insuffizienz. In Fig. 1 ist die Kammer bei e myogen dilatiert, und doch ist am arteriellen Kreislauf nichts geändert. Die Drucksteigerung im linken Vorhof wird sich, wenn nicht sehr hochgradig, dem klinischen Nachweis meist entziehen. Sogar einer Steigerung der Ansprüche, etwa durch Vermehrung des Schlagvolumens oder durch Erhöhung des Widerstandes, würde ein solcher Muskel innerhalb bestimmter Grenzen genügen können. Nur sind diese Grenzen enger als vor e, bei ungeschädigtem Muskel. Der Klinik fehlen die Möglichkeiten, die Güte der Arbeitsleistung des Herzmuskels exakt zu messen, solange grobe Kompensationsstörungen nicht bestehen.

Daß die Form des dilatierten linken Ventrikels bei Aortenklappeninsuffizienz eine andere ist als bei Mitralfehlern, daß also die Richtung des pathologischen Blutstroms die Gestalt des Herzens beeinflußt, ist bekannt. Bei Aorteninsuffizienz sollen die von dem regurgitierenden Blutstrom getroffenen Wandteile atrophisch und ausgebuchtet sein. Wieweit über diese Muskelschädigung hinaus sich die Formveränderung des Herzens für klinische Untersuchungsmethoden als Dilatation geltend macht, ist schwer abzuschätzen. Auch zur Beurteilung der Frage, wieweit die zur Hypertrophie führende Umbildung mit Dilatation einhergehen kann, fehlen uns alle Grundlagen.

Aortenstenose, klinisch nur von Bedeutung, wenn sie hochgradig ist, pflegt sich sehr langsam zu entwickeln, sodaß sich die Widerstandszunahme für die linke Kammer nur sehr allmählich ausbildet. Dementsprechend hat der Ventrikel Zeit, durch Vermehrung seiner Muskulatur eine ihm sonst durch das Wesen des Klappenfehlers notwendig vorgeschriebene Dilatation hintanzuhalten. Dasselbe ist von der konzentrischen Hypertrophie des linken Ventrikels der Nephritiker zu sagen, wenn wir die Veränderungen der linken Kammer mechanisch erklären und als durch die arterielle Drucksteigerung bedingt ansehen wollen. Daß die Wandverdickung allein ohne Erweiterung der Höhlen klinisch nicht als Dilatation imponiert, geht aus diesen Beobachtungen unzweideutig hervor.

Zusammenfassung. Zunahme des Schlagvolumens führt nicht zu klinisch nachweisbarer Herzerweiterung.

Die einzige sicher bekannte Ursache klinisch nachweisbarer Dilatation besteht in Zunahme des systolischen Rückstandes.

Zunahme des systolischen Rückstandes ist für sich allein kein Zeichen ungenügender Muskeltätigkeit, sondern ein kompensatorischer Faktor zur Ueberwindung erhöhten Widerstandes.

Nur durch die Beziehung des Ventrikelvolumens zu dem zu überwindenden Widerstande läßt sich die Stauungs- (myogene) Dilatation von der kompensatorischen (tonogenen) unterscheiden.

Stauungs- (myogene) Dilatation ist eine Folge ungenügender systolischer Kontraktionskraft und braucht nicht mit vermehrter diastolischer Dehnbarkeit (Nachlaß des diastolischen „Tonus") verbunden zu sein.

Dilatation des linken Ventrikels gehört nicht zum primären Bilde der Aortenklappeninsuffizienz, deren dynamische Folgen für die linke Kammer einer einfachen Vermehrung des Schlagvolumens gleichkommen. Will man nicht jede Dilatation bei Aortenklappeninsuffizienz als Stauungsdilatation ansehen, so muß man in ihrer Wirkung schwer abzuschätzende sekundäre Einflüsse in Betracht ziehen, besonders den formgebenden Einfluß des pathologischen Blutstroms und der sich entwickelnden Hypertrophie auf die Herzhöhlen.

Aortenstenose, dynamisch als Widerstandserhöhung wirkend, verlangt primär zu ihrer Kompensation eine Dilatation des linken Ventrikels. Ausbildung einer Hypertrophie in gleichem Ausmaß wie die Zunahme der Stenose kann die Dilatation hintanhalten. Ebenso kann sich der linke Ventrikel bei dauernder Blutdrucksteigerung verhalten.

Die wesentliche dynamische Folge der Mitralinsuffizienz ist nicht die Erhöhung des Schlagvolumens. Infolge des Rückströmens von Blut durch die schlußunfähige Klappe während der ganzen Dauer der Systole einschließlich Anspannungszeit und Verharrungszeit gerät die Kammer in Spannungsverlust, den sie nur ausgleichen kann durch abnorm ausgiebige und rasche Spannungsänderung. Nur so ist ausreichende Erhöhung der Spannung über den diastolischen Aortendruck möglich. Erhöhte Druckwerte müssen erstrebt werden, damit normale Druckwerte erreicht werden können. Die dynamische Wirkung der Mitralinsuffizienz auf den linken Ventrikel ist also im wesentlichen dieselbe wie die einer Widerstandserhöhung.

Aus der I. Med. Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat His.)

Herzbefunde bei Leuchtgasvergifteten.

Ein Beitrag zur Lehre von der Organdisposition des Herzens.

1. Klinischer Teil.

Von Privatdozent Dr. **Hermann Zondek.**

Daß im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten schnell einsetzende Dilatationen des Herzens auftreten, wird von verschiedenen Seiten angenommen (Hoppe-Seyler[1]), Romberg[2]), Dietlen[3])). Es ist nicht wahrscheinlich, daß diesen Vergrößerungen anatomisch-myokarditische Veränderungen zugrundeliegen. Vielmehr wird es sich hier um Zustände funktionell toxischer Natur handeln.

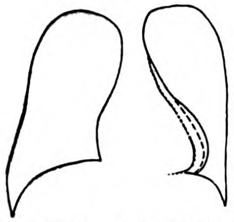
Eine weitere Gruppe von allgemeinen Erkrankungen, bei denen akute Herzdilatationen beobachtet werden, stellen, wie es scheint, die schweren Anämien dar. Offenbar ist hier die mangelhafte Durchblutung des Herzmuskels und die sich allmählich entwickelnde braune Atrophie die Ursache für das langsame Nachgeben der Herzwand gegenüber ihrer physiologischen Belastung. Sehr erstaunlich ist auch hier die oft sehr schnelle Rückbildung der Herzdilatation in dem Maße, wie sich die Anämie bessert.

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 49. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 48 u. 49. — [3]) M. m. W. 1905 Nr. 15.

Ich verfüge über einen Fall von schwerster Botriozephalusanämie, der diese Verhältnisse in eindeutiger Weise veranschaulicht. Nach Abtreibung des Wurmes ging die Erweiterung, besonders der linken Herzhöhle, sehr schnell zurück, ohne daß sonst irgendwelche Therapie in Anwendung kam. Das folgende Bild gibt die unter genau den gleichen Aufnahmebedingungen dargestellten Herzfernaufnahmen vor und fünf Wochen nach Abtreibung des Botriozephalus wieder (Fig. 1).

Fig. 1.



Die äußere Herzkontur bezeichnet die Herzform vor Abtreibung des Wurmes, die innere die nach derselben.

Gegenüber den genannten zwei Gruppen von Herzaffektionen ist unsere Kenntnis von der Wirkung chemischer Gifte auf Aussehen und Größe des Herzens gering, so gut wir auch über ihre funktionelle Wirkungsweise unterrichtet sind. Gilt dies schon von den allmählich auftretenden Alkohol-Nikotinschädigungen und dergleichen, so ist es betreffs akut wirkender toxischer Schädigungen in besonderem Maße der Fall. Die Frage, ob es Gifte gibt, die, in toxischen Dosen verabfolgt, klinisch sichtbare Wirkungen etwa in Form von akut einsetzenden Dilatationen des Myokards auslösen, ist strittig.

Alkohol, Chloral, Chloroform, Morphium, Koffein, Kola usw. haben, wie Moritz[1]) exakt nachwies, keinerlei Einfluß auf Gestalt und Größenverhältnisse des Herzens sowohl beim Menschen als auch beim Tier.[2]) Allerdings will Massini nach Nitrobenzolvergiftung akut einsetzende Herzdilatation beobachtet haben, und Socin[3]) beschreibt bei Versuchen an Katzen Zunahme des Herzvolumens mit bald darauf einsetzender Verminderung des Schlagvolumens als Wirkungen der Chloroformvergiftung.

Es schien mir von Wichtigkeit zu sein, den Einfluß der klinisch am häufigsten vorkommenden Intoxikation, nämlich der Leuchtgasvergiftung, auf Herz und Gefäßsystem zu beobachten, wobei sich herausstellte, daß auch schon in leichteren Graden von Intoxikation der Symptomenkomplex am Zirkulationsapparat konstant ist. Es liegen, soweit ich unterrichtet bin, Untersuchungen hierüber nicht vor.

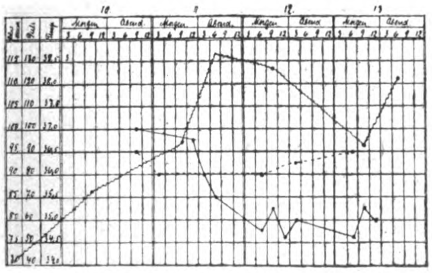
Fall 1. Frieda V., 16jähriges Mädchen, in mäßigem Ernährungszustand. Familienanamnese ohne Befund. Geringer Grad von Chlorose. Auf Befragen gibt Patientin an, seit jeher zu Kurzatmigkeit, Herzklopfen, schon bei geringen Anstrengungen usw. geneigt zu haben.

Sie wurde am 6. Januar 1919 bewußtlos in die Klinik eingeliefert, nachdem sie etwa zehn Stunden in stark leuchtgasgefülltem Zimmer gelegen hatte. Auf Sauerstoffzufuhr, künstliche Atmung usw. stellte sich das Bewußtsein bald wieder ein, das aschfahle Grau des Gesichts ging schnell in frischeres Rot über. In dem gleich nach der Einlieferung entnommenen Blut fand sich der charakteristische Absorptionsstreifen.

Der Blutdruck betrug gleich nach der Einlieferung = 70 mm Hg (Maximaldruck). Puls klein, weich = 120 in der Minute.

An den Herzostien: Ueber der Mitralis leises systolisches Geräusch, an den übrigen Klappen nichts Besonderes hörbar. Spitzenstoß in der Mamillarlinie eben fühlbar.

Der Kürze wegen sei der Verlauf der Herzerscheinungen an den der Vergiftung folgenden Tagen an der Hand der Puls- und Blutdruckkurven wiedergegeben.

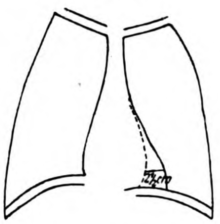


Blutdruck: = ············ Puls: = ——— Temper. = - - - - -

Das Verhalten von Blutdruck und Puls ist in diesem Fall außerordentlich charakteristisch und bei allen Fällen das gleiche.

Enorme Blutdrucksenkung, die nur ganz allmählich wieder ansteigt, um häufig erst nach sechs oder acht Tagen die normale Höhe zu erlangen. Was den Puls betrifft, so folgt der anfänglichen, meist nicht sehr hochgradigen Tachykardie am dritten oder vierten Tage eine Bradykardie bis zu 50 Schlägen in der Minute, die ebenfalls einige Tage anzuhalten pflegt. Dabei sind häufig Unregelmäßigkeiten, namentlich im Sinne ventrikulärer Extrasystolie zu beobachten.

Fig. 2.



Besonders bemerkenswert ist das Röntgenbild des Herzens. Die nebenstehende Silhouette entspricht zwei Aufnahmen, von denen die erste drei Stunden nach der Einlieferung, die zweite drei Tage später vorgenommen wurde (Fig. 2).

Es zeigt sich, daß eine starke akute Dilatation eingetreten war, die schnell wieder zurückging. Nach drei Tagen hat sich der Transversaldurchmesser des Herzens um $2^1/_2$ cm verkleinert. Die wahre Herzgröße beträgt nur 10 cm im Transversaldurchmesser und 11,3 cm im Längsdurchmesser. Es handelt sich um ein Tropfenherz, dessen Funktionsuntüchtigkeit schon aus der Anamnese hervorgeht, was sich auf Grund von späteren Funktionsprüfungen immer wieder bestätigt.

Fall 2. Martha Sch., 29jähriges Mädchen aus gesunder Familie. Guter Ernährungszustand, ziemlich kräftiger Körperbau. War stets gesund, hatte nie über Herzbeschwerden zu klagen. Wurde am 13. Januar frühmorgens in ihrem gasgefüllten Zimmer zusammen mit ihrem Bräutigam (Fall 3) bewußtlos aufgefunden.

Puls und Blutdruck verhalten sich wie bei Fall 1.

Starke Senkung des Blutdrucks (60 mm Hg im Maximum), der unter leichten Schwankungen allmählich wieder steigt, und erst am zehnten Tage auf 120 mm Hg gestiegen ist. Am Herzen sind über den Ostien wechselnde systolische Geräusche zu hören. Die Herzsilhouette weist, wie das folgende Bild zeigt, sofort nach der Einlieferung eine Dilatation auf. Am vierten Tage (Fig. 3) ist eine Verkleinerung des Transversaldurchmessers um 1,3 cm und der Herzlänge um 1,4 cm eingetreten.

Fig. 3.

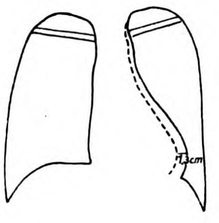
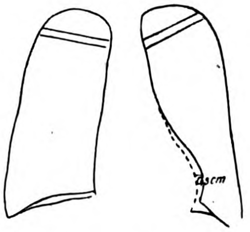


Fig. 4.



Fall 3. 26jähriger, kräftiger Mann. Nie ernstlich krank gewesen, aus gesunder Familie. War $3^1/_4$ Jahr im Felde und hatte alle Strapazen gut vertragen. Vergiftungsmodus wie bei Fall 2.

Puls und Blutdruck verhalten sich wie bei den beiden ersten Kranken. Patient wurde am fünften Tage nach der Vergiftung entlassen, wo der Puls sich noch im Stadium der Bradykardie befand und der Blutdruck ebenfalls noch niedrig war (95 mm Hg). Die Verkleinerung der Herzgröße betrug am dritten Tage 0,5 cm im Transversaldurchmesser und 0,3 cm in bezug auf die Herzlänge. (Fig. 4).

Die acht Tage später vorgenommene Röntgenuntersuchung des Herzens ergab die gleichen Größenverhältnisse.

Die akute Vergiftung mit Leuchtgas äußert sich am Gefäßsystem in sehr charakteristischer Weise. Immer vorhanden ist eine enorme Blutdrucksenkung bis auf 60 mm Hg Maximaldruck und darunter. Sie kann bis zu einer Woche nach der Vergiftung andauern und steigt dann allmählich zu normalen Werten an. Damit Hand in Hand geht eine Tachykardie mäßigen Grades (100—130 Pulsschläge in der Minute), die dann einer sehr konstant auftretenden Bradykardie Platz macht. Sie ist nicht vagotonischer Genese, denn nach Atropininjektionen tritt keine Aenderung der Pulszahl ein. In den ersten zwei bis drei Tagen nach der Vergiftung ist am Herzen eine akut einsetzende Dilatation meist beider Hälften besonders auffallend. Sie bildet sich allerdings verhältnismäßig schnell wieder zurück, denn nach vier bis fünf Tagen begegnen wir wieder normalen Verhältnissen. Bemerkenswert ist, daß diese Rückkehr zur Norm unabhängig von dem genannten Wechsel in der Pulsfrequenz eintritt.

Aber es muß betont werden: Nicht bei allen Leuchtgasvergifteten tritt eine Dilatation des Herzens ein und nicht bei allen in gleichem Grade. Dieses ungleichmäßige Verhalten ist nicht allein durch verschiedene Grade der Vergiftung zu erklären.

---

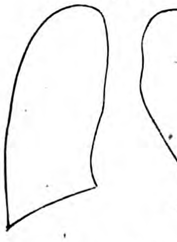
[1]) M. m. W. 1903 Nr. 31. — [2]) Bickel, M. m. W. 1903 Nr. 4. [3]) Pflüg. Arch. 160, 1914 S. 132.

Bei den oben genauer beschriebenen Kranken 2 und 3 vollzog sich die Intoxikation unter genau den gleichen Umständen und dauerte genau die gleiche Zeit (es handelte sich um ein Liebespaar, das gemeinsam aus dem Leben scheiden wollte). Trotzdem finden wir an ihren Herzen in bezug auf den Grad der Dilatation eine sehr verschieden starke Reaktion. Das ausschlaggebende Moment ist zweifellos die Konstitution des Herzmuskels und der Zustand des Herzens, wie er bei Eintritt der Schädigung besteht. Das Mädchen mit dem funktionell minderwertigen Tropfenherzen zeigt den stärksten Grad der Dilatation ($2^1/_2$ cm im Transversaldurchmesser), die Kranke mit dem funktionell seit jeher leistungsfähigen Cor eine Dilatation von nur 1,3 cm im gleichen Durchmesser. Bei dem Mann, dessen Herz in dreijährigem Kriegsdienst immer großen Anstrengungen ausgesetzt und gewachsen war, dessen Röntgenbild die kugelige Konfiguration des muskelkräftigen Herzens aufweist, zeigt es eine ganz geringe Erweiterung von nur 0,5 cm im Transversaldurchmesser.

Das entsprechende Verhalten weisen auch die übrigen **sechs** Leuchtgasvergifteten aus meinem Beobachtungsmaterial auf, wobei sich ergab, daß auch Tropfenherzen unter Umständen jegliche Dilatation vermissen lassen, wenn sie einen funktionskräftigen Muskel besaßen. Besonders interessant lagen die Verhältnisse bei einem 30jährigen Rumänen, der 24 Stunden in stark gaserfülltem Zimmer gelegen hatte und bewußtlos aufgefunden wurde. Der Kranke zeigte die charakteristische, starke Blutdrucksenkung, das oben geschilderte Verhalten des Pulses. Sein Herz bot fünf Stunden nach der Einlieferung auf der Röntgenplatte das Bild des Tropfenherzens, ohne jedes Zeichen von Dilatation.

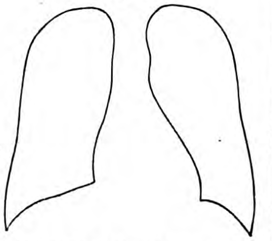
Die folgenden Bilder zeigen die Herzsilhouette zuerst fünf Stunden nach der Vergiftung (**Fig. 5**: Transversaldurchmesser = 12,0 cm und die Länge = 14 cm), nach einem Tage finden wir an der Röntgensilhouette die gleichen Zahlen, nach zwei Tagen: ebendieselben Maße. Am dritten Tage (**Fig. 6**) aber beträgt der Transversaldurchmesser = 13,6 und die Länge 15,3 cm, aber am fünften Tag (**Fig. 7**) wieder Transversaldurchmesser = 12,3 cm und die Länge = 14,1 cm.

Fig. 5.



5 Stunden nach der Vergiftung.

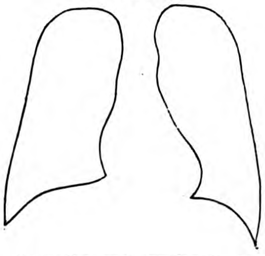
Fig. 6.



Am 3. Tage nach der Vergiftung.

Wir sehen hier eine ziemlich starke Dilatation (1,6 cm im Transversaldurchmesser und 1,3 cm in bezug auf die Länge) merkwürdigerweise erst am dritten Tage nach der Vergiftung auftreten und am fünften Tage wieder verschwinden. Ich möchte dieses Phänomen als Spätdilatation bezeichnen. Besonders lange währte gerade bei diesem Kranken das Stadium funktioneller Leistungsunfähigkeit des Herzens. Noch nach zwei Wochen klagte er über schnelle Ermüdbarkeit, Herzklopfen und Kurzatmigkeit schon bei leichteren Anstrengungen. Man gewinnt den Eindruck, als hätte der Muskel, der zunächst den erhöhten Ansprüchen gewachsen war, doch allmählich versagt, denn um erhöhte Ansprüche dürfte es sich wohl zweifellos hier handeln.

Fig. 7.



Am 5. Tage nach der Vergiftung.

Damit ist die Frage nach dem Entstehen der Dilatation bei Leuchtgasvergifteten gestellt, deren Beantwortung aber Schwierigkeiten begegnet. Entspricht sie einer primären Herzmuskelschädigung, oder ist sie als Folgeerscheinung einer zentralen Vasomotorenlähmung aufzufassen? Daß bei den Vergifteten eine Vasomotorenlähmung hohen Grades besteht, kann m. E. nicht zweifelhaft sein. Dafür spricht in erster Linie die regelmäßig gefundene starke Senkung des Blutdruckes, die sofort nach der Vergiftung auftritt. Sie ist überdies — wie oben auseinandergesetzt — auch in denjenigen Fällen vorhanden, bei denen gar keine oder nur eine geringgradige Dilatation des Herzens besteht, wo also eine Spannungszunahme der Ventrikelmuskulatur die erhöhten Ansprüche zu überwinden vermag.

Die Dilatation des Herzmuskels selbst scheint mir sekundärer Natur zu sein. Dafür spricht schon ihr schnelles Auftreten und ihr schnelles Verschwinden. Das Elektrokardiogramm, das bereits kurz nach der Vergiftung außer ventrikulärer Extrasystolie ganz normalen Charakter zeigt, ist vielleicht in gleichem Sinne zu bewerten.

Der Hergang dürfte folgender sein:

Die Lähmung des Vasomotorenzentrums und die daraus folgende periphcrische Gefäßerweiterung setzen infolge des Ausfalls der unterstützenden Kraft der Gefäßkontraktion dem Herzen einen erheblichen Widerstand. Diese wachsende Ueberlastung vermag der Muskel zunächst mittels einer Zunahme der Anfangsspannung zu überwinden, wodurch eine geringe Größenzunahme der Herzsilhouette zustandekommt. Diese Dilatation entspricht der von Moritz als tonogen bezeichneten. Sie tritt denn auch bei allen Leuchtgasvergifteten regelmäßig auf. Eine Erhöhung des Restvolumens ist mit ihr nicht verbunden. Unter Umständen aber scheint unter dem Einfluß der akuten Intoxikation das isometrische Spannungsmaximum des Muskels unter die Schwelle des Normalen zu sinken. Wenn auch nicht nachweislich anatomisch (siehe experimenteller Teil), so ist er doch funktionell toxisch und infolge der darniederliegenden Zirkulationsverhältnisse dazu noch in seiner Ernährung geschädigt. Es wird nun davon abhängen, welchen Grad von Leistungsfähigkeit und Akkommodationsbreite der Herzmuskel vor Eintritt der Vergiftung besaß. So ist die klinisch verschiedenartige Reaktion bei den oben genannten Patienten vermutlich zu erklären. Trifft die Vergiftung einen gesunden und bisher leistungsfähigen Herzmuskel, so wird der gesteigerte Widerstand mit Hilfe der physiologischen Regulatoren, namentlich der gesteigerten Anfangsspannung, überwunden. Es kommt nur zu geringgradiger tonogener Dilatation. Ist dies nicht der Fall — und die Anamnese der Kranken ist hierin immer ein guter Anhaltspunkt —, so kommt es unter stetiger Erhöhung des nicht bewältigten Restvolumens zu einer durch Kontraktionsschwäche bedingten myogenen Dilatation.

Zusammenfassung. Bei Leuchtgasvergifteten findet sich ein konstanter Symptomenkomplex an Herz- und Gefäßsystem. Er äußert sich

1. in starker, etwa eine Woche anhaltender Senkung des Blutdrucks,

2. in anfänglicher Tachykardie, die am dritten oder vierten Tage einer Pulsverlangsamung Platz macht. Unregelmäßigkeiten der Schlagfolge im Sinne von Extrasystolie oder stärkerer respiratorischer Arhythmie werden beobachtet.

3. in akut einsetzender Dilatation des Herzens, die sehr verschiedene Grade erreichen kann. Bei muskelkräftigen, funktionell voll leistungsfähigen Herzen beschränkt sich der Vorgang auf tonogene Erweiterung; bei funktionell weniger leistungsfähigem Herzmuskel tritt infolge verminderter Kontraktionsstärke und Abnahme der elastischen Fähigkeit eine myogene Dilatation hinzu. Sie ist meist am dritten oder vierten Tage nach der Vergiftung verschwunden, stellte sich aber in einem Falle erst am dritten Tage als sogenannte Spätdilatation ein. So ist der Grad der Herzvergrößerung als Prüfstein für die Leistungsfähigkeit und Organdisposition des Herzens anzusehen,

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Enderlen.)

Ueber Intoxikationserscheinungen (Schlafzustand, Krämpfe, peripherische Totalanästhesie) nach Novokain-Lokalanästhesie beim Menschen.

Von Priv.-Doz. Dr. Arthur W. Meyer.

Von allen Lokalanästhetika gilt das Novokain als das Mittel, das am wenigsten häufig Nebenerscheinungen, d. i. Vergiftungserscheinungen nach sich führt. Diese können sich äußern in plötzlich auftretender Uebelkeit, Blässe, Schweißausbruch, kleinem, beschleunigtem Puls, Erbrechen, Durstgefühl, welch letzteres unerklärlicherweise — übrigens schon auf geringe Dosen dieses Mittels — recht häufig auftritt.

Härtel führt in seinem Buch der Lokalanästhesie die bisher veröffentlichten Fälle von ernsteren Störungen nach dem Gebrauch von Novokain an. Läwen sah nach epiduralen Injektionen von Novokain-Bikarbonatlösung Uebelkeit und Kollapserscheinungen auftreten. Bei einem Tabiker trat nach epiduraler Injektion von 40 ccm 1%iger Novokain-Bikarbonatlösung (d. i. 0,4 Novokain) ein schwerer Vergiftungszustand mit Krämpfen auf. Läwen nimmt an, daß das Zentralnervensystem von Tabikern gegen Novokain empfindlicher ist als das normaler Menschen. Es ist das die einzige bisher mitgeteilte Beobachtung von Krämpfen im Anschluß an Novokaininjektion. Daß das Novokain bei einem Patienten mit normalem Nervensystem auch Krämpfe verursachen kann, wird von Läwen und Härtel, soweit ich das aus ihren Mitteilungen entnehmen kann, für unwahrscheinlich gehalten.

Zweck dieser Zeilen ist zunächst, mitzuteilen, daß es beim Menschen nach zufälliger intravenöser Injektion von Novokain sehr wohl zu schweren und bedrohlichen Krampfzuständen, und zwar bei Patienten auch mit ganz gesundem Nervensystem, kommen kann. A priori ist auch garnicht einzusehen, warum Krämpfe, wie sie im Tierexperiment auf intramuskuläre und intravenöse Injektionen von Novokain und anderen Lokalanästhetika — von Kokain garnicht erst zu reden — zu beobachten sind (Meltzer, Kast, Ritter, Arthur W. Meyer), nicht auch beim Menschen in Erscheinung treten sollen. Zum anderen sollen einige Beobachtungen über jenen eigentümlichen Schlafzustand (Fischer, Bier und Heymann, Braun) und über peripherische Totalanalgesie, wie sie entsprechend den Versuchen am Tier auch am Menschen studiert werden konnten, die Erfahrung der Novokainwirkung beim Menschen erweitern.

Das erste Mal erlebte ich Krämpfe bei der Lokalanästhesie einer sehr großen Struma mit dicken Halsvenen.

Es handelte sich um eine sonst gesunde junge Frau. 1 cg Morphium war etwa eine halbe Stunde vor der Operation subkutan gegeben worden. Nicht ganz 5 ccm einer 1%igen Novokainlösung waren mit gleichmäßigem, nicht zu schnellem Spritzendruck injiziert worden, als noch während des Einspritzens plötzlicher Atemstillstand, Blässe, dann schnell starke Zyanose auftrat, begleitet von Krämpfen im Gesicht und an den Extremitäten, ganz genau wie bei einer Epilepsie. Schaum trat vor den Mund; die Pupillen waren stark erweitert, ohne Lichtreaktion, der Konjunktivalreflex fehlte. Nach etwa 15—20 Sekunden ließen die sehr bedrohlich erscheinenden Krämpfe nach, und mit einem spontanen tiefen Atemzug kam die Atmung wieder in Gang. Die Erholung auf diese Vergiftung machte dann so schnell Fortschritte, daß die Operation riskiert werden konnte und gut vertragen wurde. Unmittelbar nach Auftreten der Krämpfe war die Spritze von der Nadel abgenommen worden. Das Hervorquellen venösen Blutes, auch später aus dem Stichkanal der Nadel zeigte eindeutig, daß ich in eine Vene injiziert hatte. Weitere Beobachtungen über Novokainwirkung, wie sie in den folgenden Fällen angestellt werden konnten, wurden versäumt.

Die gleichen Krämpfe habe ich dann noch dreimal auftreten sehen, und zwar zweimal bei der Anästhesie des zweiten Trigeminusastes zwecks Operationen am Oberkiefer.

Beide Male war vom Assistenten, der die Anästhesie machte, unmittelbar nach dem Einstich in die Fossa pterygopalatina ohne Abnehmen der Spritze, also ohne Kontrolle, ob eine Vene punktiert war oder nicht, das Novokain injiziert worden. In beiden Fällen waren angeblich auf einen Schub etwa 5—7 ccm 1%ige Lösung injiziert worden. Die Vergiftungserscheinungen waren ganz genau dieselben wie in dem soeben beschriebenen Fall. In beiden Fällen zeigte sich ebenfalls nach dem sofortigen Abnehmen der Spritze und dann nach Entfernung der Nadel, daß in eine größere Vene injiziert worden war. Beide Patienten (im ersten Fall handelte es sich um einen etwa 50jährigen Mann mit Oberkiefer-Wangenkarzinom mit Uebergreifen auf ein Auge, im zweiten Fall um eine Frau von etwa 40 Jahren mit Oberkiefer-Wangen- und Nasenkarzinom) zeigten dann noch etwa zehn Minuten völlige Bewußtlosigkeit. Die Atmung war spontan wieder in Gang gekommen. Nach dieser Zeit reagierten beide Patienten wieder auf Anruf, waren allerdings in einer Art zeitweise von lautem Schnarchen begleiteten Schlafzustand, in dem die Operationen auch weiterhin schmerzlos ausgeführt werden konnten. In beiden Fällen konnte sogar der zur Deckung des Gesichtsdefektes sehr große gestielte Kopf-Stirnhautlappen schmerzlos geschnitten und angenäht werden. Als aber die Thiersch-Läppchen vom Oberschenkel etwa 40 Minuten nach der Injektion entnommen wurden, trat schon, wenn auch geringes Schmerzgefühl wieder auf. Beide Patienten überstanden die Novokainintoxikation gut.

Das vierte Mal sah ich diese Krampfanfälle nach paravertebraler Leitungsanästhesie zur Strumaresektion.

Der Operateur hatte, wie es sich nach Entfernung der Nadel durch Hervorquellen von venösem Blut zeigte, sicher in eine Vene injiziert. Da die Atmung bei der vorhandenen größeren substernalen Struma bei stark ausgebildeter Säbelscheidentrachea nicht in Gang kommen wollte, wurde sofort künstliche Atmung ausgeführt, und sobald sich die Atmung, wenn auch höchst erschwert durch die Kompression der Trachea und die Bewußtlosigkeit der Patientin, schwach eingestellt hatte, wurde rasch die Resektion der Struma ausgeführt, bei der etwa 20 Minuten nach der verhängnisvollen Novokaininjektion noch eine leichte Aethernarkose nötig war. An eine genauere Prüfung auf eine allegmeinanästhesierende Wirkung wie bei den eben erwähnten Fällen konnte wegen der Dringlichkeit der Operation nicht gedacht werden.

In allen vier beschriebenen Fällen traten also noch während der Injektion sehr plötzlich Krämpfe auf, die einen ganz ausgesprochenen epileptischen Charakter trugen, schnell zu Atemstillstand und starker Zyanose führend. In allen Fällen kam es zuerst zu Bewußtlosigkeit, dann zu einer Art Schlafzustand, in dem auf Anruf reagiert wurde. In den zwei oben beschriebenen Fällen trat sogar eine „peripherische Analgesie auf, auf die sogleich noch näher eingegangen werden soll.

Eine andere und schwerere Form einer Novokainintoxikation sah ich zweimal bei Paravertebralanästhesie für Bauchoperationen. In beiden Fällen war vom Operateur eine größere Menge 1%iger Novokainlösung (genauere Daten fehlen mir) injiziert worden. In beiden Fällen traten — ohne Krampfanfall — plötzlich Blässe, Kollaps, Atemstillstand ein, und zwar einmal noch während der Injektion, das andere Mal etwa fünf Minuten nach der Injektion, als mit der Operation schon angefangen war. In diesem letzteren Fall konnte auch nach Wiederkehr des Bewußtseins die Operation schmerzlos ausgeführt werden. Es bestand außerdem deutliche „Totalanalgesie“, wie ich durch Untersuchung der außerhalb des Operationsbereichs gelegenen Haut durch starkes Zwicken mit der Kocherklemme feststellen konnte. Von der anderen Beobachtung bei dieser Paravertebralanästhesierung ist mir nur der sehr schwere Kollaps in Erinnerung. Wenn auch beide Patienten auf künstliche Atmung sich bald erholten und keine weiteren Schädigungen von der Vergiftung behielten, so haben wir an der Klinik auf Grund dieser beiden bedrohlichen Zufälle, die sich an zwei hintereinander folgenden Tagen ereigneten und einem gerade in Lokalanästhesie ganz besonders erfahrenen Operateur passierten, vor der Paravertebralanästhesie für Bauchoperationen stets eine gewisse Scheu gehabt.

Den von Fischer nach zahnärztlichen Operationen, von Bier und Heymann nach Injektionen ins Ganglion Gasseri, von Braun bei in Lokalanästhesie operierten Kindern beobachteten „Schlafzustand“, den auch Härtel bisweilen bei Leitungsanästhesie in die Trigeminusäste sah und ihn treffend „apathischen Zustand“ nennt, habe ich nicht nur bei oben angeführten Fällen verfolgen können, sondern recht häufig bei größeren Gesichtsoperationen in Trigeminusanästhesie (Ausräumungen der Orbita, Entfernungen von Oberkiefer- und Unterkieferkarzinomen, die es in Sofia, woher zum Teil diese Erfahrungen stammen, recht häufig gab). Auch bei Strumen habe ich erst kürzlich zweimal bei lege artis ausgeführter kragenförmiger Infiltration und paravertebraler Injektion nach Härtel jenen Schlafzustand beobachten können.

Noch während der Injektion und zu Beginn der Operation recht erregt, schliefen beide Patienten — es waren beide Male etwa 40 ccm 2%ige Novokainlösung injiziert worden — ziemlich plötzlich ein, der eine, ein Soldat, laut schnarchend. Erst auf wiederholten Anruf antworteten die Patienten während der Operation. Dieser Zustand dauerte in beiden Fällen etwa drei Viertelstunden an, also genau, wie in den vorher erwähnten Fällen.

Jedesmal waren diese Schlafzustände derart, daß sie allein durch das vor der Operation gegebene Morphin-Hyoszin nicht erklärt werden konnten. Auch Enderlen hat schon früher an etwa vier bis fünf Fällen ganz ähnliche Beobachtungen gemacht.

Beachtenswert ist nun, daß an Tieren ganz ähnliche Vergiftungserscheinungen beobachtet worden sind.

Bei Versuchen, an Hunden retroperitoneal mit einer stumpfen, nach Art eines Gelyschen Metallkatheters gebogenen Kanüle größere Depots von Lokalanästhetika bis an die Radix mesenterii zwecks Anästhesierung der Bauchorgane zu setzen, bemerkte ich, daß die Hunde zuweilen vollständig analgetisch wurden. Bei solchen Tieren konnte ich schmerzlos Operationen am Magen und Darm ausführen, Gallenblasen entfernen usw. Auch die stärksten auf die Haut applizierten Schmerzreize wurden von den völlig wachen, wenn auch apathisch daliegenden Tieren nicht empfunden.

Die Durchsicht der Literatur belehrte mich dann, daß derartige „Totalanästhesien“ nach subkutaner und intramuskulärer Injektion von Kokain und anderen Lokalanästhetika schon von Meltzer und Kast beobachtet waren. Ritter hatte dann durch direkte Injektion des Lokalanästhetikums in die Vene die gleiche Anästhesie hervorrufen und weiterstudieren können. Die Beschreibungen der genannten Forscher über das Verhalten der Tiere im Zustand dieser Analgesie deckten sich genau mit den von mir ohne Kenntnis ihrer Mitteilungen bei retroperitonealen Injektionen gewonnenen Beobachtungen. Da Meltzer, Kast und Ritter nur von „Totalanästhesien“ sprachen und die Frage der Angriffsstelle der Anästhetika nicht näher erörterten, sie aber zentral anzunehmen schienen, so erschien mir eine Untersuchung in dieser Hinsicht wünschenswert, da nach dem, was wir von der Wirkung von Kokain und seiner Derivate wissen, eine schmerzlähmende zentrale Wirkung sehr unwahrscheinlich war. In Versuchen an Hunden und Katzen konnte ich nun nachweisen, daß durch die Injektion des Lokalanästhetikums in die Blutbahn keine Totalanästhesie infolge einer zentralen Wirkung eintritt, sondern nur eine Analgesie der peripherischen Nervenendigungen, zu denen es durch das Blut gebracht wird. Es zeigte sich nämlich in einwandfreien Versuchen, daß die Hautoberfläche der Tiere, die Bauchhöhle völlig analgetisch werden, daß aber die Nervenstämme genau so schmerzempfindlich bleiben wie vorher. Gleichzeitig ließ sich allerdings auch eine sicherlich zentral angreifende beruhigende Wirkung feststellen, sich äußernd in einem apathischen Zustand, aus dem die Tiere aber stets prompt durch den geringsten Schmerzreiz an einem Nerven geweckt wurden und dann mit lebhaften Schmerzäußerungen antworteten.[1]

Obwohl nun die Analyse der Wirkung intravenös applizierter Lokalanästhetika zeigte, daß ein derartiges Anästhesierungsverfahren für Bauchoperationen und solche Operationen, bei denen keine Nervenstämme in Betracht kämen, brauchbar erschien, so habe ich mich doch auf Grund der Beobachtungen an zahlreichen Tierversuchen nie dazu entschließen können, beim Menschen bewußt intravenös Novokain anzuwenden, weil das zu gefährlich erschien; denn schon im Tierversuch war die „Analgesierungsdosis“ nicht allzuweit von der toxischen Krampfdosis bzw. der letalen Dosis entfernt.

Im Hinblick auf die Tierversuche und die zuvor mitgeteilten Beobachtungen am Menschen kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei subkutaner Injektion von Novokain, insbesonders, wie es scheint, bei Verwendung höherprozentiger Lösungen und bei Injektionen an Kopf und Hals, können die Patienten in einen Schlafzustand kommen, aus dem sie durch Anruf zwar geweckt werden können, in den sie aber, in Ruhe gelassen, alsbald wieder verfallen. Solche Schlafzustände dauern nach den bisherigen Erfahrungen etwa dreiviertel Stunden. Eine „peripherische“ Totalanalgesie scheint dabei aber noch nicht einzutreten.

2. Bei intravenöser Injektion von Novokain können schon auf relativ kleine Dosen (5—7 ccm einer 1 % igen Lösung) schwere Krampferscheinungen, wie bei Epilepsie, auftreten.

3. Bei großen, subkutan, intramuskulär oder intravenös injizierten Mengen Novokain kann es sogleich — also ohne vorherige Krampferscheinungen — zu schwerem Kollaps mit Atemstillstand kommen. Die Patienten können sich aber auch nach solchen bedrohlichen Vergiftungen erholen, wie das alle von uns beobachteten Fälle zeigen.

4. Im Anschluß an Krampf- und Kollapserscheinungen kann nach Wiederkehr der spontanen Atmung und des Bewußtseins eine eigenartige Analgesie auftreten, die bis zu etwa dreiviertel Stunden dauern kann. Dabei tritt gleichzeitig, wie beim Tier, das schon während der Injektion auffallend ruhig wird, den Kopf schlaff hin und her fallen läßt und, auf die Füße gestellt, taumelt, jener oben beschriebene Schlafzustand, eine Art Betäubung des Gehirns ein. In diesem Zustand ist beim Tier, wie das Experiment erwies, die zu beobachtende Analgesie eine Analgesie der peripherischen Nervenendigungen, d. h. das Tier reagiert trotz des apathischen Zustandes auf den geringsten Reiz an einem Nervenstamm mit starker Schmerzäußerung. Beim Menschen dürfte es sich in diesem Zustand, wenn auf Anruf reagiert wird, in gleicher Weise nur um eine Analgesie der peripherischen Nervenendigungen handeln.

Eine derartige, wenn auch nur „peripherische Analgesie“, wie wir sie also zum ersten Male beim Menschen beobachtet haben, wäre für alle Operationen, ohne Beteiligung von Nerven, also insbesondere für Bauchoperationen, von großem Wert. Weitere, allerdings vorsichtig anzustellende und sicherlich nicht ungefährliche Versuche in dieser Hinsicht, am besten in Verbindung mit den zentral anfassenden Narkotika (Morphium-Skopolamin usw.), müßten dann aber erst erweisen, wie große Mengen Novokain man intravenös bzw. intramuskulär geben darf, um eine derartige Analgesie zu erzielen, ohne aber vorher Krampferscheinungen oder gar Kollaps zu bekommen.

Beachtenswert ist jedenfalls — und deshalb erscheinen weitere Versuche in dieser Hinsicht auch nicht ganz aussichtslos — daß unbeabsichtigte Injektion von Novokain in eine Vene in allen von uns beobachteten Fällen keinen tödlichen Ausgang zur Folge hatte, so bedrohlich auch Krämpfe und Kollaps auftraten.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin. (Direktor: Geheimrat Neufeld.)

Ueber die Speicherung von Chinaalkaloiden in Blutzellen.

Von **Cl. Schilling**, Abteilungsvorsteher, und **E. Boecker.**

Die Heilwirkung des Chinins bei der Malaria ist in ihren Einzelheiten noch nicht geklärt. Neue Gesichtspunkte hat Morgenroth (1) gebracht, der experimentell nachwies, daß in chinin- oder optochinversetztem, defibriniertem Blut die Erythrozyten diese Alkaloide in höherer Konzentration enthalten als das Serum. Auf Grund dieser Tatsache ergeben sich folgende Möglichkeiten: 1. Das in den roten Blutkörperchen sich speichernde Alkaloid wirkt besonders intensiv auf die endoglobulären Parasiten. 2. Das gespeicherte Alkaloid wird an die soeben aus der Teilung hervorgegangenen und frei im Plasma zirkulierenden Merozoiten abgegeben („Transgression“). 3. Das gespeicherte Alkaloid verhindert die Merozoiten und Sporozoiten, in die alkaloid beladenen roten Blutkörperchen einzudringen („Repulsion“). In Ansehung der Bedeutung dieser Arbeitshypothesen Morgenroths für die Chemotherapie der Malaria haben wir eine Nachprüfung ihrer wichtigsten Grundlage, nämlich des Beweises der Speicherung von Chinin und Optochin durch Erythrozyten, unter Benutzung einer anderen Untersuchungsmethode unternommen. Zugleich interessierte uns die Feststellung, ob sich andere Zellelemente des Organismus (Leukozyten, Brei von Organzellen) den Chinaalkaloiden gegenüber ähnlich wie die Erythrozyten verhielten. Ferner verglichen wir damit das Verhalten des Salvarsans, von dem Boecker (3) gezeigt hat, daß es sich im tierischen Organismus in bezug auf das Verschwinden aus dem Blut nach intravenöser Injektion anders verhält als das Optochin.

Im Gegensatz zu dem von Morgenroth und Ginsberg (2) und Morgenroth (1) benutzten biologischen Verfahren wandten wir eine chemische Methode zum Nachweis der eingetretenen bzw. ausgebliebenen Speicherung der Chinaalkaloide an, indem wir uns der Eigenschaft des Kaliumjodmerkurats bedienten, Alkaloide aus wäßrigen Lösungen noch von sehr geringer Konzentration auszufällen. Das Reagens ruft, im Verhältnis 1 : 10 der auf Chinin oder Optochin zu untersuchenden Flüssigkeit zugesetzt, bei geringem Alkaloidgehalt, etwa 1 : 150 000 bis 1 : 400 000, zarteste bläuliche Opaleszenz hervor; mit zunehmender Konzentration wird die Opaleszenz stärker und allmählich mehr weißlich, um schließlich in eine dichte, gelblichweiße Trübung überzugehen.

---

[1] Ueber die Versuchsanordnung siehe Arch. f. kl. Chir. 105 H. 1.

Durch Vorversuche überzeugten wir uns, daß schon geringe Differenzen im Alkaloidgehalt zweier sonst gleicher Flüssigkeiten sich in verschieden starkem Ausfall der Reaktion kundgeben. Der Wert des Kaliumjodmerkurats für den qualitativen Nachweis von Chinaalkaloiden wird durch den Umstand beeinträchtigt, daß das Reagens auch Eiweiß ausfällt und selbst in Flüssigkeiten, die nur Spuren von Eiweiß enthalten, z. B. eine physiologische Kochsalzlösung (in der Folge mit NaCl bezeichnet), in der rote Blutkörperchen zum vierten Male gewaschen wurden, noch eine zarte Opaleszenz hervorruft. Die Opaleszenz der Eiweißfällung ist im allgemeinen weißlicher als diejenige der Alkaloidfällung; auch kommt es im Gegensatz zu dort nach kurzer Zeit zur Ausscheidung von Flöckchen. Diese Unterschiede sind aber zu geringfügig, als daß sie in zweifelhaften Fällen eine Feststellung ermöglichten, ob und in welchem Grade eine bei der Anstellung der Reaktion auftretende Trübung auf Alkaloidgehalt oder Eiweißgehalt beruht. Wegen dieser Schwierigkeit haben wir in unseren Versuchen besondere Eiweißkontrollen angestellt, Kontrollen, die erkennen ließen, in welchem Grade ein etwaiger Eiweißgehalt an dem Zustandekommen der Reaktionstrübungen in den Versuchsflüssigkeiten beteiligt war. Im übrigen waren wir darauf bedacht, die Versuche so einzurichten, daß wir die Reaktion schließlich an Verdünnungen der zu untersuchenden Flüssigkeiten anstellen konnten, die nicht mehr genügend Eiweiß zum Zustandekommen einer Eiweißopaleszenz enthielten.

Im Folgenden sei ein solcher Versuch — Bindung von Chinin. mur. durch Erythrozyten — als Beispiel geschildert.

Aus 10 ccm Zitratblut vom Menschen wurden die roten Blutkörperchen herauszentrifugiert, dreimal in 70 ccm NaCl gewaschen und der zuletzt herauszentrifugierte Blutkörperchenbrei in dem vierfachen Volumen NaCl aufgeschwemmt. Mit dieser Aufschwemmung wurden in drei Zentrifugengläschen folgende Gemische hergestellt: 1. Zu 1 ccm der Aufschwemmung kamen 2 ccm einer Chinin. mur.-Lösung 1 : 20 000 in NaCl = Röhrchen X_1 mit Chiningehalt 1 : 30 000. 2. Zur Erzielung von Vergleichs- und Eiweißkontrollröhrchen wurden in zwei anderen Zentrifugengläschen je 1 ccm der Erythrozytenaufschwemmung mit je 2 ccm NaCl versetzt = Röhrchen K_1 und E_1. X_1, K_1 und E_1 wurden kurz umgeschüttelt, bei Zimmertemperatur 15 Minuten stehen gelassen, zentrifugiert und dann von den obenstehenden klaren Flüssigkeiten je 2 ccm abpipettiert. Die 2 ccm von X_1 wurden mit 2 ccm NaCl versetzt = Röhrchen X, das Chinin. mur. 1 : 60000 enthalten mußte, wenn in X_1 keine Speicherung des Alkaloids durch die Erythrozyten stattgehabt hatte. Zu den 2 ccm von K_1 kamen 2 ccm einer Chinin. mur.-Lösung 1 : 30000 in NaCl = Röhrchen K. (Chiningehalt 1:60000). Zu den 2 ccm von E_1 kamen 2 ccm NaCl = Röhrchen E. Nach der Versuchsanordnung enthielten X, K und E gleiche Mengen Eiweiß, und das Verhalten von E zum zugesetzten Reagens mußte erkennen lassen, ob und in welchem Grade an dem Zustandekommen von Reaktionstrübungen in X und K. ein Eiweißgehalt dieser Röhrchen beteiligt war.

Von X, K und E wurden je eine 2-, 2,5-, 3- und 4fache Verdünnung mit NaCl ad 2 ccm angelegt, und zu den einzelnen Verdünnungen je vier Tropfen des Reagens zugesetzt. Das Resultat war folgendes:

	2 fach,	2,5 fach,	3 fach,	4 fach verdünnt
E	0	0	0	0
K	++	+	+	0
X	±	0	0	0

0 = klar geblieben; ± = Spur von Opaleszenz; + = zarte bläuliche Opaleszenz; ++ = starke bläuliche Opaleszenz.

Aus diesem Resultat schlossen wir: 1. daß an dem Zustandekommen der Opaleszenz in den X- und K-Röhrchen keine störende Eiweißopaleszenz beteiligt war; 2. daß X weniger Chinin als K enthielt. Nach der Versuchsanordnung wäre in X ein ebenso hoher Alkaloidgehalt wie in K zu erwarten gewesen, nämlich 1 : 60000. Da er nur noch etwa 1 : 90000 betrug, mußte in X_1 eine teilweise Bindung des in der Außenflüssigkeit gelösten Chinins durch die Erythrozyten stattgehabt haben.

Mit der an Hand des vorstehenden Beispiels geschilderten Methode konnten wir in allen angestellten Versuchen feststellen, daß sowohl Chin. mur. als auch Optochin mur. in Konzentrationen von 1 : 10 000 bis 1 : 50 000 in einer Aufschwemmung von Erythrozyten oder Leukozyten in NaCl von den zelligen Elementen gespeichert werden. Der Grad der Speicherung dürfte hauptsächlich eine Funktion des Quotienten: Menge der Zellen durch Menge der Flüssigkeit sein. Wir berechneten ihn nur in einem Fall: 0,2 ccm Brei von Erythrozyten (vom Pferde, viermal gewaschen) wurden in 2,8 ccm NaCl, die 0,1 mg Optochin mur. enthielten, aufgeschwemmt. Da in der Außenflüssigkeit nach einer halben Stunde nur noch eine Konzentration des Alkaloids von 1 : 90 000 anstatt der ursprünglichen von 1 : 30 000 gefunden wurde, mußten die Zellen 0,0689 mg enthalten, d. h. ungefähr eine Konzentration von 1 : 3000. Solche Berechnungen haben natürlich nur approximative Gültigkeit. Erwähnt sei, daß Morgenroth (1) in einem biologischen Versuch ein Verhältnis der Konzentrationen von 20 000 : 5000 fand. Der Ausfall eines unserer Versuche scheint darzutun, daß, wenn der Quotient: Zellen durch Flüssigkeit groß ist, fast alles Alkaloid aus der letzteren herausgenommen wird. — Die Reaktionsausschläge waren bei den mit Erythrozyten angestellten Versuchen größer als bei denjenigen mit Leukozyten. Das lag allem Anschein nach vorzugsweise daran, daß sich mit den von einem Meerschweinchen gewonnenen Leukozyten nicht so dichte Zellaufschwemmungen erzielen ließen, wie wir sie in den Versuchen mit Erythrozyten anwandten. Ob etwa darüber hinaus den Leukozyten ein geringeres Speicherungsvermögen eigen ist, ließ sich bisher nicht entscheiden. Schon Morgenroth hat[1]) kurz erwähnt, daß auch durch Leukozyten eine Bindung und Transgression der Chinaalkaloide stattfindet; eine dahin gehende Vermutung hatte bereits früher Lippmann (5), auf dessen Versuche wir noch zurückkommen, ausgesprochen.

Nach den oben erwähnten Untersuchungen von Boecker (3) war es von Interesse, die Versuche auch auf Salvarsan auszudehnen:

2 ccm Altsalvarsan 1 : 5000 in NaCl wurden mit 8 ccm Brei von dreimal in NaCl gewaschenen roten Blutkörperchen vom Pferde vermischt. Nach einer halben Stunde enthielt die nach dem Zentrifugieren obenstehende klare Flüssigkeit noch Salvarsan 1 : 25000.

Dieser Versuch zeigt, daß eine Speicherung des Salvarsans durch die roten Blutkörperchen nicht stattgefunden hat, daß also in dieser Beziehung das Salvarsan sich anders verhält als die Chinaalkaloide. Auch in einem Verteilungssystem Meerschweinchenleukozyten + Salvarsan + NaCl ließ sich keine Bindung des Salvarsans nachweisen. Wir erblicken in diesen Resultaten einen neuen Beweis für die geringe Organotropie des Salvarsans, die sich gerade bei einer Vergleichung mit dem Verhalten der Chinaalkaloide im Bindungsversuch bedeutsam kundgibt. Es sei daran erinnert, daß Ullmann (4) mittels einer chemischen Methode — Arsennachweis in den Organen gesunder und infizierter salvarsanbehandelter Tiere — die geringe Organotropie des Salvarsans dargetan hat; das Medikament wurde nur in spirochaetenhaltigen Organen, allem Anschein nach von den Spirochaeten, gebunden.

Es könnte der Einwurf gemacht werden, daß die Speicherung der Chinaalkaloide durch in der Lösungsflüssigkeit aufgeschwemmte zellige Elemente keine diesen überlebenden Zellen eigentümliche Erscheinung, vielmehr eine einfache Oberflächenadsorption sei. Wir haben uns mit Hilfe unserer Untersuchungsmethode davon überzeugt, daß sowohl Optochin als auch Chinin durch Tierkohle in bedeutendem Maße, durch Kaolin recht schwach gebunden werden. Etwa ebenso stark wie die Chinaalkaloide wurde aber auch das Altsalvarsan durch Tierkohle adsorbiert. Wenn nun trotzdem das Salvarsan von Erythrozyten oder Leukozyten nicht oder wenigstens nicht in nachweisbarer Menge gebunden wurde, so läßt sich hieraus der Schluß ziehen, daß den zelligen Elementen kein nennenswertes Adsorptionsvermögen zukommt und daß mithin auch die Alkaloidbindung keine Oberflächenattraktion sein kann.

Wir haben uns vorläufig mit der Feststellung begnügt, daß die Erythrozyten vom Menschen, Pferde und Schaf Chinaalkaloide zu speichern vermögen. Es ist sehr wohl denkbar, daß der Grad der Speicherung ceteris paribus sowohl bei verschiedenen Tierarten verschieden hoch ist als auch unter Individuen der gleichen Spezies variiert. Dreimal gewaschene, aus Zitratblut vom gesunden Menschen gewonnene Erythrozyten hatten in einem Versuch nach einer halben Stunde Einwirkung von 0,2 ccm des Breies auf 3,0 ccm einer Chinin. mur.-Lösung 1 : 30 000 deutlich Alkaloid gespeichert. Dagegen war in einem in gleicher Weise mit den roten Blutkörperchen eines chininresistenten Malariakranken gleichzeitig mit dem vorigen angestellten Versuch der Unterschied in den Ausfällen der Reaktionen in den Kontrollen K. und den Versuchsröhrchen X. auffallend gering. Bei aller Vorsicht in der Beurteilung läßt dieser interessante Befund immerhin an die Möglichkeit denken, daß eine Chininresistenz bei Malaria in manchen Fällen vielleicht weniger auf besonderer Widerstandsfähigkeit der Parasiten als auf herabgesetzter Speicherungsfähigkeit der Erythrozyten für Chinin beruhen könnte.

---

[1]) a. a. O. S. 990 Anmerkung.

Bei Anwendung unserer Versuchsmethode auf Aufschwemmungen von Organzellen in NaCl erwies sich eine Modifikation als notwendig.

Die Aufschwemmungen wurden hergestellt, indem die Leber eines entbluteten Kaninchens zunächst fein zerkleinert, durch Auswaschen mit NaCl sorgfältig vom Blut befreit und dann im Mörser zerrieben wurde. Der so gewonnene Zellbrei wurde darauf mehrere Male in NaCl gewaschen; hierbei ergab sich insofern eine Schwierigkeit, als — anscheinend von zertrümmerten Leberzellen her — Eiweiß in die Aufschwemmungsflüssigkeit überging, sodaß auch die Versuchsröhrchen X, K und E (s. oben) einen störenden Eiweißgehalt aufwiesen. Der Versuch wurde deshalb so eingerichtet, daß wir in den Versuchsröhrchen größere Flüssigkeitsmengen erhielten (40 ccm), aus denen das Alkaloid nach Alkalisierung mit fünf Tropfen 33%iger Natronlauge mit je 100 ccm Aether ausgeschüttelt wurde. Die im Scheidetrichter abgetrennten Aetherauszüge wurden im Fönapparat verdunsten gelassen, die Rückstände in je 50 ccm 60%igen Alkohols gelöst, die in neue Gefäße übertragenen alkoholischen Lösungen auf dem Wasserbad verdampft und die nunmehr verbleibenden Rückstände in je 40 ccm warmen Wassers gelöst. Mit den drei (X, K und E) so erzielten eiweißfreien Lösungen, die das Alkaloid in einem dem Gehalt der ursprünglichen Versuchsröhrchen proportionalen Prozentsatz enthalten mußten, stellten wir dann die Reaktion wie sonst an. 1 ccm Brei herauszentrifugierter Leberzellen, in 27 ccm einer Optochin. mur.-Lösung 1 : 20000 in NaCl aufgeschwemmt, hatte nach 30 Minuten deutlich Alkaloid aus der Aufschwemmungsflüssigkeit fortgenommen. Ein mit Chinin. mur. angestellter Versuch ergab ein gleiches Resultat. Dagegen ließ sich in einem System NaCl + Leberzellen + Salvarsan 1 : 25000 nach 30 Minuten nur eine verschwindend kleine Abnahme des Salvarsans in der Außenflüssigkeit feststellen, die innerhalb der Fehlergrenzen der angewandten Versuchsmethode lag.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß der Befund einer Speicherung von Optochin durch weiße Blutkörperchen in Hinsicht auf die Versuche von Lippmann (5) an aleukozytären Mäusen von Interesse ist. Lippmann stellte fest, daß das Optochin in mit Pneumokokken infizierten aleukozytären Mäusen das Aufkommen einer Bakteriämie nicht zu verhindern vermag, wohingegen vom Salvarsan Naganatrypanosomen in aleukozytären Tieren ebenso wie in normalen abgetötet wurden. Wenn Lippmann vermutet, daß das an sich wirksame Medikament (Kontrollversuch mit infizierten normalen Mäusen!) möglicherweise deshalb unwirksam war, weil die Leukozyten als Transporteure des Medikamentes fehlten, so findet dieser Erklärungsversuch in dem durch uns geführten Nachweis der Speicherung des Optochins durch Leukozyten eine Stütze.

Literatur. 1. **Morgenroth**, D. m. W. 1918 Nr. 35 u. 36. — 2. **Morgenroth** u. **Ginsberg**, B. kl. W. 1913 Nr. 8 u. 1912 Nr. 46. — 3. **Boecker**, Zschr. f. Immun.Forsch. 24. 1915 S. 148. — 4. **Ullmann**, W. kl. W. S. 221. — 5. **Lippmann**, ebendort, S. 107.

Die Behandlung des Heufiebers mit Optochinum hydrochloricum.

Von Prof. Dr. **Haike** in Berlin.

Die Bestrebungen der letzten Jahre, Heilmittel gegen das Heufieber zu finden, bewegten sich im wesentlichen in der Richtung von Versuchen zur Immunisierung (Dunbar, Weichardt, Wolff-Eisner, Noon und Freemann, Sormani) (1) auf Grund der Arbeiten Dunbars, der der vielfach bekämpften Pollentheorie Blackleys erst eine sichere wissenschaftliche Grundlage gegeben hat. Andere suchten durch eine Aenderung des Stoffwechsels die als Ursache angenommene Nervenüberempfindlichkeit mittels Verabreichung von Chlorkalzium (Emmerich und Löw) (2) zu beseitigen. Keines der bisherigen Verfahren hat einen vollkommenen Schutz gegen die Erkrankung zu geben vermocht. Wenn auch Besserungen und Linderung der quälenden Symptome mit jeder der Immunisierungsmethoden erreicht werden konnte, so ist dieser Effekt niemals sicher vorauszusagen und die monatelange Injektionsbehandlung oft eine vergebliche, recht quälende Belästigung der Patienten. Ebenso sind die zahlreichen symptomatisch wirkenden Mittel ein Notbehelf, der allzuoft versagt und außerdem in dauernder Anwendung in der langen Zeit der Beschwerden bedenkliche Nebenerscheinungen bringen kann. Zwischen beiden Behandlungsmethoden steht die Chlorkalziumtherapie, die bei prophylaktischem Gebrauch über Jahr und Tag Linderung der Beschwerden zu bringen vermag, aber neben begeistertem Lob begründete Ablehnung erfahren hat (Wolff-Eisner) (3).

Bei dieser Lage der Heufiebertherapie glaubte ich auf eine Anregung von Geh.-Rat Morgenroth das Optochinum hydrochloricum therapeutisch versuchen zu sollen, und zwar geleitet von folgenden Erwägungen. Untersuchungen von Morgenroth und Ginsberg (4) mit den verschiedenen Chinaalkaloiden hatten ihre Ueberlegenheit als Anästhetika besonders in bezug auf die Wirkungsdauer gezeigt. Das führte zu vielfältiger Anwendung gerade des Optochins in der Augenheilkunde, unter anderem zur Bekämpfung der Lichtscheu aus den verschiedensten Ursachen. Diese Erfahrungen haben als ersten W. Mühsam (5) dazu geführt, auch die starken Reizerscheinungen am Auge bei Heufieberpatienten mit Einträufelungen einer 1%igen Lösung des salzsauren Optochins in den Bindehautsack zu behandeln. Die günstigen Erfolge veranlaßten ihn, das Mittel auch für die Nase in Form einer 1%igen Salbe und von Spray anzuwenden, und zwar in folgender Lösung:

Optochin. hydrochlor. 0,25, Glycerin pur. 2,0,[1]
Aqu. dest. ad 25,0.

Damit erzielte er bei der Mehrzahl seiner Patienten erhebliche Erleichterung der Beschwerden.

Meine eigenen Beobachtungen lehrten mich sehr bald, daß in einem großen Teil der Fälle die Behandlung mittels Spray ohne Erfolg blieb, weil bald Verbiegungen der Nasenscheidewand, bald Muschelschwellungen oder Sekretansammlung verhinderten, daß das ganze Naseninnere von der eingespritzten Flüssigkeit getroffen wurde, die also für einen großen Teil des gereizten Organs unwirksam bleiben mußte. Deshalb ist es notwendig, zur Behandlung der Nase solche Hindernisse nach Möglichkeit zu beseitigen durch Fortwischen des Sekrets und eine möglichst vollständige Herbeiführung der Abschwellung der Schleimhaut, dort, wo sie dem Eindringen der Flüssigkeit im Wege ist, am besten mit Pinselungen oder Spray von Kokain, das zugleich die Empfindlichkeit angenehm herabsetzt. Danach erst kann entschieden werden, ob nunmehr der Spray anwendbar ist oder nur durch Pinselung, unter Leitung des Auges, alle Teile der Nase der Applikation zugänglich sind. Wenn wir uns vergegenwärtigen wie selten ein vollständig normales Naseninnere anzutreffen ist, so erkennen wir die Notwendigkeit, daß jedenfalls in der ersten Zeit die Behandlung durch den Arzt selbst auszuführen ist, denn nur in wenigen Fällen ist eine Nase, auch nach der herbeigeführten Abschwellung, so frei, daß der Spray alle Teile sicher berieselt.

Auf Grund von nunmehr dreijähriger Erfahrung hat sich mir im einzelnen folgende Behandlungsweise als zweckmäßig bewährt. Die Nase des Heuschnupfenpatienten wird von etwa vorhandenem Sekret gesäubert, Schwellungen werden durch einen Kokainspray soweit als möglich beseitigt und dann eine Pinselung aller Teile der Nase mit der oben angegebenen 1%igen Optochinlösung vorgenommen, die ich nur selten bei besonders empfindlichen Patienten in der ersten Zeit der Behandlung, bei Kindern aber gewöhnlich bis auf

---

[1] Es ist zu beachten, daß das Optochinum hydrochlor., in Substanz unbegrenzt haltbar, in Lösung nach ca. 14 Tagen unwirksam ist, ebenso in Salben.

0,5% herabsetze. In den Bindehautsack träufele ich wenige Tropfen derselben Lösung, nachdem eine Anästhesierung durch einen Tropfen 1%iger Holokainlösung vorangegangen ist, um das von den meisten empfundene schmerzhafte Brennen zu verhüten. Diese Behandlung setze ich mehrere Tage nacheinander fort, bis eine Abschwächung der Reizsymptome eintritt; dann nehme ich die Pinselungen, entsprechend der noch vorhandenen Stärke der Symptome, nur jeden zweiten oder dritten Tag vor und lasse an den Zwischentagen von dem Patienten selbst außer den Einträufelungen in die Augen Optochinspray zwei- bis dreimal täglich, später seltener für die Nase anwenden, wenn nötig, nach vorherigem Kokainspray, damit auf diese Weise eine möglichst ausgedehnte Einwirkung auf die Nasenschleimhaut erzielt wird.

Mit dieser Behandlung, die ich seit 1916 übe, ist es mir gelungen, die meisten Patienten in wenigen Tagen, vereinzelte Fälle in längerer Zeit, gewöhnlich nach fünf bis sechs Pinselungen soweit von ihren Beschwerden zu befreien, daß sie nur noch wenige Male zur Kontrolle und zu prophylaktischer Pinselung zu mir kamen und im übrigen bei der Andeutung von Reizerscheinungen eine etwa mögliche Verschlimmerung durch selbständige Anwendung des Sprays sicher vermeiden konnten. Während das Auge fast immer beim Einträufeln der Optochinlösung ohne vorherige Anästhesierung mit schmerzhaftem Brennen reagiert, sodaß diese in der ersten Zeit vorangehen muß, ist dies in der Nase sehr viel seltener der Fall und deshalb hier eine Kokainisierung nur im Bedarfsfalle geboten. Dabei ist die durch die Optochinbehandlung sehr bald eintretende Hypästhesie schneller im Auge als in der Nase nachzuweisen. Doch ist der Rückgang der Beschwerden an beiden Stellen durchaus gleich schnell zu beobachten.

Wenn ich auch ausführliche Krankengeschichten einer späteren Publikation vorbehalten muß, so möchte ich doch hier von einigen ganz kurze Auszüge, die mir die Wirkung recht prägnant zu beleuchten scheinen, anführen.

Ein Offizier, der während seines Urlaubs wegen Heuschnupfens in meine Behandlung gekommen war, war genötigt, schon nach der ersten Pinselung abzureisen. Ich gab ihm deshalb den Rat, wenigstens den Spray zu benutzen. Aus dem eingehenden Bericht, den er mir aus dem Felde gab, sei Folgendes angeführt: „Zu einer regelmäßigen Behandlung fehlt mir die Zeit, ich benutze das Mittel nur, wenn ich ein Häufchen Elend bin und nicht mehr weiter kann; sobald ich es anwende, bringt es mir sogleich Linderung. Schlimm war's auf meiner Fahrt ins Feld, die ich an einem sonnigen, heißen Tage ausführen mußte. Im überfüllten Abteil, ohne Möglichkeit, das Fläschchen aus meinem Koffer nehmen und das Mittel anwenden zu können, vorbei an gehauenen Wiesen, war die Fahrt eine Qual, Sowie ich das Mittel benutzen konnte, brachte es mir sogleich Linderung."

Bei einem anderen, 43 Jahre alten Patienten, der seit seiner frühesten Kindheit an Heufieber litt, das in den letzten Jahren durch Heuasthma verschlimmert wurde, begann die Optochinbehandlung am 30. Mai bei mäßigen Beschwerden mit Einpinselung und Einträufelung an drei aufeinanderfolgenden Tagen. Während nach zweimaliger Einpinselung die Augen- und Nasenbeschwerden fast ganz geschwunden waren, trat Asthma ein, das nach zwei weiteren Pinselungen am 5. Juni verschwunden schien. Fast unmittelbar nach einer späteren Einpinselung trat erneut ein Asthmaanfall auf, der nach zweimaliger Benutzung des Sprays mit allen übrigen Erscheinungen fortblieb, die auch bei einer längeren Eisenbahnfahrt und einem Landaufenthalt sich nicht wieder bemerkbar machten, während Patient zweimal am Tage vorbeugend den Spray benutzte, den er, nachdem er ein Gefühl der Sicherheit erlangt hatte, in den letzten Wochen der Heufieberzeit nicht mehr anwandte.

Ein anderer Heufieberpatient, 46 Jahre alt, kam Ende April wegen Erscheinungen, die er schon als den Ausbruch des beginnenden Heufiebers ansah, die sich aber als Symptome einer Coryza vasomotoria herausstellten. Da der Patient seit seinem 16. Lebensjahr von heftigsten Heufieberbeschwerden gequält wurde, die ihm trotz Anwendung vieler Mittel bis zur Erschöpfung elend und arbeitsunfähig machten, ging er gern auf den von mir vorgeschlagenen Versuch ein, die Optochinbehandlung schon jetzt, Ende April, also mehrere Wochen vor der Heufieberzeit, prophylaktisch vornehmen zu lassen. Denn für mich lag die Erwägung nahe, daß eine längere Optochinbehandlung eine Hypästhesie der Nasenschleimhaut von wochenlanger Dauer bewirken und vielleicht überhaupt den Ausbruch von Heuschnupfenerscheinungen verhindern könnte. Diese Erwartungen bestätigten sich; weder der Flieder, der in den früheren Jahren ihm stets Heuschnupfen verursacht hatte, noch die Grasblüte, selbst das Mähen von Gras und Spaziergänge durch blühende Roggenfelder hatten irgendeine Reizerscheinung zur Folge, sodaß er im Juni keiner Behandlung mehr bedurfte.

Diese Erfahrung veranlaßte mich, den Heuschnupfenpatienten für die Folge eine solche prophylaktische Behandlung anzuraten, deren Ergebnisse zur Zeit der Abfassung dieser Mitteilungen noch nicht vorliegen, weil ich sie in diesem Jahre zum erstenmal an einer größeren Zahl von Patienten vornehme.

Von Begleiterscheinungen bei der Behandlung möchte ich nur erwähnen eine mäßige Absonderung wäßrigen Sekrets, die bei einem Teil der Patienten nach der Einpinselung für eine viertel bis eine halbe Stunde eintritt.

In einem einzigen Falle, bei einer sehr nervösen 19jährigen Dame, die im Jahre 1917 sehr wesentliche Erleichterung ihrer Beschwerden durch die Optochinbehandlung gehabt hatte, trat nach längerer Zeit der Behandlung im Jahre 1918, die ich aus äußeren Gründen nicht überwachen konnte, nach ihren Angaben, Rötung und Schwellung der Nasenschleimhaut und der Konjunktiva auf, Rötung und Schwellung des Gesichts, Erscheinungen, wie sie bei Chininidiosynkrasie auftreten können, die der Hausarzt auch in diesem Falle früher einmal bei geringen Chinindosen an der Patientin beobachtet hatte. Da die Patientin im Jahre vorher die Optochinbehandlung mit gutem Erfolg und ohne jede Störung ertragen hatte, so vermute ich, daß die unangenehmen Nebenerscheinungen von einem unnötigen Uebermaß in der Anwendung herrührten.

Die nun durch drei Heufieberzeiten hindurch von mir gemachten Beobachtungen lassen mich die Wirksamkeit des Optochinum hydrochloricum bei der Bekämpfung der Heufieberbeschwerden mit Bestimmtheit aussprechen. Von den sonst vielgebrauchten symptomatischen Mitteln unterscheidet sich das Optochin wesentlich durch folgende Wirkungen. Es gestattet eine Art Prophylaxe durch seine jenen weit überlegene Wirkungsdauer, die dadurch zum Ausdruck kommt, daß die einmal erreichte Unempfindlichkeit der Nasenschleimhaut gegenüber der Pollenwirkung so nachhaltig ist, daß sie unter gelegentlicher Anwendung des Sprays, in manchen Fällen auch ohne diesen, für die Heufieberzeit erhalten bleiben kann. Ferner ist bei der minimalen Menge von Optochin, die hier in Betracht kommt, jede nachteilige Nebenwirkung ausgeschlossen. Welchen Erfolg meine diesjährige, rein prophylaktische Behandlung vor der Heufieberzeit haben wird, bleibt abzuwarten.

Aber auch gegenüber den spezifischen Behandlungsmethoden zeigt die Optochinbehandlung eine wesentliche Ueberlegenheit. Eine Heilung durch Immunisierung, wie sie aus theoretischen Erwägungen erwartet wurde, ist von keinem der Autoren gesehen worden, nur eine Milderung der Symptome, und selbst das nur in einem Bruchteil der Fälle; und auch dieses Ziel ist nur zu erreichen durch monatelange prophylaktische subkutane Injektionen, je nach der Methode in kleineren oder größeren Zwischenräumen, jedenfalls aber so, daß der Patient schon viele Monate vor der Heufieberzeit an den Arzt gebunden ist, ohne daß ihm ein sicherer Erfolg der für ihn nicht unbeschwerlichen Kur gewährleistet werden kann. Außerdem muß gewöhnlich die Injektionskur auch in der Heufieberzeit fortgesetzt werden, wenn der durch die Prophylaxe erreichte Erfolg erhalten bleiben soll. Dazu kommt das nicht unwesentliche, schwerwiegende Moment, daß das Verfahren bei der Injektionstherapie mit der zuvor notwendigen Feststellung der Pollenempfindlichkeit nur auf Grund besonderer Kenntnis der ganzen Technik ausgeübt werden kann, worauf Wolff-Eisner (3), Gaethgens (6), Eskuchen (1), alle drei begeisterte Anhänger dieser Behandlungsmethoden, nachdrücklich hinweisen, während die Optochinbehandlung von jedem mit ein wenig rhinologischer Technik vertrauten Arzt vorgenommen werden kann, zum großen Teil vom Patienten selbst. So ist diese Therapie für den Patienten wie für den Arzt die einfachste in ihrer Anwendung und sicher in ihrer Wirkung. Erst eine Immunisierungstherapie, die nicht nur einen zeitlich beschränkten Schutz, sondern wirkliche Heilung zu bringen vermag, wird der Optochinbehandlung überlegen sein.

Literatur: 1. S. Literatur bei Eskuchen, M. m. W. 1919 Nr. 7. — 2. Ber. d. Heufieberbundes 1918 u. 1919. — 3. Ber. d. Heufieberbundes 1919 S. 55. — 4. B. kl. W. 1912 Nr. 46. — 5. Ber. d. Heufieberbundes 1919 S. 19. — 6. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917 Nr. 11.

Neuritische Radialislähmung nach einer extravenösen Neosalvarsaninjektion.

Von R. Gassul in Berlin.

Bei einer Neosalvarsaninjektion kann es auch dem geübtesten Arzte passieren, daß er mit der Kanüle entweder die Vene nicht trifft (bei fettleibigen Patienten) oder eine dünne Vene direkt durchbohrt oder aber aus der zu Anfang richtig getroffenen Vene herausrutscht (bei unruhigen Patienten). In diesen Fällen gibt die sich sofort bildende Quaddel an der Injektionsstelle eine Warnung vor weiterer Infusion ab.

Nun kann aber einem das Unglück passieren, daß die Neosalvarsanlösung anstatt in die V. mediana cubiti oder die V. cephalica in die darunterliegende Muskelnische ohne Quaddelbildung eindringt. Eine solche „Injektion“ kann sehr schwere Folgen haben.

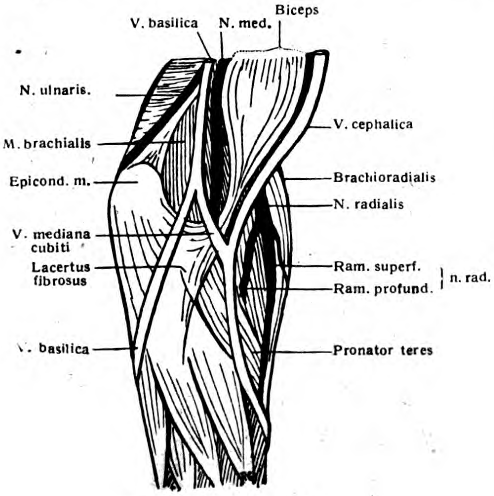
Da derartige Fälle nicht so oft vorkommen, halte ich den folgenden für erwähnenswert.

Der 38 Jahre alte Kaufmann R. K. bekam von einem Arzte vor fünf Vierteljahren wegen Lues Neosalvarsan. Eine Injektion (0,45 Neosalvarsan) in die V. cephalica der linken Ellbeuge mißglückte; sie verlief äußerst schmerzhaft (ohne Quaddelbildung nach Angabe des Patienten). Einige Stunden danach bekam Patient einen schmerzhaft geschwollenen Arm. Vier bis fünf Tage darauf merkte er Nachlassen der Streckkraft des dritten, vierten und fünften Fingers. Schließlich wurde ihm die ganze Hand wie gelähmt, mit Ausnahme des Daumens, den er ein wenig bewegen konnte. In diesem Zustande kam er in die Sprechstunde von Herrn San.-Rat Dr. J. Hirsch, der mir den Fall zur Publikation freundlichst überlassen hat.

Die vorgenommene Untersuchung ergab einen atrophischen linken Unterarm mit der typischen „fallenden Hand“ in extremer Volarflexion im Radiokarpal- und Metakarpophalangealgelenk, sodaß die Diagnose partielle **Radialisparalyse** sicher war. Bei näherer Prüfung konnte ich neben der Unmöglichkeit, die Hand aktiv zu strecken, auch einen sehr abgeschwächten Händedruck mit herabgesetzter Extension und Abduktion des etwas opponierten Daumens feststellen. Die Sehnen am Handrücken waren eigentümlich **verdickt**. Bei passiv gestreckten Grundphalangen war die dorsale Flexion der Mittel- und Endphalangen möglich. Die Sensibilität war an der radialen Seite des Handrückens mit Ausnahme der distalen Phalangen gestört, aber nicht ganz aufgehoben. Die Nägel zeigten keine Veränderungen, auch war die Hauttemperatur und Farbe an beiden Unterarmen völlig normal. Die Extensorenreflexe des Unterarms waren erloschen. Der faradische Strom erzeugte keine Zuckungen in der radialen Unterarmmuskelgruppe mit Ausnahme des Daumens, der etwas extendiert und abduziert wurde. Ea.R. in den betroffenen Muskelgruppen habe ich nicht auftreten sehen. Die Vola manus war intakt.

Es sei mir gestattet, an der Hand der beigefügten topographischen Skizze das Zustandekommen dieser Radialislähmg zu erläutern.

Das Neosalvarsan ist statt in die V. cephalica der Ellbeuge in das tiefer gelegene Gewebe und in die Muskelnische zwischen Bizeps und Brachioradialis injiziert worden. Gerade an dieser Stelle (s. Fig.) liegt der **N. radialis**, der sich in seine zwei Aeste — Ramus profundus und Ramus superficialis — teilt. Der erstere durchbohrt den Supinator und geht zu den Extensoren; der letztere läuft zwischen Brachioradialis und Extensor carpi radialis zum Handgelenk.



Linker Vorderarm (schem.).

Es ist einleuchtend, daß die Arsenmenge des Neosalvarsans in diesen Nervenästen eine lokale **Arsenneuritis** verursacht hat, die so heftig verlief, daß sie zur Paralyse führte. Hieraus erklärt sich auch der partielle Charakter der Lähmung. Die aktive Dorsalflexion der distalen Phalangen war deshalb möglich, weil die **Interossei** und **Lumbrikales** vom N. ulnaris und N. medianus versorgt werden. Die erhaltene Sensibilität an diesen Phalangen beruht auf der **Medianusinnervation**. Als wahrscheinliche **trophische** Störung kann vielleicht die eigentümliche **Sehnenverdickung** am Handrücken angesehen werden.

Da die Paralyse bereits fünf Vierteljahre besteht, so ist leider keine Aussicht auf Regeneration vorhanden.

Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien)

nebst Bemerkungen zur Bewertung der Malaria-Schutzbehandlung durch Chinin.[1]

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. **Bentmann**,
s. Z. Leiter des Seuchenlaboratoriums für Anatolien.

Die Malaria im Taurus ist bereits mehrfach Gegenstand des Interesses der während des Krieges in der Türkei kommandierten deutschen und österreichischen Aerzte gewesen. Im Januar 1917 wies Hegler[2]) auf einem Referierabend der deutschen und österreich-ungarischen Militärärzte in Jerusalem auf die schweren Erscheinungen und die nicht seltenen Todesfälle bei den Malariaerkrankungen im Taurus hin und glaubte, „in dem Massenimport von Parasiten und in der nicht genügend vertieften Prophylaxe in ungünstig gelegenen Quartieren in stark infizierten Ortschaften“ eine Erklärung zu finden.

Neuerdings hat Flebbe in Nr. 5 dieser Wochenschrift über seine Erfahrungen bei den von ihm ärztlich beratenen Formationen im Taurus — es handelt sich meines Wissens um einige, 1916 in Tschamalan stationierte Kraftfahrkolonnen — berichtet. Der Bericht dürfte von vornherein des besonderen Interesses aller mit den Verhältnissen vertrauten Aerzte gewiß sein, brachte er doch zum ersten Male authentisches Material über eine Malariaepidemie, welche infolge der dabei beobachteten Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit Aufsehen erregt und ein gut Teil zu dem Rufe der Taurusgegend als eines besonders gefährlichen Malariaherdes beigetragen hat.

Ich selbst hatte in der Zeit von August 1917 bis August 1918 als Leiter des Seuchenlaboratoriums für Anatolien und Beratender Hygieniker der Taurusetappe in Bozanti reichlich Gelegenheit, mich mit der Malaria des Taurus zu beschäftigen. Dabei stand mir nicht nur das aus den türkischen und deutschen Krankenanstalten der Etappe in reichem Maße zuströmende Untersuchungsmaterial an Blutpräparaten zur Verfügung, sondern ich konnte mir auch ein Bild machen von dem Verlaufe der Krankheitsfälle durch Besichtigung der Fälle in den Krankenanstalten selbst. Bemerkenswert war zunächst das ziemlich scharf abgegrenzte zeitliche Auftreten der vorwiegend beobachteten Tertian- und Tropikainfektionen, ferner die Verteilung der Neu- und Rückfallerkrankungen. Ende Mai oder Anfang Juni pflegten die ersten Neuinfektionen mit Tertiana in Erscheinung zu treten, um dann aber schon Mitte oder Ende Juli fast vollständig zugunsten der Tropikainfektionen das Feld zu räumen. Die Gelegenheit zu Tropikainfektionen bestand dann bis in den Anfang Dezember hinein. Damit und vor allem mit der nicht lange genug in die infektionsfreie Zeit hinein fortgesetzten Chininschutzbehandlung — vielfach wurde bei den deutschen Formationen damit schon im Dezember aufgehört — hing es wohl zusammen, daß in den Monaten Januar, Februar, März noch häufig Malariaerkrankungen zugingen. Sehen wir ab von diesen durch die unzureichende Dauer der Chininschutzbehandlung verzögert zum Ausbruch gekommenen Fiebern, so hatten wir allerdings in der Hauptsache in den Monaten Dezember bis Mai fast nur mit Rückfallerkrankungen zu tun. In meinem Laboratorium gelangten in der Zeit vom 15. August 1917 bis 31. Januar 1918 unter 1214 positiven Malariabefunden nicht weniger als 1064 = 87,6% Tropikabefunde, dagegen nur 141 = 11,6% Tertianbefunde und 7 = 0,57% Quartanbefunde zur Feststellung. Ich erinnere mich nicht, jemals anderswo in Malariagegenden Blutbilder gesehen zu haben, in welchen das Blut so von Parasiten überschwemmt war.

Die Schwere der Malaria trat nicht nur am Krankenbett, sondern auch in der verhältnismäßig hohen Sterblichkeit in Erscheinung. In den türkischen Lazaretten des Etappenbereiches gingen nach den mir von dem türkischen Etappenarzt, San.-Major Ibrahim Bey, freundlichst zur Verfügung gestellten statistischen Monatsberichten in der Zeit vom 1. August 1917 bis 31. Juli 1918 zu: 2758 Fälle von Malaria, von denen 208 Fälle = 75,4‰ starben. Berechnet man die Kranken und Toten an Malaria nur für die ersten sechs Monate des Zeitraums, in welche ja die Hauptmalariasaison fällt, so erhöht sich die Sterblichkeitsziffer auf 89,9‰. Die Erkrankungshäufigkeit an Malaria übertraf nach dieser Statistik den Krankenzugang an allen übrigen übertragbaren Krankheiten um nahezu das Sechsfache, während die Sterblichkeit durch Malaria in diesem Halbjahr um nahezu ein Drittel höher war als die Sterblichkeit an allen übrigen übertragbaren Krankheiten zusammen genommen.

---

[1]) Zu der gleichnamigen Arbeit des Marine-Oberstabsarztes d. R. Dr. H. Flebbe in Heft 5 dieser Wochenschrift.

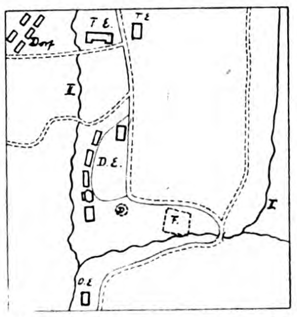
[2]) Referat Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 21 S. 267.

Während meiner zweijährigen Tätigkeit in der Türkei hatte ich Gelegenheit, die verschiedensten Gegenden Kleinasiens und ziemlich alle Etappengebiete des langen Etappenweges Haidar Pascha bis zur Palästinafront kennen zu lernen. Ich habe dabei nie versäumt, mich über die jeweilige Malariainfektionsgefahr und die Malariaerkrankungshäufigkeit der einzelnen Etappenorte zu unterrichten. Aber ich habe mich des Eindrucks nie erwehren können, daß, so verbreitet die Malaria in Kleinasien, Syrien und Palästina ist, kaum in einem anderen Gebiete so zahlreiche und schwere Malariafälle aufgetreten sind wie im Gebiete der Taurusetappe und daß in keiner anderen Gegend die Malariainfektionsgefahr so hochgradig war wie im Taurus.

Sind nun besondere Ursachen für die Schwere des klinischen Bildes der im Taurus beobachteten Malaria anzunehmen, wie es Hegler tut, wenn er zur Erklärung einen Massenimport von Parasiten annimmt? Ich glaube, dazu liegt eine ausgesprochene Notwendigkeit nicht vor. Daß Tropikainfektionen im allgemeinen schwerer verlaufen als Tertian- und Quartaninfektionen, daß jene häufig der Behandlung mehr Schwierigkeiten bereiten als diese und daß jenen im allgemeinen eine höhere Sterblichkeit zukommt als diesen, das war auch vor dem Kriege schon bekannt. Was der Erklärung bedarf, ist meines Erachtens nur die außerordentliche Häufigkeit der Infektionen. Die hochgradige Infektionsgefahr im Taurusgebiet wird aber restlos durch das Zusammentreffen ausnahmsweise günstiger epidemiologischer Bedingungen erklärt. Als Beispiel möchte ich die Verhältnisse in dem berüchtigten Tschamalan selbst, denen ich mein Augenmerk im Frühjahr 1918 zuwenden konnte, kurz schildern:

Der Etappenort Tschamalan Han, meist kurz Tschamalan genannt, liegt ungefähr in der Mitte der Paßstraße zwischen Bozanti und Gülek bei Kilometer 32,5, etwa 10 km hinter den berühmten zilizischen Toren. Höhenlage etwa 800 m über dem Meere. Der Ort besteht aus drei getrennten Anlagen: a) dem Dorfe Tschamalan, b) den Gebäuden der türkischen Etappe, an welche sich die der deutschen Etappe anschlossen, c) den Anlagen der k. u. k. österreichisch-ungarischen Kraftfahrkolonne Türkei I. Das Dorf Tschamalan besteht aus etwa 20—30 Häusern und liegt auf einem flachen Lande, etwa 2—300 m westlich der Paßstraße. Die Bewohner sind sogenannte Tachtadschi, ein mit den Kurden verwandter Volksstamm, der sich im Taurus als Holzsäger und Brettschneider betätigt. Die Zahl der Bewohner wechselt, in den Frühjahrmonaten mögen es nicht viel über ein halbes Hundert, im Sommer weit weniger gewesen sein. Bemerkenswert ist, daß die Anlage der österreichischen Autokolonne etwa 1,5—2 km entfernt, südlich der deutschen Etappenanlage sich befand. Die deutsche Etappe bestand im Sommer 1918 nur aus einem Offizier und wenigen Mann.

Skizze von Tschamalan



T. E. Türkische Etappe
D. E. Deutsche Etappe
O. E. Österreichische Etappe
F. Friedhof
D Denkmal
I Schluchtbach I
II „ II

Die Bedingungen für die hohe Malariainfektionsgefahr in Tschamalan waren nun gegeben:

1. Durch das Klima, das im Anschluß an eine nicht allzu ausgiebige Regenzeit in den Monaten März/April einen durch tropische Hitze ausgezeichneten, sechs Monate währenden und nur selten von Gewitterregen unterbrochenen Sommer bringt. Von allen Seiten von hohen Bergen umgeben, bietet das Gelände den Winden nur wenig Zutritt. Nur in den Mittagsstunden weht ein leichter, von Süden kommender Bergwind.

2. Durch das Vorhandensein zweier Schluchtbäche in unmittelbarer Nähe der militärischen Anlagen. Der eine (I) verläuft zunächst östlich der Paßstraße ungefähr in Nordsüdrichtung, schneidet dann die Straße und führt westlich der Paßstraße unmittelbar neben den Anlagen der österreichischen Kolonne vorbei. Der andere Schluchtbach (II) führt das Wasser einer westlich der Paßstraße etwas oberhalb des Dorfes entspringenden Quelle zu Tal und verläuft zwischen dem Dorfe und den Anlagen der türkischen und deutschen Etappe südwärts, um etwas unterhalb des deutschen Friedhofes in das Tal des Schluchtbaches I einzumünden. Beide Schluchtbäche führen meist nur wenig Wasser mit geringem Gefälle, die zahlreichen, in den Tälern liegenden gröberen Felsstücke und das Geröll geben allenthalben Gelegenheit zur Bildung kleinerer und größerer Staubecken, welche geradezu ideale Brutplätze für Anophelinen darbieten. Unsere Nachforschungen, an denen sich mein Mitarbeiter, der Zoologe Dr. Otto Köhler, und der österreichische Regimentsarzt Dr. Piovati beteiligten, waren zunächst in den Monaten März bis Mai sowohl bezüglich überwinternder Imagines als bezüglich Larven ergebnislos. Aber im Juni sandte uns Herr Dr. Piovati mehrfach Anopheleslarven, und im Juli gelang es uns, auch Anophelesweibchen zu fangen.

3. Durch die schwere endemische Verseuchung der Dorfbevölkerung. Unter 15 im März untersuchten Kindern hatten 11 = 73,3% Parasiten oder sonstige deutliche Merkmale chronischer Malariainfektion im Blute. Alle aber hatten sie eine deutlich tastbare, teilweise erheblich vergrößerte Milz (Milzindex = 100%). Unter 26 im Monat April untersuchten erwachsenen Dorfbewohnern wurden 13 = 50% als Parasitenträger festgestellt. Als weitere Infektionsquellen für die Mücken kamen dann die an chronischer Malaria erkrankten Soldaten der türkischen und österreichisch-ungarischen Formationen in Frage. Unter den wenigen Soldaten der deutschen Etappe waren keine chronisch erkrankten Parasitenträger. Eine im April 1918 vorgenommene Massenuntersuchung ergab: unter 151 Soldaten der türkischen Garnison waren 54 = 35,5% Parasitenträger, davon 31 = 20% Gametozytenträger. Es war also jeder dritte Mann infiziert und mehr als jeder fünfte Mann infektionstüchtig für Anophelinen. Unter den 49 Soldaten der österreichisch-ungarischen Kolonne waren 8 = 16% Parasitenträger.

4. Durch die geringe Entfernung des verseuchten Dorfes einerseits von dem Schluchtbach II, anderseits von den Anlagen der deutschen und türkischen Etappe; wenn man sich auf der obigen Skizze die Lage des Schluchtbaches zu dem Dorfe und zu den Gebäuden der deutschen und türkischen Etappe vergegenwärtigt, so kann man sich über die bei den deutschen Formationen in Tschamalan im Jahre 1916 zur Beobachtung gelangte Malariaepidemie kaum noch wundern. Die Errichtung der Gebäude der deutschen Kraftfahrkolonne in so unmittelbarer Nähe des Dorfes muß eben als fehlerhaft bezeichnet werden, und der zu allen Zeiten bessere Gesundheitszustand der österreichisch-ungarischen Formationen rechtfertigt diese Ansicht voll und ganz.

Nicht vergessen dürfen wir bei Abwägung der epidemiologischen Infektionsbedingungen, daß auch bei den von der Malaria befallenen Truppen mancherlei die Entstehung der Infektion begünstigt haben mag, so bei den türkischen Soldaten vielfach die Unterernährung und die Herabsetzung ihrer Widerstandskraft durch früher erlittene Strapazen oder durch Krankheiten, bei den deutschen Truppen die erhöhte Empfänglichkeit infolge ungenügender Akklimatisation. Dafür spräche auch die Beobachtung von Flebbe, daß die im Juli, August und September, also in der Hauptmalariasaison, eingetroffenen Formationen viel zahlreichere Fälle aufwiesen als die bereits im Februar und April eingetroffenen Formationen.

Bei Einleitung der Malariabekämpfungsmaßnahmen ging ich zunächst von dem Grundsatz aus, daß es keinen Zweck habe, die Malaria einseitig durch Chininisierung der gesunden und kranken Individuen oder durch Moskitonetzschutz und Vernichtung der Stechmücken und Larven zu bekämpfen, sondern daß nur die gleichzeitige Anwendung aller zu Gebote stehenden Bekämpfungsmethoden zum Ziele führe. In zweiter Linie kam es darauf an, die Methoden den örtlichen Verhältnissen nach Möglichkeit anzupassen, und endlich versuchte ich von vornherein, die Offiziere und Aerzte der drei verschiedenen in Tschamalan stationierten militärischen Kontingente zu gemeinschaftlicher Zusammenarbeit anzuregen. Besonderen Dank schulde ich dem Arzte der österreichisch-ungarischen Autokolonne, Herrn Regimentsarzt Dr. Piovati, welcher sich um den Erfolg unserer Bekämpfungsmaßnahmen in Tschamalan die größten Verdienste erworben hat.

Meine Vorschläge an das türkische Etappenkommando zu einer planmäßigen Bekämpfung der Malaria in Tschamalan sahen neben der Chininbehandlung der Parasitenträger, der Chininschutzbehandlung der gesunden Individuen und der Einführung eines mechanischen Netzschutzes für die Gametozytenträger und die Malariakranken der Lazarette vor allem die Regulierung oder wenigstens die Ueberwachung aller Wasseransammlungen in der Umgegend Tschamalans vor. Leider ließ sich nur ein Teil der Maßnahmen durchführen. Vor allem fehlte es an ausreichenden Mengen von Chinin, sodaß von dem Plane einer Durchbehandlung der verseuchten Zivilbevölkerung Abstand genommen werden mußte. Aber hier kam uns der schon oben angedeutete Umstand zu Hilfe, daß ein großer Teil der Bewohner im Sommer das Dorf verließ. Für die Zurückgebliebenen und das militärische Personal erwiesen sich die vorhandenen Chininmengen als ausreichend. Auch die Regulierung der Schluchtbäche erschien in Anbetracht der in den Bachtälern liegenden Felsstücke und Geröllmassen nicht durchführbar, wohl aber war es möglich, die einzelnen Wasseransammlungen und Staubecken zum Teil zuzuschütten. Wo sich nach Regengüssen und Gewittern immer wieder neue bildeten, erwies sich, in Ermangelung von Rohpetrol oder Saprol zur Ueberschichtung, die alle drei bis vier Tage wiederholte Besichtigung der Tümpel und das Abfangen etwa vorhandener Larven als ein sehr einfaches und sicheres Mittel.

Im großen und ganzen haben sich die Bekämpfungsmaßnahmen, für welche besonderes Personal ausgebildet worden war, obwohl sie keineswegs lückenlos waren und ihre Durchführung oft auf große Schwierigkeiten stieß, als durchaus erfolgreich erwiesen. Leider war es mir versagt, von Anfang August 1918 ab die weitere Durchführung zu überwachen, aber Herr Dr. Piovati, der sich dieser Aufgabe mit anerkennenswertem Eifer widmete, konnte mir Ende Oktober berichten, daß die Zahl der Neuinfektionen bei der ganzen 220 Mann starken Besatzung von Tschamalan bis Mitte Oktober nicht über 8 Fälle hinausgekommen war.

Wenn ich im Vorstehenden versucht habe, das Bild der Malaria des Taurus und das Zusammenwirken der dort vorhandenen epidemiologischen Bedingungen zum Zustandekommen einer so beträchtlichen Infektionsgefahr zu skizzieren, so glaube ich damit einen Punkt nachgeholt zu haben, der in den Ausführungen Flebbes bei der dort in den Vordergrund gerückten Frage der Bewertung der Chininprophylaxe und Chininbehandlung der Malaria etwas dürftig weggekommen ist. Daß der Erfolg einer Chininschutzbehandlung in schwer verseuchten Gegenden häufig nicht so gut ist wie in Gegenden mit mäßiger Infektionsgefahr, erscheint wohl begreiflich. In solchen Gegenden wird man dann aber um so mehr Gewicht der Durchführung der übrigen Bekämpfungsmethoden, vor allem der Bodenassanierung und dem mechanischen Malariaschutzverfahren, beilegen.

Nach den mannigfachen Erfahrungen, welche während des Krieges an den verschiedensten Fronten von Freund und Feind über den Wert des Chinins als Behandlungs- und Schutzmittel der Malaria gemacht worden sind, kommt es jetzt darauf an, die Spreu von dem Weizen zu sondern. In dieser Absicht haben Nocht und Meyer die gesamte Kriegsliteratur über die Malaria neuerdings gesichtet und ihre Ergebnisse in einer „Einführung in die Klinik, Parasitologie und Bekämpfung der Malaria“ niedergelegt. Der gleichen Aufgabe hat sich M. Mayer in dem jüngst in Nr. 3 dieser Wochenschrift erschienenen Sammelreferat „Ergebnisse und Probleme der Malariaforschung im Kriege“ gewidmet.

Wenn nun Flebbe — ohne Rücksicht auf die in diesen Arbeiten niedergelegten Erfahrungen — zu Schlußfolgerungen gelangt, wie daß „die Chininprophylaxe bei Malaria tropica versage, daß sie daher zwecklos und nachteilig sei infolge der Gefahr der Chiningewöhnung und Abschwächung der therapeutischen Wirkung des Chinins, und daß zur Behandlung der Malaria Chiningaben von 1,5—2,0 g per os oder 0,5—1,0 Chinin intravenös, auf der Höhe des Fiebers gegeben, und solange die Fieberanfälle nicht aufhören, genügten, daß aber von einer intermittierenden Chininbehandlung nur selten Heilung zu erwarten sei“, so schießen meines Erachtens solche Behauptungen nicht nur weit über das Ziel hinaus, ja sie sind geeignet, die größte Verwirrung unter Aerzten und Laien anzurichten.

Der Standpunkt Flebbes, zu dem ich mich hier nur soweit äußern möchte, als er die Chininschutzbehandlung anbetrifft, ist auch während des Krieges mehrfach in Veröffentlichungen, z. B. in letzter Zeit in ganz ähnlich absprechender, aber recht mangelhaft begründeter Form von May[1]) vertreten worden. Demgegenüber erscheint es dringend notwendig, endlich einmal festzustellen, daß die Tropenärzte sich auf Grund der Erfahrungen des Krieges — und zwar nicht nur die deutschen, sondern auch die französischen und englischen Tropenärzte — keineswegs genötigt gesehen haben, von der Empfehlung der Chininschutzbehandlung als eines der wertvollsten Mittel im Kampfe gegen die Malaria abzugehen. Flebbe verkennt das Wesen der Chininschutzbehandlung durchaus, wenn er annimmt, daß man mit der Chininprophylaxe zu irgendeinem Zeitpunkte, z. B. mitten in der Malariasaison, nur zu beginnen brauche, um dadurch plötzlich alle weiteren Malariazugänge abzuschneiden, wenn er ferner annimmt, daß die Chininschutzbehandlung einiger Wochen Zeit bedürfe, bis ihre volle Wirksamkeit in Kraft trete, oder wenn er von der Chininschutzbehandlung Dinge erwartet, die sie nicht zu leisten vermag, z. B. daß die Chininprophylaxe den Krankenzugang auf mindestens 10% oder noch weniger herabdrücke. Will man zu einer gerechten Würdigung des Erfolges der Chininschutzbehandlung gelangen, so ist die Fragestellung nicht: „Was leistet die Chininprophylaxe im Kampfe gegen die Malaria?“ sondern: „In welchem Maße vermag sie uns im Kampfe gegen die Malaria im Verein mit den übrigen Bekämpfungsmethoden zu unterstützen?“ Es ist ein grundsätzlicher Irrtum, wenn Flebbe schreibt: „Das bisherige Dogma verlangte unbedingten Erfolg der Chininprophylaxe.“ Dieses Dogma ist von der Tropenmedizin nie aufgestellt worden. Wer sich eingehender mit den Methoden der Malariabekämpfung beschäftigt hat, der weiß, daß die Chininschutzbehandlung an und für sich nicht gegen eine etwaige Infektion mit Malariaparasiten schützt, etwa wie eine Pockenimpfung gegen die Infektion mit dem Pockengift, sondern daß sie ihrem Wesen nach eine Art intermittierender Frühbehandlung zum Zwecke der Vernichtung etwa in den Körper eingedrungener Parasiten bedeutet. Die Erfahrung aber — und sie ist auch durch die Ergebnisse der Malariabeobachtungen während des Krieges nicht erschüttert worden — lehrt, daß die Chininschutzbehandlung, nach welchem Verfahren sie auch durchgeführt werden möge, im Verein mit den übrigen Bekämpfungsmethoden der Malaria dazu beiträgt, in einer großen Zahl von Fällen den Ausbruch eines Malariafiebers zu verhüten und, selbst wenn ein solches in Erscheinung treten sollte, den Verlauf der Infektion leichter zu gestalten.

Von allen, welche während des Krieges zu einem absprechenden Urteil über die Chininschutzbehandlung gelangt sind, scheint mir vergessen zu sein, daß über Erfolge und Mißerfolge der Chininschutzbehandlung bereits vor dem Kriege eine stattliche Literatur vorhanden war. Die Erfahrungen über den Wert der Chininschutzbehandlung, wie sie bereits vor dem Kriege von Ruge[1]), Mühlens[2]) und Ziemann[3]) zusammengestellt waren, verdienen bei der Beurteilung der Erfahrungen des Krieges mit berücksichtigt zu werden. Besonders reichhaltig sind auch die in der deutschen Marine gesammelten Erfahrungen, wie sie in Marinesanitätsberichten seit 1894/95 niedergelegt sind. Auch unter voller Berücksichtigung der berichteten Mißerfolge läßt sich die Quintessenz der in der deutschen Marine gewonnenen Erfahrungen so zusammenfassen, wie ich es im „Sanitätsbericht der K. deutschen Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909“ getan habe: „Der Wert der Chininschutzbehandlung ist durch die Erfahrungen, die man in den letzten zehn Jahren in der deutschen Marine und außerhalb derselben — in deutschen wie in außerdeutschen Kolonien — gewonnen hat, hinreichend erwiesen. Wir wissen, daß ihr bei hoher Ansteckungsgefahr nicht der Wert eines absolut sicher wirkenden Schutzmittels zukommt, daß sie aber den relativ besten Schutz vor der Malariaerkrankung gewährt, auch wenn mechanischer Malariaschutz nicht durchführbar ist, und daß sie die Schwere der Erkrankung günstig beeinflußt. Ein Mißerfolg vermag ihre Bedeutung nicht mehr zu erschüttern.“[4])

Im Jahre 1908 habe ich als Schiffsarzt des kleinen Kreuzers „Niobe“ während einer mit dem Flaggschiff S.M.S. „Fürst Bismarck“ unternommenen Reise nach Niederländisch-Indien versucht, unter Ausschluß jeder Fehlerquelle mir selbst ein Urteil zu bilden über den Wert der Chininschutzbehandlung. Es handelte sich darum, die Besatzung vor der im Hafen von Batavia — Tandjonk-Priok — verbreiteten Malaria (Tropika) zu schützen. Das Ergebnis[5]) meiner mit peinlichster Sorgfalt durchgeführten Schutzbehandlung war, daß von der gesamten, 259 Köpfe zählenden Besatzung des Schiffes, Offiziere und Deckoffiziere eingerechnet, nur zwei Mann an Malaria erkrankten; der eine hatte das Chinin einmal erbrochen und hatte keine Meldung davon erstattet, der andere konnte sich von dem Verdachte nicht reinigen, sich einmal der Chinineinnahme entzogen zu haben. Au Grund meiner damals gesammelten Erfahrungen, die ich auch in der Türkei immer wieder bestätigt gefunden habe, bin ich auch heute noch der Ansicht, daß bei jedem Chininprophylaktiker, der trotz regelmäßig durchgeführter Chininschutzbehandlung an Malariafieber erkrankt, irgendwelche Fehler in der Handhabung des Verfahrens begangen worden sind. Selbst bei einer gewissenhaft durchgeführten Schutzbehandlung entstehen bekanntlich nur zu leicht Fehlerquellen, sei es durch Unlöslichkeit des Präparats, sei es durch Ausspeien oder nachträgliches Erbrechen der Chiningabe. Eine nicht selten unbeachtete Fehlerquelle bilden Darmkatarrhe, bei denen die Tabletten zuweilen unverdaut wieder abgehen. In diesen Fällen bleibt allerdings nur übrig, entweder das Mittel in Lösung zu geben oder intramuskulär einzuspritzen. Weitere Fehlerquellen können bilden der verspätete Beginn, fehlende Berücksichtigung der jeweiligen Infektionsgefahr, d. h. bei hoher Infektionsgefahr nicht genügende Chiningaben und zu große Zahl der Pausentage, endlich zu frühes Aufhören der Chininschutzbehandlung. Wie außerordentlich schwierig und mühevoll die Durchführung einer gewissenhaften Chininschutzbehandlung bei einem Truppenteil ist, weiß ich aus eigener Erfahrung. Ich unterschätze nicht die Schwierigkeiten, welche im Kriege ihrer Durchführung im Wege stehen, wo geradezu alles der Durchführung derartiger Maßnahmen, für deren Bedeutung doch nur selten das nötige Verständnis vorhanden ist, entgegenstrebt. Ich unterschätze auch nicht die Schwierigkeiten, welche gerade bei einer Kraftfahrertruppe sich geltend machen, bei welcher ja ein Teil der Mannschaften immer unterwegs ist. Aber ich bleibe dabei, daß der Erfolg einer Chininschutzbehandlung in erster Linie von der Gewissenhaftigkeit der Aerzte und von der Technik ihrer Durchführung abhängig ist und daß ein gewissenhafter und hinreichend vorgebildeter Arzt bei genügender Vertiefung in seine Aufgabe der Schwierigkeiten Herr zu werden vermag. Leider hat nach meinen Erfahrungen im Kriege die Vorbildung der Truppenärzte, welche sich mit Malariabekämpfung und Chininschutzbehandlung befassen mußten, nicht immer auf der erwünschten Höhe gestanden. Damit trifft die betreffenden Kollegen keinerlei Vorwurf. Wohl aber wird die Organisation des Gesundheitswesens künftighin von vornherein das Ziel verfolgen müssen, in schwer verseuchten Malariagegenden nur solche Aerzte mit der Aufgabe der Malariabekämpfung zu betrauen, welche dieser Aufgabe ihrer Vorbildung gemäß gewachsen sind.

---

[1]) M. m. W. 1918 Nr. 38.

[1]) Malariakrankheiten, 1916 S. 278. — [2]) Arch. f. Schiffs u. Trop.-Hyg. 8 H. 11 u. 10 H. 11 u. 12. — [3]) Abschnitt Malaria in Handb. d. Tropenkr. — [4]) Vgl. auch meine Ausführungen im Handb. d. Gesundheitspfl. auf Kriegsschiffen, Kap. 12 Abschn. Malaria, — [5]) Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 12 S. 640.

Der hauptsächlichste Einwand, welchen Flebbe gegen die Wirksamkeit der Chininschutzbehandlung vorbringt, ist der, daß die Chininschutzbehandlung eine Chiningewöhnung erzeuge, infolge deren dann die therapeutische Wirksamkeit des Chinins abgeschwächt werde. Flebbe sucht diesen Einwand zu begründen einerseits an der Hand seiner schlechten Erfahrungen mit der Chininbehandlung, anderseits mit dem Hinweis auf einen Patienten, der nahezu neun Jahre in Malariagegenden gelebt habe, nie Chinin genommen hätte, dann aber im September 1916 mit Malaria tropica erkrankt und nach einer einzigen intravenösen Chiningabe von 1,0 g ohne weitere Nachbehandlung dauernd und restlos geheilt sei. Der Fall ist allerdings bemerkenswert. Nur schade, daß er bisher vereinzelt dasteht, sonst könnten wir ja in der Chininbehandlung doch die ersehnte Therapia magna sterilisans begrüßen, als die sie sich ja leider — auch nach Flebbes sonstigen Erfahrungen — nicht erwiesen hat. Aber auch dafür, daß die durch die Chininschutzbehandlung angeblich bedingte Chiningewöhnung die therapeutische Wirksamkeit des Chinins herabsetze, sind die Beweise noch zu erbringen, und die Zahl derjenigen Beobachter, welche bei Erkrankungen nach Chininprophylaxe eher einen leichteren Verlauf der Malaria gesehen haben, überwiegt nach der Literatur bei weitem. Wenn Flebbe ferner für die Wirkung einmaliger intravenöser Chiningaben bei Malaria die von Morgenroth neuerdings aufgestellte Repulsionshypothese heranzieht, so könnte man wohl mit Recht fragen: Würde diese Theorie — ihre Gültigkeit vorausgesetzt — nicht gerade die beste Erklärung für die Wirksamkeit einer regelmäßig durchgeführten Chininprophylaxe sein? Bei den von Flebbe ärztlich beratenen Formationen wurde die Chininprophylaxe unter militärischer Aufsicht durchgeführt. Ich halte auf Grund meiner Erfahrung diese Aufsicht bei weitem nicht für so gewissenhaft, als wenn der Arzt sich selbst dieser Mühe unterzieht. Was soll man von einer militärischen Aufsicht halten, wenn die Offiziere selber kein Chinin nehmen? Flebbe schreibt selbst, keiner der 14 Offiziere habe Chinin genommen. Mit der Chininprophylaxe wurde am 4. August begonnen, hätte aber spätestens im Mai begonnen werden müssen. Dabei wundert sich Flebbe, daß in den ersten drei Wochen 138 Erkrankungen zugingen. Wenn Flebbe die Erfahrungen V. Schillings, daß der Krankenzugang der Nichtprophylaktiker unter den Arbeitern der Bagdadbahn bedeutend höher sei als der der Prophylaktiker, gegen die Wirksamkeit der Chininprophylaxe verwertet, so scheint mir das weit eher für den Wert der Chininschutzbehandlung zu sprechen, zumal die Arbeiter ohne Moskitonetze schliefen, und es erscheint die Frage wohl berechtigt, wie Flebbe sich selbst diesen Gegensatz erklärt, daß auf der einen Seite bei einem Verband ohne mechanischen Schutz ein solch bedeutender Unterschied zwischen dem Krankenzugang der Prophylaktiker und der Nichtprophylaktiker bestand, während bei den Truppen, die mechanischen Malariaschutz hatten, trotzdem die Wirkung der Chininschutzbehandlung nicht in Erscheinung trat. Auch die von den Gegnern der Chininschutzbehandlung immer wieder angebrachte Tatsache, daß Nichtprophylaktiker nicht an Malaria erkranken, ist kein Beweis gegen die Wirkung der Chininschutzbehandlung.

Den besten Maßstab für die Beurteilung der Chininschutzbehandlung liefern uns die Zustände, welche eintreten, wenn in schwer verseuchten Gegenden keine Prophylaxe gebraucht wird. Ein besonders schlagendes Beispiel habe ich im Taurus selbst erlebt: Dort war es vielleicht infolge der geteilten Auffassungen der Aerzte über den Wert der Prophylaxe bei den Schwestern der Soldatenheime üblich gewesen, grundsätzlich keine Chininschutzbehandlung zu treiben. Der Erfolg war der, daß im Jahre 1917 sämtliche Schwestern an Malaria erkrankten.

Es muß eben an der Notwendigkeit der Durchführung der Chininschutzbehandlung gerade für Verbände aller Art, insbesondere für Truppen und Arbeiter bei Bauten, unbedingt festgehalten werden.

Zusammenfassung. 1. Die Häufigkeit und Schwere der Malariainfektionen im Taurusgebiet erklärt sich aus dem Zusammentreffen ausnahmsweise günstiger epidemiologischer Bedingungen.

2. An dem Beispiel der erfolgreichen Malariabekämpfung in Tschamalan im Sommer 1918 wird gezeigt, daß wir unter Berücksichtigung der epidemiologischen Bedingungen und der örtlichen Verhältnisse bei kombinierter Anwendung der verschiedenen Methoden der Malariabekämpfung auch einer so schweren Malariainfektionsgefahr, wie sie dort herrschte, keineswegs machtlos gegenüberstehen.

3. Die Chininschutzbehandlung darf auf Grund der vor dem Kriege und während des Krieges mit ihr gemachten Erfahrungen nicht aufgegeben werden. Sie ist neben der Bodenassanierung und dem mechanischen Malariaschutz das wertvollste Mittel im Kampfe gegen die Malaria. Für die Gesunderhaltung von größeren Verbänden ist sie unentbehrlich.

4. Eine tropenhygienische Vorbildung ist für Aerzte, welche sich in schwer verseuchten Gebieten mit der Malariabekämpfung befassen, notwendige Vorbedingung. Sie gewährleistet auch die unter den Aerzten in diesen Fragen nötige Einigkeit.

Aus dem Zoologischen Institut der Universität in Halle.
(Direktor: Prof. Haecker.)

Ist mit einer weiteren Verbreitung der Malaria in Deutschland zu rechnen oder nicht?

Von Ernst Tänzer und Hans Osterwald.

Infolge der überhasteten Demobilisierung mit ihrer Zerstreuung von zahlreichen Malariakranken über Deutschland ist die Malariafrage für unser Vaterland von Wichtigkeit geworden.

Die Möglichkeit eines stärkeren Auftretens der Malaria in den bisher nicht von ihr betroffenen Gebieten Deutschlands wird von manchen Seiten bejaht, von anderen verneint.

Auf die Gründe, die für die Möglichkeit einer weiteren Ausdehnung der Malaria sprechen, nämlich Vorhandensein einer größeren Zahl von Plasmodienträgern und verbreitetes Vorkommen des Ueberträgers, der Malariamücke[1]), wollen wir hier nicht eingehen, da sie schon hinreichend erörtert worden sind. Dagegen wollen wir zwei der Gründe, die man gegen die Annahme der Weiterverbreitung der Malaria anführen kann, im Folgenden vom Standpunkte des Biologen aus näher betrachten und auf ihre Berechtigung hin prüfen.

1. Anopheles sticht in unseren Breiten den Menschen nicht oder selten.

Bei Meigen[2]) finden wir die Angabe, daß Anopheles bifurcatus nicht steche (nach Linné). Theobald[3]) konnte in England nie beobachten, daß Anopheles maculipennis-♀♀ Blut saugten. Er ist darum der Ansicht, daß sie sich wie die ♂♂ von Pflanzensäften, also rein vegetarisch, ernähren. Derselben Meinung ist auch Schiner (Oesterreich 1864). Von neueren Autoren führen wir noch Schneider[4]) an, der nur ausnahmsweise Anopheles maculipennis-♀♀ Blut saugen sah, im Gegensatze zu Anopheles bifurcatus, dessen Bedürfnis nach Blutnahrung nach seinen Angaben sehr stark ist. — Diesen Angaben stehen entgegengesetzte Beobachtungen anderer Autoren gegenüber. So schreibt Ruthe[5]): „Anopheles maculipennis, die in der Mark hier und da in wasserreichen Gegenden garnicht selten und namentlich in Freienwalde in der Mitte des Sommers sehr häufig ist, sticht von allen mir bekannten Mücken bei weitem am empfindlichsten, und ihr Stich läßt viel üblere Folgen zurück. Auf einer mehrtägigen botanischen Exkursion, die ich mit meinen Schülern machte, sah ich, daß auf den Stich tiefe, eiternde Löcher erfolgten, die unter sorgsamer ärztlicher Pflege erst nach mehreren Wochen heilten.“ Auch Koch beobachtete laut Grassis[6]) Angaben in seiner Grunewaldvilla stechende Anophelen. Auch fand er sie in seinen Schlafzimmern. Mühlens[7]) fand in Nordwestdeutschland an der Decke von Schulzimmern unzählige Anophelen, die Blut in ihrem Magen hatten. Er selbst wurde beim Fang von Mücken auch am Tage gestochen. Prell[8]) wurde ebenfalls selbst am Tage beim Eintritt in Ställe von auffliegenden Anophelen gestochen. Nach ihm sind die eingezwingerten Schnaken zu jeder Stunde zum Stechen bereit. Verschiedentlich von uns angestellte Experimente, das Stechen von Anopheles betreffend, zeitigten ein positives Ergebnis sowohl bei Anopheles bifurcatus als auch bei Anopheles maculipennis. In eine ungefähr 2 cm weite Röhre gebracht, stachen die Tiere sowohl am Tage wie bei künstlicher Beleuchtung. Im Gegensatz zu den Angaben Ruthes und einiger anderer können wir übereinstimmend sagen, daß der Stich des Anopheles kaum merklich war. Mit Ausnahme eines kleinen, scharf umschriebenen roten Fleckes war zunächst nichts zu sehen. Erst am nächsten Tage bildete sich eine ziemlich ausgedehnte Schwellung aus, die ziemlich schmerzhaft war und ganz allmählich nach zwei bis drei Tagen wieder verschwand. — Mit der Annahme, daß Anopheles in unseren Breiten nicht sticht, ist die Tatsache der Malariaerkrankungen einst und jetzt in Deutschland nicht vereinbar.

2. Anopheles ist aus den Wohnungen verschwunden.

Wenn das Zahlenverhältnis der Imagines von Anopheles und Culex nicht dem der Larven (wie wir es speziell in unserem Gebiete, wo die Anopheleslarve die Culexlarve überwog, beobachtet haben) zu entsprechen scheint, so liegt das nach unserer Meinung daran, daß bei uns Anopheles hauptsächlich ein Bewohner der Viehställe ist. Sowohl Mühlens als auch Prell kommen auf Grund ihrer Untersuchungen über die Biologie von Anopheles zu dem Ergebnis, daß sich dieser vorzugsweise in Ställen aufhält. Es ergeben sich die Fragen: 1. Warum bevorzugt Anopheles die Ställe? 2. War das immer so? Um die erste Frage zu beantworten, ist es notwendig, sich über die Verhältnisse in den von Anopheles bevölkerten Ställen klar zu werden. Wie andere betonen und wie wir auch selbst feststellen konnten, findet man Anopheles in den dunklen Ecken und an Spinnweben der Decken hängend, und zwar um so zahlreicher, je schmutziger und dumpfiger die Ställe sind. In hohen, hellen Ställen, die saubergehalten waren und gut gelüftet wurden, war Anopheles weniger zahlreich oder fehlte ganz. Eine Bestätigung des Gesagten ergibt sich aus Folgendem: Während in den schlecht gelüfteten, dunklen, mit

---

[1]) Vgl. u. a. Trautmann, Arch. f. Hyg. 80. S. 84—108. — [2]) Aachen 1818. — [3]) London 1901—1910. — [4]) Verh. d. naturh. Vereins d. preuß. Rheinl. 70. 1913. — [5]) „Isis“ Jahrg. 1831. — [6]) Jena 1901. — [7]) D. m. W. 1902. — [8]) Zschr. f. wiss. Insektenbiol. 13. 1917/18.

Spinnweben behangenen Ställen der Wirtschaftspferde die Anophelen überaus zahlreich waren, konnten sie in den hohen, hellen, sauberen und gutgelüfteten Ställen der Herrschaftspferde ein und desselben Gutes nicht nachgewiesen werden. Die geschilderten Verhältnisse, die doch anscheinend zu den Existenzbedingungen der Anophelen gehören, finden wir heutzutage im allgemeinen bei uns in den Wohnräumen nicht mehr. Ueberall da aber, wo auch heute noch die Wohnungen nicht den modernen hygienischen Ansprüchen genügen, dienen sie den Anophelen als Aufenthaltsort. Man vergleiche die Angaben Mühlens über die Verhältnisse in dem nordwestdeutschen Malariagebiet. Das beantwortet uns auch die zweite Frage: War das immer so? Es ist wohl nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, daß die früheren Wohnungsverhältnisse denen ähneln, wie wir sie heute noch in manchen Gegenden und in den Ställen finden. Das ist vielleicht neben anderen ein Grund für die weite Verbreitung der Malaria in früheren Zeiten. Mit den verbesserten Wohnungsverhältnissen haben sich die Anophelen im Laufe der Zeit mehr auf die Ställe beschränkt und sind damit vielleicht mehr zu tiersaugenden Mücken geworden. — Aus den eben angeführten Beobachtungen und angestellten Ueberlegungen ergibt sich ein Fingerzeig für die Anophelenbekämpfung. Mit der Einrichtung heller, gut gelüfteter und gesäuberter Ställe wird sich die Anophelenplage zweifellos erheblich verringern und wirksam bekämpfen lassen.

Zusammenfassend können wir nach Prüfung der beiden Einwände sagen: 1. Anopheles sticht auch in unseren Breiten den Menschen. 2. Anopheles ist zwar heute mehr ein Bewohner der Ställe und damit der ländlichen Kreise geworden. Man hat aber anzunehmen, daß es sich hier nicht um eine Aenderung der Lebensgewohnheiten, sondern der Lebensmöglichkeiten handelt.

Immerhin besteht auch heute noch für die Städte die Gefahr der Malariaverbreitung. Man denke an die Ausdehnung der Ziegenzucht in den Städten (Prell); ebenso an die Befunde von Trautmann und Mühlens, die in großen Städten Anophelen fanden. Auch wir konnten in Halle und Merseburg nicht nur Larven, sondern auch in den Ställen von in der Stadt liegenden landwirtschaftlichen Betrieben Imagines von Anopheles maculipennis feststellen.[1])

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Königsberg.
(Direktor: Prof. C. Kaiserling.)

Ueber eine eigenartige Sperrvorrichtung an den Fingern.[2])

Von Priv.-Doz. Dr. **Erwin Christeller**, I. Assistent am Institut.

Jeder hat wohl schon die Beobachtung gemacht, daß es viel leichter ist, einen knapp sitzenden Fingerring über das proximale Interphalangealgelenk überzustreifen, als ihn wieder abzustreifen. Wenn man den Ring, wie es ja gewöhnlich geschieht, über den gestreckten Finger führt, so gleitet er bei geeignetem Durchmesser über die Gelenkgegend, ohne die dortige Haut wesentlich zu falten. Dagegen entstehen stets mehrere Querwülste, besonders an der Dorsalseite des Fingers, wenn man den Ring in zentrifugaler Richtung zurückzuführen sich bemüht. So alltäglich diese Beobachtung ist, so wenig ist sie doch mit anatomischen Augen geprüft worden, und der wissenschaftlichen Untersuchung hat sie sich bisher mit Erfolg entzogen.

Genauer präzisiert, handelt es sich um die Tatsache, daß die Fingerhaut, die das Gelenk zwischen Grund- und Mittelphalanx überkleidet, sich bei der gewaltsamen Verschiebung proximalwärts glättet, dagegen bei Verschiebung distalwärts aufwulstet und so für einen darüber gestreiften Ring eine Sperre bildet.

Diese Tatsache, einmal am Beispiele des Fingerringes erkannt, ist des weiteren leicht mit anderen Beispielen zu belegen. Zum Beispiel gelingt es oft schwer, einen Finger, den man mit Leichtigkeit in einen Flaschenhals gesteckt hat, wieder aus ihm herauszuziehen. Auch bei dieser Bewegung treten nämlich die Hautwülste in der Gelenkgegend des Fingers auf und hindern das Zurückziehen, ganz abgesehen von der Rolle, die der Luftdruck dabei spielt.

Ein anderes, sehr einleuchtendes Beispiel ist folgendes. Wenn man beide Hände faltet und sie, ohne die Stellung der Finger zu verändern, auseinander zu ziehen versucht, so ist, besonders wenn man die gefalteten Finger hierbei streckt, ein viel größerer Widerstand hierbei zu überwinden, als dann, wenn man die auseinandergezogenen Hände unter Beibehaltung derselben Fingerhaltung wieder ineinander fügt. Dieser Widerstand wird auch hier wieder durch die sich wulstenden Hautbedeckungen der proximalen Fingergelenke, die sich gegenseitig sperren, ausgeübt.

Der Mechanismus, der das gemeinsame Wesen der angeführten Beispiele darstellt, kann am besten als eine Sperrvorrichtung bezeichnet werden. Um in die anatomischen Grundlagen dieser Einrichtung Einsicht zu erhalten, ging ich experimentell vor. Ehe ich aber diese Versuche schildere, möchte ich vorausschicken, was die Handbücher der Anatomie über die Verhältnisse an den Fingergelenken zu berichten wissen. Am ausführlichsten ist wohl die Schilderung in Rudolf Ficks Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke (1 u. 2), aber auch Kopsch schildert in Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen (3) die Verhältnisse ganz übereinstimmend, und auch H. Strassers Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik (5) gibt eine ganz ähnliche Beschreibung.

Das distale Gelenkende der Grundphalanx bildet ein rundliches, mit Knorpel überzogenes Köpfchen (Trochlea), mit dem an der Mittelphalanx eine sehr flache, mit Führungsleiste versehene Pfanne artikuliert. Die Gelenkkapsel setzt an der Pfanne ganz dicht am Knorpelrande an; dagegen: „an der Köpfchenrolle, namentlich an der Volarseite, weicht der Kapselansatz etwas proximalwärts vom Knorpelrande zurück, sodaß an diesen Stellen die Gelenkintima noch ein knorpelfreies Stückchen des Knochens überzieht. Meist findet sich auf der Rückseite eine Andeutung einer „Synovial“-Tasche, die sich eine kleine Strecke proximalwärts unter die Strecksehne hinauferstreckt.“ (Fick.)

An den Seiten wird die Gelenkkapsel noch durch straffe Seitenbänder, die eine Seitwärtsbewegung des Scharniers ausschließen, verstärkt. Ihnen, „den Zwischenköpfchenbändern, entsprechen derbe Bindegewebsstränge (Ligt. cutan. lateral. (Weitbrecht), zum Teil Ligt. later. long. (Dursy)), die von der Seitenwand der Kapsel zur Unterhaut ziehen und zum Teil dorsalwärts umbiegen. Sie ziehen dorsalwärts von der Fingerarterie und dem Fingernerven vorbei. Sie halten die Haut in ihrer Lage bei Beugebewegungen im Gelenk.“ (Fick.)

Die Haut der Dorsalseite dieser Gegend zeigt in nicht gezerrtem Zustande und bei gestreckter Fingerhaltung eine ganz charakteristische Faltenbildung, die ebenfalls von Fick, wie folgt, beschrieben wird: „Auf der Rückseite der Finger sind in der Gegend des Gelenkes zwischen Grund- und Mittelglied fünf bis sechs sehr deutlich ausgeprägte Hautfalten, die zusammen ein quergestelltes Oval begrenzen bzw. erfüllen. Die „kurze“, der Fingerlängsachse parallel gestellte „Achse“ des queren Ovals ist etwa 1 cm lang. Meist entspricht die distalste (6.) oder die vorhergehende (5.) Hautfalte gerade der Gelenklinie, d. i. einige Millimeter vom Scheitel der Konvexität bei der Beugung.“ Diese Falten der Haut sind es gerade, die sich bei distalwärts gerichteter Zerrung zu den dicken Querwülsten aufwerfen.

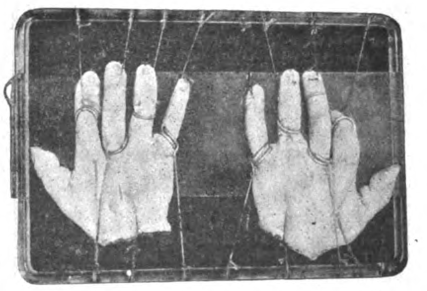
Nach dieser deskriptiv-anatomischen Orientierung, die zunächst an sich nicht genügend erschien, um die beschriebene Sperrvorrichtung zu erklären, waren es vor allem zwei Fragen, die ich mir zur Aufklärung der dabei vorliegenden Verhältnisse stellte:

1. Sind es die Hautfalten allein, die bei der durch die Wulstbildung hervorgerufenen Fingerverdickung beteiligt sind, oder nehmen auch die tieferen Teile, also im wesentlichen die Gelenkkapsel, mit an der Verdickung teil?

2. Warum tritt die Wulstbildung nur in einem Sinne, nämlich beim Abstreifen des Ringes, ein, warum findet also nur in der distalwärts gehenden Richtung eine Sperrung statt, nicht aber auch in der proximalen Richtung?

Zur experimentellen Lösung dieser Fragen wählte ich die Hände eines dem Sektionssaale entstammenden weiblichen Neugeborenen und fertigte mir einige, dem Umfange seiner Finger entsprechende Drahtringe an, die sich gerade knapp über die Fingergelenke streifen ließen. Ich spannte die im Handgelenk exartikulierten Hände in einen Glasrahmen (s. Fig. 1) und brachte nun an den Ringen Zugfäden an, die an einigen Fingern (Mittel- und Kleinfinger) proximalwärts gerichteten Zug ausübten, dagegen an den übrigen Fingern (Zeige- und Ringfinger) distalwärts ausgespannt waren, sodaß sie die Sperrvorrichtung an den Gelenken zur Entwicklung brachten. Zwischen Hände und Querseite des Rahmens wurde noch ein breiter Glasstreifen geschoben, um die Fäden stark zu straffen, und dann wurde das Ganze in eine mit 10%igem Formalin gefüllte Küvette versenkt, um in Lage gehalten gehärtet zu werden. (An der linken Hand rutschte, wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, der Ring des Zeigefingers ab, weil er einen etwas zu großen Durchmesser hatte.)

Fig. 1.



Nach einigen Tagen wurden die Hände aus ihrer Spannvorrichtung entfernt und die Finger an ihrer Basis einzeln exartikuliert. Für ein makroskopisches Studium an Längsschnitten und für eine Präparation mit dem Skalpell erwiesen sich diese

---

[1]) Vgl. ebenso Rosenbaum, Ueber die Hallischen Stechmücken. Mitt. a. d. Entom. Ges. zu Halle a. S., 1913 II. 5/7.

[2]) Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 24. III. 1919.

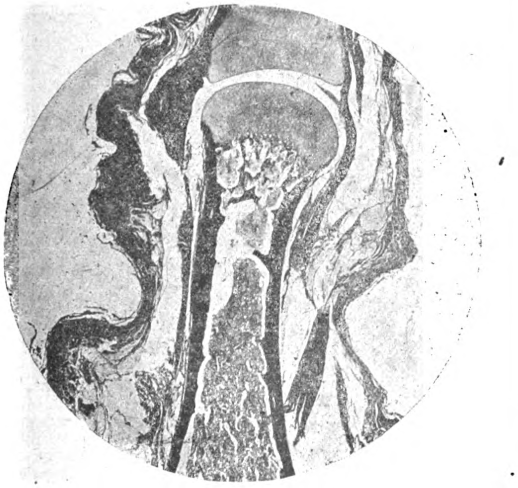
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Finger des Neugeborenen wegen ihrer Kleinheit als zu unübersichtlich und ungeeignet. Sie wurden daher zur Einbettung vorbereitet, durch Abtrennen des Nagelgliedes etwas verkleinert und dann in 5%iger wäßriger Salpetersäure nach Schaffer entkalkt. Nach Paraffineinbettung wurden Längsschnitte in dorsovolarer Ebene durch die eingebetteten Objekte gelegt. Die Präparate wurden mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt.

Um aber auch makroskopische Präparate von größerer Uebersichtlichkeit zu gewinnen, wendete ich dasselbe Verfahren auch an Fingern von Erwachsenen an. Die Hand der Leiche einer erwachsenen Frau wurde ebenfalls, mit Ringen versehen, an Zugfäden in einen Glasrahmen gespannt und in dieser Lage in 10%igem Formalin gehärtet. An den exartikulierten Fingern wurden dann Längsschnitte in dorsovolarer Richtung mit einer feinen Laubsäge angelegt.

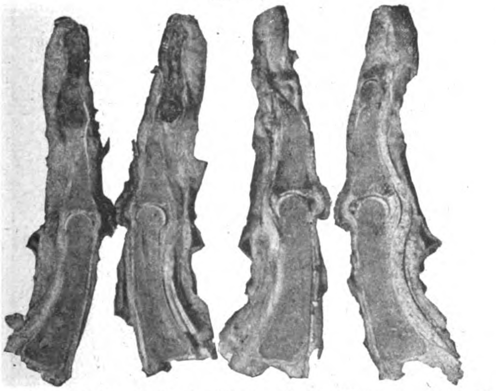
Das Vorgehen in beiden Fällen führte zu übereinstimmenden Resultaten, die ich daher hier gemeinsam schildern kann (s. Fig. 2 u. 3).

Fig. 2.



Längsschnitt durch das proximale Fingergelenk des Neugeborenen bei distal gerichtetem Zug des Ringes.

Fig. 3.



Dorsovolare Längsschnitte durch den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand einer 35jährigen Frau bei distal gerichtetem Zug des Ringes.

An den Fingern mit distalwärts gerichtetem Zuge, also an denen, deren Ring in der Richtung des Wiederabstreifens gezogen wurde, sieht man auf dem Längsschnitte die Furche, die der schnürende Ring bewirkte, als eine tiefe Einbuchtung des Hautkonturs jederseits vom Schaftteile der Grundphalanx. Sie liegt etwa in der Höhe der Grenze zwischen mittlerem und distalem Drittel der Diaphyse dieses Knochens.

Unmittelbar gelenkwärts von dieser Einbuchtung markiert sich der sperrende Hautwulst als ein auf dem Durchschnitt mehrfach nach außen vorgebuchteter und gewundener Kontur. Auf den Längsschnitten ist deutlich zu erkennen, daß die größte Erhebung dieser Wulstgruppe mit der Ebene des Gelenkspalts zusammenfällt, daß die Wülste also gerade die aneinanderstoßenden Gelenkenden der beiden Phalangen überdecken.

Die Längsschnitte lassen auch das Verhalten der Gelenkkapsel deutlich erkennen und beweisen die Tatsache, daß auch die Gelenkkapsel, wenigstens an der dorsalen und volaren Seite, an der Wulstung teilnimmt.

Auch sie legt sich hier, wo sie ja von den seitlichen Verstärkungsbändern frei ist, in Form eines dicken Wulstes zusammen. Dieser auf dem Durchschnitt halbmondförmige Wulst liegt ebenso wie die Hautwülste genau in der Ebene der Gelenkflächen. Dies ist dadurch bedingt, daß die Kapsel am proximalen Gelenkende der Mittelphalanx dicht am Rande des Knorpelüberzuges ansetzt; also kann die gewulstete Partie ihrer Wand distalwärts nicht weiter ausweichen.

So geschieht es, daß beide sich wulstenden Teile, sowohl die Hautfalten, wie auch die Gelenkkapselfalten, gerade in diejenige Ebene des Fingerquerschnitts fallen, die schon durch die beiden sich berührenden Gelenkenden der Phalangen den größten Querdurchmesser besitzt. So kommt die Sperrwirkung der Wülste zur vollen Wirkung.

Mithin erscheint die Antwort auf die erste der gestellten Fragen gegeben in der Feststellung, daß an dem Zustandekommen der Sperrvorrichtung sowohl die sich zu Wülsten zusammenschiebenden, natürlichen, von Fick beschriebenen Hautfalten, als auch die sich faltende Gelenkkapsel des Interphalangealgelenkes beteiligt sind und daß diese Falten deswegen einen so breiten Sperrwulst bilden können, weil sie gerade in die Ebene der schon an sich breitesten Gelenkenden der Phalangen fallen. Es ist anzunehmen, daß die von Fick erwähnten Ligamenta cutanea lateralia, die die Haut und die Gelenkkapsel miteinander verbinden, die Gleichmäßigkeit dieser doppelten Faltenbildung erhöhen.

Die zweite Frage, warum diese Sperrwirkung in der entgegengesetzten Richtung nicht eintritt, ergibt sich aus der Betrachtung der Längsschnitte der übrigen Finger. Hier konnte zwar die Experimentalanordnung nicht so getroffen werden, daß der Ring in der Lage des Weggleitens über die Gelenkebene fixiert wurde, weil er diese ja ohne nennenswerten Widerstand und Faltenbildung passierte. Aber durch den proximalwärts gerichteten Zug an dem bis zur Fingerbasis herabgeglittenen Ring wurde doch eine Straffung aller Teile des Fingers in proximaler Richtung erreicht.

In der Tat sieht man, daß auf dem Längsschnitt diese Finger eine nur sehr wenig gefaltete Haut haben und daß diese Falten bedeutend mehr proximalwärts als die Gelenkebene liegen. Die Gelenkkapsel ist gefaltet, aber die Falten liegen nicht in Höhe der Gelenkebene und der Epiphysenenden, sondern sie liegen in der Nische, die an der halsförmigen Grenze zwischen Schaftteil und Köpfchen der Grundphalanx sich einbuchtet.

Wenn am Präparat auch diese Falten viel unbedeutender sind als an den Fingern mit Sperrwülsten, so geben sie doch ein Abbild der Falten, die während des Uebergleitens des Ringes in proximaler Richtung entstehen. Vor allem zeigen sie den Ort an, an den diese Falten bei proximaler Zerrung zu liegen kommen, nämlich in die Furche unterhalb des Gelenkköpfchens der Grundphalanx.

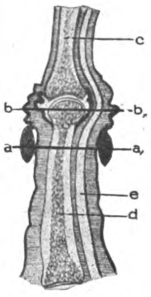
Für die Hautfalten Ficks ist dies verständlich, da sie schon in Ruhelage bei gestrecktem Finger proximalwärts von der Gelenkebene liegen, die ja nach Ficks Angaben mit der letzten von ihnen zusammenzufallen pflegt.

Für die Gelenkkapsel ist es dadurch bedingt, daß die Kapsel an der Grundphalanx nicht am Knorpelrande ansetzt, sondern weiter proximalwärts ein Stückchen über den Schaftteil hinwegreicht und hier noch dazu eine synovialtaschenähnliche Aussackung besitzt. So gelangen beide Faltenwülste in diejenige Ebene, in der der Knochen den kleinsten Querschnitt besitzt. Es kann hier also trotz der Wulstbildung keine nennenswerte Vergrößerung des Fingerumfanges, die den anderer Ebenen überträfe, eintreten. So wird bei Zerrung in proximaler Richtung der Eintritt der Sperrvorrichtung vermieden.

Schematisch wird der Unterschied beider Stellungen durch die Figg. 4 u. 5 veranschaulicht. Die erste von ihnen zeigt die Verschiebung der Haut und Gelenkkapsel in die Gelenkebene bei Eintritt der Sperrung. Der Ring, der in distaler Richtung vorbeigeführt werden soll, bleibt vor dem Wulste stecken. Die zweite Figur zeigt, wie die Haut und die Gelenkkapsel sich falten, wenn der Ring in proximaler Richtung über sie gleitet. Sie legen sich in die Halsfurche unterhalb des Gelenkköpfchens, und ein Sperrwulst kommt nicht zustande.

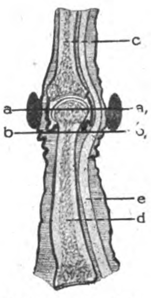
Auf diese Weise ist eine eindeutige Beantwortung auch für die zweite Frage gegeben.

Fig. 4.



Schema für distalwärts gerichteten Zug des Ringes.

Fig. 5.



Schema für proximalwärts gerichteten Zug des Ringes.

Erklärung (für beide Figuren): aa, Ebene des Ringes; bb, Ebene der Wulstbildung; c Mittelphalanx; d Grundphalanx; e Beugesehne.

Was die funktionelle Bedeutung der Sperrvorrichtung betrifft, so muß sie wohl mit der Tätigkeit der Hand als Greiforgan in Zusammenhang gebracht werden. Merkwürdigerweise redet Hyrtl (4) in seiner plastischen Schilderung der Funktionen der Hände garnicht von der Erhöhung der Zugfestigkeit, der durch die Beweglichkeit der Finger gegeben ist. Von der Sperrvorrichtung weiß er, wie die übrigen, nichts. Er sagt nur: „Ihre (nämlich der Finger) tiefen Trennungsspalten erlauben das Falten der Hände, um mit doppelter Kraft zu drücken.“

Die Sperrvorrichtung ist imstande, nicht nur das Abgleiten aufgestreifter ringförmiger Gegenstände zu erschweren, sondern spielt auch beim gewöhnlichen Greifen eine große Rolle, indem sie bei allen Gegenständen mit unregelmäßiger Oberfläche, besonders wenn sie zum Teil zwischen die einzelnen Finger geraten, das Abgleiten der zupackenden Hand erschwert. Diese widerhakenartige Wirkung kommt auch besonders für das Zusammenhalten der gefalteten Hand, sei es der eigenen Hand mit einer fremden, sei es der beiden eigenen Hände, wie z. B. bei der Bildung eines sogenannten „Trageknotens“, in Betracht. Ueber die Zweckmäßigkeit der Einrichtung könnte man streiten. Wiewohl eine teleologische Betrachtungsweise für alle naturwissenschaftlichen Methoden ausgeschaltet sein sollte, scheint hier doch die Zweckmäßigkeit der Sperrvorrichtung so evident zu sein, daß man nicht über sie hinweggehen kann. Sie wirkt nur einseitig, d. h. sie stört nicht das Zufassen und sichert auf der anderen Seite vor dem Wiederabgleiten.

Wie dem auch sein möge, so stellt jedenfalls die Sperrvorrichtung eine funktionell sehr bedeutungsvolle und im Leben jedes Einzelnen sich tagtäglich geltend machende Einrichtung dar. Bei der Unbekanntheit einer so banalen Erscheinung erschien es mir wert, hier auf sie hinzuweisen und die Art ihres Mechanismus aufzuklären.

Literatur. 1. Rud. Fick, Handb. der Anatomie und Mechanik der Gelenke, I. Anatomie der Gelenke. Jena 1904 S. 283. — 2. Ebenda III. Spezielle Gelenk- und Muskelmechanik. Jena 1911 S. 424—426. — 3. Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen, herausgegeben von Kopsch. Leipzig 1906. II. S. 449. — 4 Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 11. Aufl, Wien 1870 S. 342. — 5. H. Strasser, Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik, IV. Spez. Teil: Die obere Extremität. Berlin 1917. S. 179.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten
in Dortmund. (Leiter: Sanitätsrat Dr. J. Fabry.)

Kalkablagerung unter die Haut.

Von Dr. **A. Drucker**, Sekundärarzt der Klinik.

Ablagerungen von Kalk unter die Haut gehören zu den selteneren Erkrankungen, die wegen ihrer häufigsten Lokalisation an den Fingern und wegen der Aehnlichkeit des Bildes oft zu Verwechslungen mit Gicht führen.

Im Arch. f. klin. M. berichtet Mosbacher über einen solchen Fall, der wegen einer akuten Verschlimmerung unter der Diagnose „Gicht“ bei ihm eingeliefert wurde. Durch parallele Stoffwechselversuche — Verabreichung von kalkarmer und kalkreicher Nahrung an diesen und einen anderen Patienten — hat Mosbacher die Ursache für die seltsame Erkrankung zu ergründen versucht und hat bei kalkreicher Ernährung bei dem Kranken einen erheblich größeren Blutkalkgehalt gefunden als bei dem anderen Patienten.

In letzter Zeit ist nun ein ähnlicher Fall in unsere Behandlung gekommen. Wenn ich auch äußerer Umstände wegen — die Patientin lehnte die zur Vornahme der Stoffwechselversuche erforderliche Krankenhausaufnahme ab, da die Krankheit ihr fast gar keine Beschwerden macht — nicht in der Lage war, auch für unseren Fall eingehende Stoffwechselversuche anzustellen, so glaube ich doch, über diesen Fall kurz berichten zu dürfen, zumal in der Literatur nur recht wenig über dieses interessante Krankheitsbild zu finden ist. Ich lasse hier zunächst die Krankengeschichte folgen.

Vorgeschichte: Vater an Lungenentzündung gestorben; Mutter und sämtliche Geschwister gesund; keine ähnliche Krankheit, keine Tuberkulose in der Familie.

Patientin selbst war bis zu ihrem achten Lebensjahre immer gesund und kräftig.

Im achten Jahre erkrankte sie an Diphtherie mit nachfolgender Nierenentzündung und langdauernder Lähmung der oberen und unteren Extremitäten. Damals sei sie stark abgemagert und seit der Zeit immer schwächlich geblieben, sei jedoch nie mehr ernstlich erkrankt.

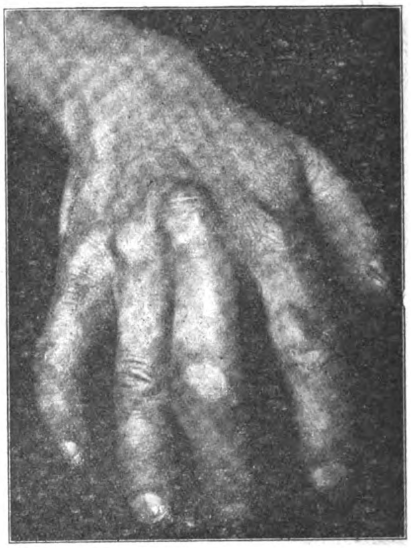
Ueber die jetzige Erkrankung gibt Patientin an, daß vor etwa vier Jahren an der Außenseite des linken Handgelenks am unteren Ende der Elle ein kleines Knötchen aufgetreten sei, daß sich vergrößert und entzündet habe und wegen der zunehmenden Schmerzen geschnitten worden sei. Damals habe ihr der Arzt gesagt, in dem Knötchen sei Kalk enthalten gewesen. Die Wunde sei schnell verheilt, und sie habe weiterhin keine Beschwerden gehabt.

In den letzten zwei Jahren seien dann nach und nach zahlreiche Knoten an den Händen, einzelne auch an den Armen aufgetreten, jedoch ohne Entzündungserscheinungen und ohne Patientin Schmerzen zu verursachen. Jetzt führt sie der Wunsch zum Arzte, von den Entstellungen der Hände befreit zu werden.

Befund: 19 Jahre alte, 1,55 m große Patientin, von ziemlich blasser Gesichtsfarbe; leidlicher Ernährungszustand, Muskulatur angemessen, Fettpolster ist an den Extremitäten sehr gering, kaum nachzuweisen. Gewicht 44 kg.

Befallen sind die Streckseiten beider Hände; die tophusartigen Tumoren der Finger erinnern auffallend an Veränderungen, wie sie durch Gicht hervorgerufen werden (s. Fig. 1).

Fig. 1.



Bei genauerem Zusehen stellt man jedoch fest, daß die Tumoren auf den Gelenken und Sehnen aufsitzen. Die Haut über den Knoten ist von bläulichroter Farbe, leicht ins Gelbliche spielend und über den Knoten nicht zu verschieben. Dagegen sind die Knoten selbst leicht auf ihrer Unterlage verschieblich. Die Oberfläche der Knoten ist teils etwas höckrig, als sei der Knoten aus mehreren Knötchen zusammengesetzt, teils glatt. In der Größe schwanken die Knoten zwischen Erbsen- und Kirschgröße.

Die Konsistenz der Knoten ist bei einzelnen sehr derb, bei anderen wieder hat man das Gefühl einer körnigen, festbreiigen Masse. Am stärksten befallen sind die beiden Endglieder des linken Zeigefingers und die Mittelgelenke des rechten Mittel- und Zeigefingers, die durch die zahlreichen Knoten stark verkrümmt erscheinen. Jedoch ist die Beweglichkeit der Gelenke vollkommen uneingeschränkt (Patientin schreibt ohne Störung Schreibmaschine).

Ueber dem Processus styloideus ulnae links findet sich eine kleine, etwa erbsengroße, oberflächliche Narbe, von der Inzision des vor vier Jahren inzidierten Knötchens herrührend. Ein etwa halbpflaumengroßer, harter Knoten findet sich 10 cm oberhalb des linken Handgelenkes auf der Beugeseite des linken Unterarms.

Ferner findet sich dicht über beiden vorderen Axillarfalten je ein ungefähr kirschgroßer, etwas weicherer Knoten, der bei energischem Betasten das Gefühl von erstarrendem Gips gibt und aus mehreren kleineren Knoten zusammengesetzt scheint. Außerdem findet sich am linken Oberarm auf der Beugeseite ein in der hinteren Bizepsfurche von der Achselfalte bis zur Ellenbeuge verlaufendes, etwa $1^1/_2$ cm breites, nur ganz dünnes, aus den gleichen mittelharten Massen bestehendes Band, über dem die Haut keine Veränderung, namentlich keine sklerodermieartige, aufweist und das im ganzen auf der Unterlage gut beweglich ist.

Die Untersuchung der inneren Organe (Herr Dr. Neubeck) ergab folgenden Befund:

Herz nach Lage und Größe normal. Töne kräftig, rein. Puls kräftig, regelmäßig, nicht beschleunigt. Arterienrohr etwas derb. Systolischer Blutdruck 125 mm Hg (Riva-Rocci).

Lungen: Grenzen an normaler Stelle gut verschieblich. Klopfschall voll. Auskultatorisch über der ganzen Lunge etwas rauhes Atemgeräusch, keine Zeichen eines frischen Katarrhs.

Röntgenaufnahme: Lungenzeichnung klar, ohne Besonderheiten. Hilusschatten leicht verbreitert, daneben besonders links einige etwa kirschkerngroße, rundliche, dichte Schatten, (verkalkte Drüsen).

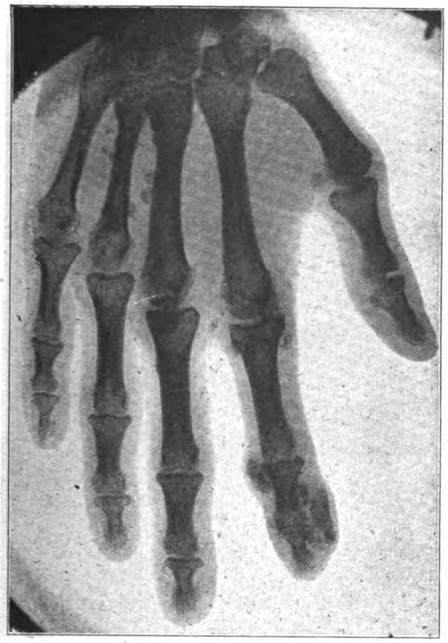
Nervensystem: Sehnenreflexe etwas träge, aber auslösbar; sonst Reflexe ohne Besonderheiten.

Sensibilität: Ohne wesentliche Störung.

Außer den kleinen verkalkten peribronchialen Drüsen war also klinisch kein Anhaltspunkt für eine an einer anderen Stelle als der Haut gelegene Kalkablagerung zu finden.

Auch die Röntgenaufnahme der Hände (s. Fig. 2) ergab, daß die Knochen und Gelenke völlig unverändert sind; die Struktur der Knochen ist normal, die Gelenke zeigen keine arthritischen Veränderungen. Neben den Knochen — soweit sie nicht in die Knochenschatten projiziert sind — finden sich dichte, den Knötchen entsprechende, teils runde, teils unregelmäßig begrenzte Schatten.

Fig. 2.



Da aus dem klinischen Bilde allein die Diagnose nicht gestellt werden konnte, wurde ein Knoten zur histologischen Untersuchung exstirpiert und gleichzeitig zwei Blutausstriche gemacht.

Der Befund des Pathologischen Instituts (Herr Prof. Schridde) lautete:

„Die mikroskopische Untersuchung zeigte im Bindegewebe der Haut einen großen, aus Kalkmassen bestehenden Herd, der von kernarmem Bindegewebe umgeben ist. Das Blutbild bot nichts Besonderes."

Es handelt sich also danach um eine Ablagerung von Kalk in das Bindegewebe der Haut, wobei irgendwelche erheblichen Veränderungen an dem kutanen und subkutanen Gewebe nicht nachzuweisen waren. Weder eine starke Reaktion der Umgebung des Kalkherdes — wie sie mehrere Autoren, u. A. Weissenborn, in Gestalt von Riesenzellen, Epitheloidzellen, feststellten, jedoch bezogen sich diese Untersuchungen meist auf mit Verkalkung der Haut einhergehende Erkrankungen (Sklerodermie, verkalkte Epitheliome) — noch eine hervorragende Beteiligung der elastischen Fasern — wie es Jadassohn in seinem Falle fand — wurde bei unserem Falle festgestellt. Klinisch jedoch muß man meines Erachtens die von Jadassohn auf Grund seiner histologischen Untersuchung angenommene Beteiligung des elastischen Gewebes bei der Entstehung der Kalkablagerung auch für unseren Fall als zutreffend ansehen. Wie Jadassohn, so haben auch andere Autoren einer schweren, zur raschen Abmagerung führenden Erkrankung für die Bildung der Kalktumoren in der Haut eine nicht unerhebliche Bedeutung beigemessen, während andere (Kutznitzki und Melchior, Mc Leod) die Ablagerung des Kalks in bereits vorhandene, vielleicht dilatierte, von einer dichten fibrösen Bindegewebsschicht umgebene Hohlräume im Unterhautzellgewebe (Lymphräume) feststellen konnten. Auch eine Leukämie, bei der Riehl Kalkablagerung in der Haut beobachtet hatte, lag bei unserer Patientin nicht vor. Man muß daher, glaube ich, der ersten Ansicht folgen; denn trotz dem langen Zeitraum, der zwischen dem Abklingen der Diphtherie und dem ersten Auftreten der Knoten bei unserer Patientin verstrich, macht die Angabe der Kranken, daß sie damals stark abgemagert sei, und das jetzt fast völlig fehlende Fettpolster die Annahme einer stark verschlechterten Ernährung der Haut als begünstigendes Moment für die Bildung der Kalkherde in der Haut sehr wahrscheinlich.

Bemerken möchte ich noch, daß die Gefäßschädigungen und vasomotorischen Störungen, wie sie von anderen Autoren beobachtet sind — Scholz, sternchenförmige Teleangiektasien, Lewandowsky, Zyanose der Finger, Wildbolz, Rötung der Hände und Füße — sich auch bei unserer Patientin nachweisen ließen, und zwar in Form von plötzlich auftretenden, eine Zeitlang bestehenbleibenden, großen, roten Flecken im Gesicht, die einen leicht ödematösen Eindruck machten.

Ueber den Verlauf und die Prognose der Erkrankung ist ein allgemein gültiges Urteil nicht zu fällen. Nicht selten treten akute Verschlimmerungen ein — Entzündungen, die entweder zu spontaner Perforation oder zu operativen Eingriffen führen, in manchen Fällen aber auch spontan zurückgehen. So hat auch unsere Patientin angegeben, daß erst vor kurzem eine heftige Entzündung des linken Oberarmes aufgetreten sei, die aber von selbst abgeklungen sei, ohne Perforation, ohne klinisch nachweisbare Veränderungen zu hinterlassen.

Was nun die Therapie anbetrifft, so wird von einigen wenigen Autoren über gute Erfolge von innerlichen Gaben von Jodeisen und Jodkali berichtet. Auch Phosphorsäure soll innerlich mit gutem Erfolg angewendet worden sein. Die größte Zahl der Autoren gibt jedoch an, daß die interne Medikation ohne jeden Einfluß auf die Erkrankung geblieben sei.

Wir haben, veranlaßt durch die guten Erfolge, die wir sonst bei kleineren Tumoren der Haut mit Radiumbehandlung erzielt haben, trotz der histologisch festgestellten Diagnose „Kalkablagerung" und obwohl wir uns schon theoretisch eine Wirkung des Radiums auf den Kalk nicht versprechen konnten, bei der sonstigen Aussichtslosigkeit jeder Therapie geglaubt, auch hierbei einen Versuch mit Radium machen zu dürfen.

Wir haben zwei Knötchen je eine Stunde lang mit je 10 mg Radium bestrahlt. Der Erfolg war allerdings, wie zu erwarten, durchaus negativ; die über den Knoten der Finger anscheinend sehr dünne Haut entzündete sich ziemlich stark, die Entzündung heilte zwar rasch ab unter Hinterlassung einer kleinen Narbe, aber der Tumor selbst blieb völlig unbeeinflußt.

Während der letzten Woche kommt Patientin wieder mit einer akuten Verschlimmerung in Behandlung. Diesmal ist das Mittelgelenk des rechten Mittelfingers stark gerötet und geschwollen. Die Entzündung macht durchaus den Eindruck eines im akuten Gichtanfall entzündeten Gelenkes, jedoch ist das Gelenk passiv frei, aktive Bewegungen sind nur durch die starke, schmerzhafte Spannung des entzündeten Gewebes behindert. Bei vorsichtiger Palpation hat man das Gefühl einer halbflüssigen, breiigen Masse. Unter feuchten Umschlägen entsteht schon am zweiten Tage eine kleine Perforationsöffnung, aus der sich wieder eine krümlige, halbfeste Masse entleert. Nach der Perforation Aufhören der Schmerzen, schnelle Wundheilung.

Literatur: Jadassohn, Arch. f. Derm. Nr. 100. — Scholz, Arch. f Derm. Nr. 100. — Parkes-Weber, Arch. f. Derm Nr. 117. Internationaler Kongreß, Referat. — Weißenborn, Annal. de Darm. et de Syph. Okt. 1913, Referat. — Kutznizky und Melchior, Arch. f. Derm. Nr. 123. — Mosbacher, Arch. f. klin. Med. 2 Nr. 128. — Holländer, D. m. W. 1917 Nr. 14. — Fabry, M. m. W. 1919 Nr. 5.

Standesangelegenheiten.

Zur Reform des medizinischen Unterrichts.

Von Prof. Dr. Erich Meyer,
bisher Direktor der Medizinischen Klinik in Straßburg i. E.[1])

Die Klagen über die Unzulänglichkeit der Ausbildung zum Arzte sind trotz mancher Neuerungen im Unterricht nicht verstummt.[2]) Die Einführung des praktischen Jahres, von der sich namentlich im Anfang Regierung und Aerzteschaft einigen Nutzen versprach, hat die Erwartungen in keiner Weise erfüllt. Lehrer und Lernende umgehen das ursprünglich Erstrebte in der verschiedensten Weise. Teilweise waren die Praktikantenstellen, besonders an den großen Kliniken, nichts weiter als Schreiberposten, teilweise wurden sie, namentlich im Kriege, in schlecht bezahlte Assistentenstellen umgewandelt. Die Akademien der Medizin, die ursprünglich besonders die Weiterbildung der angehenden Aerzte im praktischen Jahre zur Aufgabe hatten, haben das Bestreben, sich in Universitätsinstitute umzuwandeln. Inzwischen treten neue Forderungen, hervorgerufen durch die sozialhygienische Not, auf: Es soll eine spezialisiertere Ausbildung in Kinderheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten bereits während des Studiums erfolgen, und schon ist dem Staatsexamen die Prüfung in diesen Fächern angegliedert worden. Es besteht Gefahr, daß diese und andere die Studierenden belastenden Ansprüche dem bereits übervollen Studienplan einfach aufgepfropft werden und daß die schon jetzt zur Unerträglichkeit gesteigerte Zersplitterung des Studiums zur Oberflächlichkeit führt und das Niveau unseres Standes weiter herabdrückt. Denken wir an die Gefahren, die der Aerzteschaft aus der staatlichen Neuorientierung drohen, so erscheint es mir Pflicht, daß diejenigen, die die berufenen Lehrer der Jugend sind, nicht länger abwartend zur Seite stehen, daß sie vielmehr von sich aus an eine Reform von Grund auf herangehen und zunächst untereinander und mit der Allgemeinheit der Aerzte die Frage diskutieren, deren Klarlegung vor Besprechung mit den gesetzgebenden Faktoren erfolgt sein muß. Meine Vorschläge sollen die Anregung zu einer solchen Aussprache geben.

---

[1]) Die folgenden Ausführungen sind ein Auszug einer im Frühjahr 1914 begonnenen Broschüre, deren Fertigstellung infolge des Krieges unterblieb. Die Forderungen sind im wesentlichen unverändert gelassen, doch ist im einzelnen manches den veränderten sozialen Verhältnissen angepaßt. — [2]) Von der umfangreichen Literatur über den Gegenstand sei nur eine im Jahre 1918 erschienene Schrift von J. Schwalbe „Zur Neuordnung des medizinischen Studiums" erwähnt, in der die meisten wichtigen älteren Arbeiten Erwähnung gefunden haben. Vor Niederschrift meiner Vorschläge war mir diese Broschüre nicht bekannt. Trotz vielfacher Verschiedenheit im Einzelnen wird der Leser manche gemeinsame Forderungen erkennen.

Vor Aufstellung eines Planes zum Unterricht ist es notwendig, das zu erreichende Ziel klar zu erfassen; ebenso wichtig ist es aber auch, die einzuschlagenden Methoden dem Menschenmaterial anzupassen, aus dem sich der ärztliche Stand ergänzt. Die Nichtberücksichtigung dieses letzteren Momentes scheint mir ein Hauptfehler des heutigen Systems, der durch ergänzende Belehrung nach Abschluß des Studiums nicht ausgeglichen werden kann.

Mit Abschluß des Universitätsstudiums (und nach Absolvierung des praktischen Jahres) soll erreicht sein, daß dem jungen Arzte der Weg in die allgemeine Praxis offen steht, es soll ihm auch möglich sein, sich spezialistisch weiter auszubilden oder sich wissenschaftlich am Ausbau unseres Faches zu betätigen. Hierin liegt, daß wir eine Trennung etwa in zwei Kategorien von Aerzten, von der bisweilen gesprochen worden ist, in praktisch Tätige und in Wissenschaftler, von vornherein ablehnen. Die Entwicklung der Gesamtmedizin als Wissenschaft wäre unmöglich, ohne die täglichen Anregungen und Forderungen der Praxis. Man braucht nur Namen wie Robert Koch zu nennen, um anzudeuten, welch unendlicher Schaden durch einen Zwiespalt der genannten Art angerichtet werden könnte. Erkennt man aber die Einheit unseres Faches als Gesamtmedizin an, so ist es klar, daß die Fundamente, auf die die Weiterentwicklung unserer Wissenschaft sich aufbaut, im Studium gelegt sein müssen. Sie sind auch notwendig, um dem praktisch tätigen Arzte die Kritik zu sichern, die ihn in erster Linie von dem routinierten Heilkünstler unterscheidet. So selbstverständlich den meisten von uns diese Forderung erscheinen mag, so sehr muß sie gegenüber einseitigen Bestrebungen betont werden, die die „ärztliche Kunst“ von der „ärztlichen Wissenschaft“ abzutrennen versuchen. Auf der anderen Seite darf nicht verkannt werden, daß die Ausbildung zum Arzte nach der menschlichen Seite größere Anforderungen stellt als bei anderen Berufen. Der junge Arzt muß unbeschadet alles jugendlichen Frohmutes den Ernst erlangen, der zur Menschenkenntnis führt, ehe er selbständig handelnd als Arzt in das Geschick anderer eingreifen darf, und das erfordert eine menschliche Reife, die den gleichaltrigen Kameraden anderer Berufskreise meist noch fehlt. Die Summe an positivem Wissen, die heute von dem Staatsexamenskandidaten gefordert wird, überschreitet um ein Vielfaches die, die von der heutigen Lehrergeneration seinerzeit gefordert worden ist. Das sollten sich die Examinatoren stets vor Augen halten, wenn sie über mangelhafte Kenntnisse der Prüflinge klagen. Es ist deshalb eine ebenso selbstverständliche, aber von den Lehrenden und Prüfenden oft unbeachtete Forderung, daß alles das, was nur der Spezialist oder der beamtete Arzt zu wissen braucht, weder in das Universitätsstudium, noch in das Staatsexamen hineingehört. Es ist ein Unfug, wenn die Studierenden ihr Gedächtnis mit der Schilderung von Operationsmethoden belasten, die sie nicht ausführen können, wenn sie hygienische Spezialfragen und Gesetzesparagraphen auswendig lernen, die nur der Kreisarzt braucht, wenn klinische Methoden verlangt werden, die der Praktiker nicht ausführen kann, es ist aber anderseits ein Unglück, wenn im Studium keine Zeit bleibt beispielsweise die für die Praxis so notwendige Neurosenlehre genau kennen zu lernen, und wenn darüber geklagt wird, daß die praktische Ausbildung in Geburtshilfe und kleiner Chirurgie nicht mehr das leistet, was sie seinerzeit uns Aelteren gegeben hat. Darüber, wie groß das Maß an positiven Kenntnissen sein muß, das durch das Studium erlangt werden kann, dürfte eine Einigung nicht allzuschwer sein. Viel schwieriger ist die Frage zu beantworten, wie die Erziehung eine gewisse ärztlich-menschliche Reife sichert, eine Frage, die durch die heutigen Lehrpläne überhaupt nicht berührt wird. Sie hängt aufs innigste mit der oben aufgeworfenen zusammen, wonach der Studienplan auf die menschlichen Qualitäten der angehenden Aerzte Rücksicht zu nehmen hat. Wenn wir von denen absehen, die das Studium der Medizin aus rein äußeren Gründen wählen, so sind es in der Hauptsache zwei Kategorien von jungen Menschen, die in Betracht kommen. Man kann sie einerseits als die mehr „exakt“, anderseits mehr „human“ Eingestellten bezeichnen. Zwischen ihnen stehen diejenigen, die in ihrer Hinneigung zu beiden Richtungen vom Studium des Menschen einen Ausgleich im Widerstreit naturwissenschaftlicher und idealistischer Weltanschauung mehr oder weniger unbewußt erhoffen. Gerade unter diesen findet man die meisten „berufenen“ Aerzte. Aber nicht nach diesen, auch nicht nach den begnadeten Ausnahmenaturen, die einen Studienplan überhaupt nicht brauchen, darf der Unterrichtsplan aufgebaut sein; er hat vielmehr der großen Masse von Lernenden, den beiden oben genannten Kategorien gerecht zu werden. Die „exakten“ müssen menschlich geschult, die „humanen“ zu strenger naturwissenschaftlicher Kritik herangezogen werden. Es muß zugegeben werden, daß der heutige Lehrplan, wenn er ideal durchgeführt wird, die zweite Forderung wohl erfüllen kann, die erste bietet er aber lediglich durch das persönliche Beispiel des klinischen Lehrers. Es ist aber klar, daß dieses allein, selbst idealste Verhältnisse vorausgesetzt, zumeist nicht genügen wird.

Betrachten wir uns nach den eben erörterten Gesichtspunkten den heutigen Studiengang, so bedeuten die ersten fünf Semester lediglich eine naturwissenschaftliche Vorschule mit spezieller Ausbildung in Anatomie und Physiologie. Es folgt das Physikum, nach dessen Absolvierung der Studierende erst ganz allmählich und meist aus größerer Entfernung — manchmal sogar bloß durch das Opernglas — den kranken Menschen kennen lernt. Merkt der Schüler, daß er zum Arzt nicht taugt, so ist es zum Umlernen schon aus rein materiellen Gründen zu spät; und so wird mancher gegen seine innere Ueberzeugung Arzt. Es liegt nahe, zu fragen, ob durch ein theoretisches, philosophisch-psychologisches Vorstudium dieser Nachteil beseitigt werden könnte. Die Erfahrung spricht nicht dafür; auch wäre eine solche Mehrbelastung nicht ohne Einschränkung der naturwissenschaftlich-physiologischen Vorbildung möglich, die wir nicht wünschen können.[1] Der Zeitpunkt, der den angehenden Arzt ans Krankenbett führt, würde noch weiter hinausgeschoben.

Aus der Erkenntnis dieser Schwierigkeit heraus hört man gelegentlich die Forderung, es möge das Studium sofort mit der Einführung in die Praxis beginnen, Anatomie und Physiologie sollten nebenher gelehrt werden. Abgesehen davon, daß hierbei der für die Entwicklung unseres Faches notwendige naturwissenschaftliche Unterbau verloren gehen müßte, den der praktisch tätige Arzt ebenso braucht wie der Wissenschaftler, würde ein solches Verfahren geradezu der Ausbildung von Kurpfuschern Vorschub leisten. Es ist deshalb an der Zweiteilung des Studiums in vorklinische und klinische Semester festzuhalten, und es muß ein Weg gefunden werden, der dem jungen Studenten einen Einblick in die praktische Tätigkeit gibt und ihm das Verständnis für die Pflichten und Aufgaben eröffnet, die seiner warten.

Wenn dem jetzigen Unterrichtsplan diese Seite vollkommen fehlt, so sollte man annehmen, daß nach der naturwissenschaftlichen Seite hin die Schulung um so gründlicher sei. Die ersten Kräfte unserer Universitäten führen den jungen Mediziner in ihre Wissensgebiete ein: Chemie, Physik, Botanik, Zoologie hört er bei den Berufensten, und doch sind die Resultate, wie die Examinatoren nach dem Ausfall des Physikums meist kopfschüttelnd feststellen, geradezu kläglich. Ja man kann sagen, daß die oft geringe Meinung, die diese „Exakten“ sich von der Gesamtheit der Aerzte bilden, aus den Examenserfahrungen stammt. Wenn dieser Uebelstand fast allgemein ist, kann der Fehler nicht am Einzelnen, weder am Lehrer noch am Schüler liegen; er fällt dem System zur Last.

Besser steht es glücklicherweise mit den Erfolgen, die in Anatomie und Physiologie erzielt werden; aber die Frucht dieses Studiums geht häufig in den klinischen Semestern verloren, und häufig ist bei genügender Kenntnis der praktischen Fächer das Wissen am Ende des Studiums namentlich auf dem Gebiete der Physiologie erschreckend gering. Der klägliche Rest von theoretischen Kenntnissen wird dann in den ersten Jahren der ärztlichen Tätigkeit vollends vergessen. Wenn man bedenkt, wieviel Fragen physiologischer Art dem Studierenden erst in den späteren Semestern in ihrer Tragweite begreiflich werden (man denke an die Physiologie und Pathologie der Ernährung, die Physiologische Optik u. a. m.), so ist es beklagenswert, daß die heutige Generation der Studierenden vor Abschluß ihres Studiums die Repitition des physiologischen Lehrstoffes entbehrt, die der älteren Aerztegeneration durch die Vorbereitung zum physiologischen Staatsexamen so überaus heilsam war.

In den klinischen Semestern drängt sich der Unterricht in geradezu verwirrender Weise. Von morgens bis abends sitzt der Klinizist in den Hörsälen, von einer Klinik stürmt er in die andere, und die Eindrücke jagen sich, ohne im Gedächtnis haften zu bleiben. Je mächtiger der technische Fortschritt der einzelnen Fächer geworden ist, um so höher die Anforderungen an die ärztliche Kunstfertigkeit. Man braucht nur die von den einzelnen Fakultäten herausgegebenen Lehrpläne, die den Studierenden als Richtschnur dienen sollen, durchzusehen, um geradezu von Angstvorstellungen vor der dadurch angerichteten Verwirrung der Köpfe befallen zu werden. Es ist, als ob das Leitmotiv in „Multa, non multum“ verkehrt werden solle!

Die Erfahrung lehrt denn auch, daß in den fünf klinischen Semestern keinerlei Zeit zum Selbststudium und zur praktischen Ausbildung bleibt. Man wende nicht ein, daß ja in den Ferien Zeit genug hierfür vorhanden sei. Das Gehörte und Gesehene muß frisch verarbeitet und vertieft werden, wenn es Früchte treiben soll. Auch das vielgepriesene Famulieren, ein Notbehelf, dessen Bedeutung in dem jetzigen System ich nicht unterschätze, kann den Mangel nicht aufheben. Nur die Besten haben hiervon den Gewinn, der dem großen Zeitaufwand entspricht, falls sie die

---

[1] In der erwähnten Broschüre Schwalbes S. 77 findet sich eine ausführliche Mitteilung Ziehens, in der dieser für den psychologischen Unterricht der Mediziner eintritt. Ich hielte es für zweckmäßiger, diesen eventuell in die klinischen Semester zu verlegen, etwa gleichzeitig mit dem Hören der Psychiatrie.

Energie besitzen, das Gesehene täglich durch Lektüre zu vervollständigen.

Nach dem heutigen Prinzip entbehrt der Unterricht in den klinischen Semestern eines einheitlichen Systems. Wird doch manchmal die Medizinische Klinik gehört, ohne daß das Studium der Pathologischen Anatomie vorausgegangen ist; ja es kommt vor, daß Spezielle pathologische Anatomie vor der Allgemeinen gehört wird.

Die Erlernung praktischer Fähigkeiten soll durch das „Praktizieren" in den Kliniken gewährleistet werden. In größeren Universitäten besteht dieses meist jedoch nur in einer Präsenzerklärung, und die vor dem Staatsexamen einzureichenden Praktikantenscheine haben lediglich den Wert einer ansehnlichen Papiersammlung. Das Frage- und Antwortspiel, das für den Lehrer zur Erkennung des Niveaus der Hörer wichtiger ist als für diese selbst, verschleppt häufig das Tempo der Demonstration und wird erfahrungsgemäß gerade von den anerkanntesten klinischen Lehrern auf das absolut notwendige Mindestmaß beschränkt. Die Zeit, am Krankenbett wirklich praktisch zu lernen, fehlt Lehrern und Schülern infolge des jede Minute ausfüllenden Lehrplanes.

Man hat die immer weitergehende Spezialisierung unseres Faches für die Verflachung ärztlichen Wissens und Könnens verantwortlich gemacht. Es wäre aber ein müßiges Beginnen, das Rad der Entwicklung zurückdrehen zu wollen, und gerade die Forderung unserer Tage, die bisherigen „Nebenfächer", Kinderheilkunde und Geschlechtskrankheiten, zu Examensfächern zu erheben, zeigt, daß die Not der Zeit ein Zurück hier nicht erlaubt.

Wenn man nun die genannten Uebelstände bedenkt — sie in ihrer Gesamtheit aufzuführen, ist im Rahmen dieses Aufsatzes unmöglich — so ist es klar, daß nur eine gründliche Umgestaltung Abhilfe bringen kann. Eine Reform hätte sowohl im klinischen als im vorklinischen Teil des Studiums einzusetzen. Nach meinem Vorschlag bleibt die naturwissenschaftlich-physiologische Ausbildung bis zum Physikum bestehen; die auf die einzelnen Fächer zu verwendende Zeit wird jedoch einer Revision unterworfen und manches im einzelnen geändert. Die Forderung, den angehenden Arzt bereits in den ersten Studienjahren mit dem kranken Menschen zusammenzubringen, wird dadurch erfüllt, daß in den Ferien zweimal (nach dem ersten und dritten Semester) obligatorisch Dienst als Krankenpfleger geleistet wird, sei es, daß damit zugleich der militärischen Dienstpflicht, falls eine solche bestehen bleibt, in einem Lazarett genügt, oder daß der Studierende als Wärter in einem Krankenhause beschäftigt wird. Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Forderung auf Widerspruch stoßen wird, gebe auch zu, daß ihre Durchführung an den guten Willen der Lernenden und der Abteilungsärzte gewisse Anforderungen stellt. Ich halte aber das von der Pike-auf-Dienen beim Arzt sowohl aus rein praktisch-technischen wie aus psychologischen Gründen für unbedingt erforderlich. Wie anders wird der junge Klinizist den Ausführungen seines klinischen Lehrers folgen, wenn er als Krankenwärter Not und Weh seiner Kranken kennen gelernt hat, wie anders wird er als junger Assistent und Arzt dem Pflegepersonal gegenüberstehen, wenn er selbst weiß, wie der Kranke gebettet, wie er gereinigt und ernährt werden muß. Psychologische Ungeschicklichkeiten junger Assistenten, deren deletäre Wirkungen auf den Kranken oft nur das Pflegepersonal erfährt, werden fortfallen und die Krankenhausethik auf diese Weise gehoben werden. Aus allen diesen Gründen wage ich den Vorschlag einer so eingreifenden Aenderung. Fällt bei uns in Deutschland die allgemeine Dienstpflicht, jenes bisherige Erziehungsmittel verwöhnter Muttersöhnchen, fort, so mag der Krankenpflegerdienst nach dieser Richtung ein wertvollerer Ersatz sein. Mancher Untaugliche wird abfallen, mancher vielleicht auch ins Lager der Kurpfuscher abschwenken. Wir wollen sie gerne ziehen lassen, wenn die Auslese durch die strenge Zucht besser wird!

Im einzelnen wäre der Unterricht der vorklinischen Semester, die wieder auf vier zu beschränken wären, folgendermaßen zu gestalten:

Die ersten zwei Semester dienen der Einführung in Chemie und Physik und gewähren einen Einblick in die Morphologie. Chemie und Physik sollen dem von der Schule Kommenden nicht vollkommen neu sein; mit dem Studium der morphologischen Fächer wird eine neue Welt erschlossen. Die Einführung in diese letztgenannten Fächer hat Rücksicht auf das zu erreichende Ziel zu nehmen. Es geht deshalb nicht an, und die Zeit ist zu knapp, als daß es erlaubt wäre, daß der Medizinstudierende ein mehrstündiges über zwei Semester sich hinziehendes Kolleg über Botanik und Zoologie hört, bei aller Wertschätzung, die wir als Erziehungsmittel diesen „Nebenfächern" entgegenbringen. Es wird sich empfehlen, im ersten Semester ein zwei- bis dreistündiges Kolleg über Botanik, das im wesentlichen die Morphologie und Physiologie der Pflanzen behandelt, gesondert für Mediziner lesen zu lassen. Das wäre keine leichte, aber gewiß eine ungemein dankbare Aufgabe selbst für den höchststehenden Forscher; denn was gibt es Schöneres, als von hoher Warte in gedrängter Kürze das Wesentliche vor Wißbegierigen darzulegen? Dem jungen Mediziner würden damit Perspektiven gegeben, die sich im zweiten Semester in dem ebenso zu leitenden Zoologieunterricht erweitern. Botanik ist vor Zoologie zu hören, weil hier die einfachsten Verhältnisse der Zellenlehre natürlicherweise den Grundstock bilden: Wie Zoologie und Botanik in besonderen Vorlesungen für Mediziner zu lehren sind, so hat dies erst recht mit dem chemischen Unterricht zu geschehen. Was nützt ein fünfstündiges Kolleg, über zwei Semester von dem größten Chemiker gehalten, wenn im Abschnitt Anorganische Chemie der physikalische Teil kaum Erwähnung findet und im organischen Teil mit den Benzolderivaten da aufgehört wird, wo die für den Mediziner wichtigen Verbindungen noch kaum Erwähnung finden konnten? Ein fünfstündiges Kolleg über Physikalische und Anorganische Chemie im ersten und ein ebensovielstündiges im zweiten Semester über Organische Chemie mit besonderer Berücksichtigung der für den Mediziner wichtigen Verbindungen würde die grobe Unkenntnis auf diesen für den Arzt so wichtigen Gebieten beseitigen und das Interesse wach erhalten.[1] Ob Organische Chemie vom Chemiker oder von einem Physiologischen Chemiker gelesen wird, hätte sich nach den an den einzelnen Universitäten zur Verfügung stehenden Lehrkräften zu richten.

Die Hauptvorlesung im ersten und zweiten Semester bleibt Allgemeine und Spezielle Anatomie mit Demonstrationen. Sie wäre täglich außer Samstags zu lesen. In zwei Semestern kann der Lehrstoff der Speziellen Anatomie in fünfstündigem Kolleg bewältigt werden, wenn sich der Dozent nicht zu sehr in Einzelheiten verliert. Im ersten Semester wäre eine zwei- bis dreistündige Vorlesung als Einleitung (Allgemeine Anatomie), in den späteren ein besonderes Kolleg über Histologie zu hören. Präpariert wird in den ersten zwei Semestern nicht. Das Herumlungern im Präpariersaal und das stundenlange Herumschneiden an einem Muskelpräparat, bevor ein allgemeiner Ueberblick der Anatomie gegeben ist, erscheint mir eine unnötige Zeitvergeudung.

Das zweite Semester gestaltet sich insofern anders als das erste, als hier bereits praktische Uebungen eingeschaltet werden. Ein chemisches Praktikum ist so zu gestalten, daß der anorganische Teil den Hauptinhalt bildet und ein kürzerer, organischer erst beginnt, wenn die Vorlesung der Organischen Chemie weiter vorgeschritten ist. Dieser Teil kann knapp gehalten werden, da später ein Physiologisch-chemisches Praktikum das für den Mediziner Wichtige bringen muß. Auch ein physikalisches Praktikum etwa zweimal wöchentlich könnte hier eingeschaltet werden. Im zweiten Semester müßte die anatomische Vorlesung durch ein zweistündiges histologisches Kolleg in enger Anlehnung an den Inhalt der Hauptvorlesung ergänzt werden.

An einem sonst freien Nachmittag hätten anatomische Demonstrationen mit Uebungen (nicht eigentliches Präparieren!) stattzufinden.

Das dritte und vierte Semester erfüllen ihre Hauptaufgabe durch die physiologische Vorlesung, die an Stelle der anatomischen tritt. Dazu kommt im dritten Semester der zweite Teil der Histologie, im vierten das Physiologische und Physiologisch-chemische Praktikum.

An den Vormittagen wird nur Physiologie gehört, die übrige Zeit gehört zwei Semester lang ganz dem Präpariersaal. (Bei der heutigen Kältetechnik läßt sich das Präparieren auch im Sommer durchführen.)

Mit dem vierten Semester schließt der vorklinische Unterricht ab, das Physikum jedoch wird in zwei Teile zerlegt, von denen der erste, naturwissenschaftliche, am Ende des zweiten Semesters, der anatomisch-physiologische am Ende des vierten Semesters erledigt wird. Nur wer das Examen in Physik und Chemie bestanden hat, wird zu den praktischen Uebungen der Anatomie und Physiologie zugelassen.

Es wird hier zum erstenmal ein Prinzip zur Diskussion gestellt, das meiner Ansicht nach für den gesamten Studienplan durchzuführen ist, durch das so früh, wie irgendmöglich, die Ausschaltung untauglicher Elemente ermöglicht wird. Nichts schadet der Ausbildung mehr, als wenn junge Leute, die nicht fähig sind, die naturwissenschaftliche Grundlage unseres Faches zu erfassen, durch das Studium weitergeschleppt werden und schließlich im Staatsexamen verelenden. (Das Nachmachen der Physikum-Schwänze leistet diesem Uebel in schlimmster Weise Vorschub!)

Es ist mir sehr wohl bewußt, daß mit diesem Vorschlag eine gewisse Beschneidung der akademischen Lernfreiheit gegeben ist, ich halte sie aber für ebensowenig belästigend für die Normalbefähigten wie absolut notwendig für die Untauglichen. Das Niveau des physiologischen Unterrichts würde durch diese Institution zweifellos gehoben.

Wenn man sich nach den geschilderten Prinzipien einen ungefähren Stundenplan für die vier ersten Semester entwirft, so bemerkt man, daß im ganzen außerordentlich viel Zeit für Selbststudium freibleibt, daß ferner jedesmal, wenn ein neues Fach hinzukommt (erstes Semester Anatomie, drittes Semester Physiologie) die Belastung möglichst gering ist. So bleibt dem jungen Menschen, der die Fesseln der Schule losgeworden ist, reichlich Zeit, nach eigener Wahl allgemeinbildende Vorlesungen zu hören oder sich in Spezialgebiete zu vertiefen (etwa auch mathematische Vorlesungen zu hören). Die Samstage blieben von Fachvorlesungen frei; sie dienen der körperlichen Pflege, Sport, Ausflügen, eventuell militärischen Uebungen u. a. m.

---

[1] Wie willkürlich bisher im chemischen Unterricht verfahren wird, dürfte allgemein bekannt sein. Daß auch die Lehrer das Mißliche des Umstandes, dasselbe Kolleg für Chemiker und Mediziner lesen zu müssen, empfinden, ist mir oft mitgeteilt worden. Baeyer pflegte gelegentlich bei der Besprechung von Spezialfragen zu sagen: „Ich bitte die Herren Mediziner nicht zuzuhören!"

Vor Eintritt in die klinischen Semester, die mit dem fünften beginnen, muß auch der zweite Teil des Physikums (Anatomie und Physiologie) bestanden sein; ferner ist der Nachweis zu erbringen, daß die beiden Krankenwärterübungen mit Erfolg absolviert worden sind.

Der Eintritt ins fünfte Semester bildet den Uebergang zur Klinik. Hier muß der Grundstein deshalb besonders behutsam gelegt und sicher eingebaut werden. Nach dem heutigen Studienplan wird der Klinizist in das praktische Studium hineingeworfen, es heißt schwimmen, so gut es geht, zuhören, auch wenn anfangs nur die Hälfte des Vorgestellten verstanden wird. Ich habe es stets als klinischer Lehrer unliebsam empfunden, daß ein Teil der Hörerschaft ohne pathologisch-anatomische Vorkenntnis dasaß und dadurch eine Rücksichtnahme notwendig wurde, die den Unterricht hemmte. Auf den Anfänger wirkt das Unsystematische der klinischen Demonstrationen, die sich nach dem gerade vorhandenen Krankenmaterial zu richten haben, verwirrend. Hier muß eine Einführung in die ärztliche Anschauungsweise gegeben werden, die den Grundstock des ärztlichen Denkens bildet. Zugleich kann mit praktischen Uebungen begonnen werden, soweit sie keine klinischen und pathologischen Kenntnisse voraussetzen. Eine derartige Einführung hätte für die Hauptfächer Innere Medizin und Chirurgie getrennt stattzufinden.

Die Einführung in das Studium der Inneren Medizin muß die allgemeinen Begriffe, wie Herzinsuffizienz, Oedeme und dergleichen verständlich machen. Die Vorlesung muß systematisch sein; sie darf nichts voraussetzen, was nicht durch das vorklinische Studium erworben ist; gelegentliche Krankendemonstrationen, bei denen aber nicht der Fall an sich, vielmehr das gerade besprochene Symptom gezeigt wird, können die theoretische Vorlesung beleben. Die Vorlesung hätte dem Entwicklungsgang der Hörer angepaßt ungefähr den Stoff zu umfassen, den man vielfach als den der „Pathologischen Physiologie“ bezeichnet.

Eine Vorlesung über Allgemeine Chirurgie, etwa im Sinne des berühmten Billrothschen Buches ohne Voraussetzung pathologisch-anatomischer Kenntnisse, hätte eine analoge Aufgabe als Vorbereitung für die Chirurgische Klinik zu erfüllen. In ihr wäre Wundheilung, Asepsis, Narkose u. dgl. zu besprechen.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichsernährungsministerium hat dem Bund deutscher Verkehrsvereine mitgeteilt, daß den Bundesstaaten gewisse Mengen von Lebensmitteln zur Versorgung der Bade- und Kurorte zugewiesen werden sollen.

— Infolge der Knappheit der Lebensmittel sind Beschränkungen für den Fremdenverkehr in den meisten Gegenden Deutschlands eingeführt; der Aufenthalt in Kur- und Badeorten ist vielfach nur auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses gestattet und dessen Dauer für Erholungs- und Behandlungsbedürftige amtlich festgesetzt.

— Nach einer Mitteilung des mecklenburg-schwerinschen Ministeriums des Innern ist ortsfremden Personen der Aufenthalt in Heilbädern, Kurorten und Erholungsplätzen sowie in solchen Orten, die weniger als 6000 Einwohner zählen, zu Kur- und Erholungszwecken gestattet, wenn der Aufenthalt nach amtsärztlichem Zeugnisse mit Gesundheitsrücksichten begründet ist. In dem Zeugnis ist die Dauer des Aufenthalts und die Zahl der unbedingt erforderlichen Begleitpersonen festzulegen. Das amtsärztliche Zeugnis ist dem Gemeindevorstand des Aufenthaltsortes vor Beginn des Aufenthaltes einzureichen. Die bisher vorgeschriebene Beschränkung des Aufenthaltes der mit amtsärztlichem Zeugnis zugereisten Personen auf vier Wochen ist in Wegfall gekommen. Doch kann nach Ablauf einer von der Kreisbehörde festzusetzenden Frist durch einen an dem von den Fremden gewählten Aufenthaltsort anwesenden beamteten oder hierzu ermächtigten Arzt bestimmt werden, wie lange der Aufenthalt noch fortgesetzt werden darf. Eine weitere Bekanntmachung des Ministeriums bestimmt, daß in der Zeit vom 1. Juli d. J. ab in den oben bezeichneten Orten in Mecklenburg-Schwerin ohne Bedingung eines amtsärztlichen Zeugnisses zu Kur-, Erholungs- oder Vergnügungszwecken ein Aufenthalt bis zu vier Wochen genommen werden darf.

— Da die Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus sich im allgemeinen bewährt haben, hat der Minister des Innern die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten in Berlin ersucht, auch fernerhin für die Impfungen einzutreten und die Kreismedizinalbeamten zu veranlassen, der Abneigung der Bevölkerung und der Aerzte entgegenzuwirken.

— Bei der Rückbeförderung unserer Gefangenen aus den feindlichen Ländern bedarf es eines großen Aufgebots von Militärärzten für die Kommissionen und Durchgangslager. Die nötigen Sanitätsoffiziere können nur verfügbar gemacht werden, wenn zu ihrer Vertretung in Reservelazaretten usw. eine entsprechende Anzahl von Zivilärzten sich findet. Das Kriegsministerium fordert deshalb Zivilärzte auf, sich bei denjenigen Generalkommandos zu melden, in deren Bereich Vertretung angeboten wird.

— Am 1. VII. wird das neugegründete Institut für Sexualwissenschaft eröffnet, das aus folgenden Abteilungen bestehen soll: Sexualbiologie, Sexualsoziologie, Sexualethnologie und Sexualpathologie. Besondere Räume sind für Psycho-, Organo-, Elektro- und Strahlentherapie bestimmt und ein Laboratorium für mikroskopische und chemische Untersuchungen eingerichtet. Das Institut befindet sich in einem eigenen Gebäude (In den Zelten 10) und steht unter der Oberleitung von San.-Rat M. Hirschfeld.

— Wir erhalten von dem Polizeipräsidenten in Berlin folgende Zuschrift: „An die Herren Aerzte! Aus den Berichten über die Ergebnisse der Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus in den Jahren 1916 und 1917 ist zu ersehen, daß die Impfungen gegen Cholera fast ausnahmslos ohne erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens vertragen wurden. Die auf die Impfungen gegen Typhus folgenden Reaktionen hielten sich in mäßigen Grenzen. Wenn die Typhusschutzimpfungen auch nicht immer vor der Erkrankung an Typhus schützen, wie dies auch früher schon bekannt war, so spricht manches dafür, daß sie diese wesentlich mildern. Es empfiehlt sich daher, von der Möglichkeit zur Vornahme von Schutzimpfungen auch weiterhin ausgiebigstens Gebrauch zu machen.“

— Zahlreiche Offiziersfamilien sind infolge der gegenwärtigen schwierigen Finanzlage nicht imstande, die Kosten für eine ärztliche Behandlung aufzubringen. Der 1914 gegründete Bund deutscher Offiziersfrauen hat zwar in einzelnen Fällen in dieser Hinsicht die weitgehendste Unterstützung gewährt. Da er aber nicht allen Bitten gerecht werden kann, so wendet er sich an die deutschen Aerzte mit der Bitte, ihm zu helfen und bedürftige Mitglieder des Bundes kostenlos oder zu ermäßigten Preisen in Behandlung zu nehmen. Meldungen werden erbeten an den Bund deutscher Offiziersfrauen, Berlin SW 11, Hallesche Straße 20.

— Neunte Kriegsanleihe. Im Anzeigenteil veröffentlicht das Reichsbankdirektorium eine Bekanntmachung, betreffend den Umtausch der Zwischenscheine für die $4^1/_2$%igen Schatzanweisungen und für die 5%igen Schuldverschreibungen der IX. Kriegsanleihe in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen.

— Pocken. Deutsches Reich (25.—31. V. mit Nachträgen): 101. Deutschösterreich (11.—17. V.): 9. — Fleckfieber. Deutsches Reich (25.—31. V. mit Nachträgen): 89. Deutschösterreich (11.—17. V.): 24. — Genickstarre. Preußen (18.—24. V. mit Nachtrag): 19 (3 †). — Ruhr. Preußen (18.—24. V. mit Nachtrag): 31 (1 †). — Influenza. Kopenhagen: 312. — Abdominaltyphus. Baden (18.—24. V.): 149, davon 143 im Bezirk Pforzheim. — Malaria. Deutsches Reich (18.—24. V.): 187. Wien 61.

— Breslau. Auf Anregung der Landesversicherungsanstalt Schlesien, des Zentralkomitees für ärztliche Fortbildung und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten fanden vom 16. II. bis 2. VI. kurzfristige Kurse über Frühdiagnose und -behandlung der Geschlechtskrankheiten statt, die teils in der Dermatologischen Universitätsklinik (zwei von Geh.-Rat Jadassohn und zwei von Prof. Schäffer), teils im Allerheiligen-Hospital (in Vertretung von Herrn Prof. Harttung von Dr. Urban) abgehalten wurden.

— Wien. Das Staatsamt für soziale Verwaltung hat bei der Durchführung des neuen Kinderarbeitsgesetzes besondere Arbeitskarten für Kinder herausgegeben, die der Arbeitgeber, der ein fremdes Kind unter 14 Jahren zu Arbeiten gegen Entgelt verpflichten will, von der betreffenden Gemeindebehörde erhält. Falls sich ein Kind körperlich oder geistig als ungeeignet erweist, oder wenn eine Schädigung des Kindes zu befürchten ist, kann die Arbeitskarte verweigert werden. In zweifelhaften Fällen kann die Gemeindebehörde die amtsärztliche Untersuchung des Kindes verlangen, bevor es zur Arbeit zugelassen wird. Für gewisse Berufsarbeiten dürfen Kinder überhaupt nicht verwendet werden, ebenso auch im allgemeinen Kinder unter zwölf Jahren.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen: Priv.-Doz. E. Toeniessen, Oberarzt an der Medizinischen Klinik, hat den Titel ao. Professor erhalten. — Frankfurt a. M.: Dr. W. Veil (Straßburg) hat sich für Innere Medizin, Dr. R. Hess, Oberarzt der Kinderklinik, für Kinderheilkunde habilitiert. — Jena: Geh-Rat Lexer hat einen Ruf nach Freiburg erhalten. — Straßburg: Prof. L. Bard, Direktor der Medizinischen Klinik in Genf, hat der Aufforderung der französischen Regierung, die Medizinische Fakultät in Straßburg neu zu gestalten, Folge geleistet. — Würzburg: ao. Prof. L. Jacob, Assistent an der Medizinischen Klinik, ist an die Städtische Krankenanstalt in Bremen übergesiedelt. — Wien: ao. Prof. Priv.-Doz. M. Hajek ist zum ao. Prof. für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten ernannt. Priv.-Doz. O. Tunmann (Bern) ist zum o. Prof. der Pharmakognosie ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Die Entstehung von Granulationsgeschwülsten und Adenomen, Karzinom und Sarkom durch die Larve der Nematode Rhabditis pellio. Ein Beitrag zu den Bedingungen der Entstehung echter Geschwülste. Von Prof. Dr. Dr. fr. Kopsch, Priv.-Doz. und II. Prosektor am Anatom. Institut der Universität Berlin. Mit 23 lithograph. Tafeln und 23 Textabbild. Preis 25,00 M und 25% Teuerungszuschlag.

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeine Pathologie.

E. Becher (Gießen), **Rest-N** und **Gesamt-N** in **Blutserum** und **Geweben.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Es besteht eine gewisse Abhängigkeit des Rest-N zu Gesamt-N und Eiweißgehalt in den verschiedenen Geweben. Bei hohem Rest-N-Gehalt ist auch Gesamt-N hoch und umgekehrt. Bei den verschiedenen Geweben (Milz, Leber, Herz, Muskel, Niere, Hirn, Darm) ist das Verhältnis von Rest-N zu Gesamt-N ziemlich ähnlich. Bei Blutserum und Lunge ist die Proportion niedriger. Nach Nephrektomie oder bei an Niereninsuffizienz Gestorbenen ist der Rest-N-Prozentsatz zum Gesamt-N durchweg höher als bei normalen Geweben.

E. Becher (Gießen), **Indikanretention** in den **Geweben.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Für die Untersuchung wurde die Jollesche Reaktion mit Thymol und eisenchloridhaltiger Salzsäure angewandt. Enteiweißung nach den Angaben von Haas, Verwendung von alkoholischen, eingeengten und mit Bleiessig gefällten Gewebefiltraten. In normalem Gewebe von Hunden konnte Indikan nicht nachgewiesen werden (gegenüber geringen Mengen im Blut). Bei nephrektomierten Hunden und bei in Niereninsuffizienz Verstorbenen fand sich im Gewebe wesentlich weniger Indikan als im Blute. Während der abiurete Stickstoff sich vorwiegend im Gewebe anhäuft, findet die Indikananhäufung (Niereninsuffizienz) im Blute statt.

H. Straub und Klothilde Meier (München), Bestimmung der **Blutreaktion** aus der **Kohlensäurebindungskurve.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Die Bestimmung der Kohlensäurekapazität bei bekannter Kohlensäurespannung nach Hasselbach ist Methode der Wahl zur Feststellung der wahren Reaktion des Blutes. Die Kohlensäurebindungskurven des Blutes normaler Personen unterscheiden sich nicht unerheblich. Bindungskurven bei angeborenem Herzfehler, bei schwerer Inanition, bei eitriger Peritonitis fielen in den normalen Bezirk. Frisch entnommenes Blut nimmt mehr Kohlensäure auf als längere Zeit stehendes Blut.

Julius Bauer und Ernst Spiegel (Wien), **Bilirubin** im **Blute.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Bei Erkrankungen der Gallenwege und der Leber mit Behinderung des Gallenabflusses, bei Herzmuskelschwäche, Stauungsleber, traumatischem Hämatothorax fanden sich hohe Bilirubinwerte im Blute (geringe Werte bei Nierenerkrankungen, Tuberkulose, Kachexie). Der Bilirubingehalt des Blutes ist individuell verschieden. Der Bilirubingehalt des Blutes läßt sich durch Extrakte innerer Drüsen (Nebenniere, Hypophyse, Hoden), durch Kokain, Atropin herabsetzen. Eine Steigerung des Bilirubingehalts des Blutes wird durch salizylsaures Natron, Podophyllin, Agobilin herbeigeführt. Die Schwankungen des Bilirubinspiegels im Blut entsprechen Schwankungen der Galleproduktion. Es ist wahrscheinlich, daß Adrenalin und Kokain durch Sympathikusreizung, Atropin durch Vaguslähmung wirken. Das Bilirubin des Blutes gelangt vermutlich durch Sekretion des Gallenfarbstoffes in die die Leberzellen umgebenden Lymphspalten in den Kreislauf. (Physiologische Paracholie bei Leberschwäche.)

A. Israel (Berlin), Entstehung des **Gefäßgeräusches** im **arteriovenösen Aneurysma.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 3 u. 4. Für die Entstehung des über dem arteriovenösen Aneurysma hörbaren Geräusches gelten die Gesetze über in Röhren strömende Flüssigkeiten. Es ist im wesentlichen ein Geschwindigkeitsgeräusch und entspricht in seinem Verhalten einem künstlich erzeugten Venengeräusch. Zugleich muß die Lichtungsänderung des Strombettes an der Verbindungsstelle von Arterie und Vene Art und Stärke des Geräusches beeinflussen.

C. E. Benjamins (Utrecht), **Pneumosinus frontalis dilatans.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Mai. Krankengeschichte. Es ist zu unterscheiden zwischen Pneumozele und Pneumosinus dilatans. Erstere entsteht durch Durchbruch einer lufthaltigen Höhle und Austritt von Luft unter das Periost, letztere durch Vergrößerung einer lufthaltigen Höhle. Die wahrscheinliche Ursache für die Entstehung des Pneumosinus liegt in einem ventilartigen Verschluß des Zuganges zu dem betreffenden Sinus.

Pathologische Anatomie.

A. Verschoor (Nunspeet), **Mißbildung.** Tijdschr. voor Geneesk 24. Mai. Beide Hände in der Achselhöhle festsitzend, Ober- und Unterarm fehlend; das linke Bein endet unter dem Kniegelenk.

Allgemeine Diagnostik.

Leu (Berlin), **Leitfaden für die ärztliche Untersuchung.** Berlin, Julius Springer. 1918. 612 S. 18,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das vorliegende Werk, im Kriege entstanden und scheinbar für den Krieg und das Militär geschaffen, knapp und kompendiös nach Form und Inhalt, ist über Zweck und Ziel hinausgewachsen. Eine große Zahl ausgezeichneter Mitarbeiter, von dem Herausgeber, Generaloberarzt Dr. Leu, gewonnen, hat ein ausgezeichnetes Repetitorium geschaffen, das dem in der Praxis stehenden Arzte, der kurz und präzise beraten sein will und zugleich nur das Wichtige verlangt, von größtem Nutzen sein muß. Das Buch eignet sich auch besonders für solche Spezialärzte, die einen gewissen Zusammenhang mit der übrigen Medizin verloren haben, wie Friedrich v. Müller in seinem Geleitwort mit Recht hervorhebt. Das ganze Gebiet der Medizin ist hier zusammengefaßt. Ueberdies sind in einem eigenen militärärztlichen und militärversicherungsärztlichen Teil, sowie in einem Kapitel über die Untersuchung auf Geisteskrankheiten die einschlägigen Vorschriften und Gesetze dargelegt mit Rücksicht auf die Gutachtertätigkeit. Auf etwas über 600 Seiten im Oktavformat, in Verbindung mit einem vorzüglichen Sachregister ist der gesamte Stoff untergebracht. Wir zweifeln nicht, daß auch im Frieden dem Buche seitens der praktischen Aerzte das größte Interesse entgegengebracht wird.

Allgemeine Therapie.

Frieda Franzmeyer, Spätembolien nach Injektion von grauem Oel. Inaug.-Diss. Bonn 1918. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In acht Fällen trat nach Injektion von Merzinol und anderen 40%igen Ol. ciner.-Präparaten eine Lungenembolie auf. Die Erscheinungen erfolgten einige Stunden, anderthalb Tage und am zweiten Tage nach der Behandlung und dauerten etwa zwei bis acht Tage. Die Erkrankung verlief meist unter dem Bilde nicht zu schwerer Lungen- und Pleurareizung und war in zwei Fällen kompliziert mit akuter Herzschwäche resp. eitriger Otitis media. Bei sorgfältiger Injektionstechnik und richtiger Beschaffenheit der Hg-Emulsion lassen sich solche Vorkommnisse sicher verhüten.

Falk, **Eukodal,** ein neues Narkotikum. Ther Mh. Mai. Als erste Gabe empfiehlt es sich, 0,01 g anzuwenden. Es wirkt als vollwertiger Ersatz für Morphium schmerzstillend, reizlindernd und als Schlafmittel.

Innere Medizin.

H. Hirschfeld (Berlin), **Lehrbuch der Blutkrankheiten für Aerzte und Studierende.** Mit 7 Tafeln und 37 Textbildern. Berlin, A. Hirschwald 1918. 231 S. Geb. 32,00 M. Ref.: Naegeli (Zürich).

Das kleine Buch von Hirschfeld über Blutkrankheiten soll Aerzten und Studierenden Aufschluß und Belehrung bringen über das Wissenswerte des Gebietes, dabei über den knappen Inhalt der Kompendien hinausgehen und doch nicht den Umfang der großen Spezialwerke erreichen. Es sind deshalb alle Polemiken und alle Literaturangaben weggelassen; aber man merkt doch überall die ungewöhnlich große Erfahrung des Autors der stets aus dem Eigenen schöpft und sehr hübsche histologische Abbildungen bringt, wie sie sonst ähnlichen selbst viel größeren Werken fehlen, und die sicher wesentlich zum Verständnis beitragen. Die Technik der Untersuchungen ist etwas kurz gefaßt und der Hauptwert auf das Verständnis des klinischen Bildes gelegt. Einige kurze Krankengeschichten würden hier sicher sehr erwünscht sein. Die Therapie ist gut berücksichtigt; die Abbildungen der Bluttafeln sind vorzüglich geraten. Der Autor vertritt überall die dualistische Lehre, insbesondere bei den Leukämien. Lymphosarkomatose und Myelom stellt er zu den Tumoren. Das Werk wird zweifellos einem Bedürfnis entgegenkommen und sicher seinen Weg machen. Es ist weit mehr als eine kurze klare Zusammenstellung, da es überall aus eigener Erfahrung schöpft.

Wächter (Frankfurt a. M.), Die **Tonsillen** und ihre Beziehungen zu **Allgemeinerkrankungen,** unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von **Meningitis** nach **follikulärer Angina.** Zbl. f. inn. M. Nr. 17. Nach eingehender geschichtlicher Einleitung bespricht Wächter einen Fall von akuter eitriger Meningitis, die zum Tode führte, und die er ätiologisch in Zusammenhang bringt mit einer follikulären Angina.

H. Bolten (den Haag), **Multiple Sklerose.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Mai. Acht Fälle von multipler Sklerose, die diagnostische Schwierigkeiten machten.

Klieneberger (Zittau), **Pneumokokkenserum** und **kruppöse Pneumokokkenpneumonie.** Ther. Mh. Mai. Die Serumbehandlung beeinflußt den Krankheitsverlauf häufig günstig, besonders wenn sie früh einsetzt. Es müssen wiederholt größere Mengen intravenös injiziert werden. Der Verfasser empfiehlt dreimal 15 ccm Serum einzuspritzen.

P. Rosenstein (Berlin), **Behandlung akuter Pleuraempyeme** mit **Chininderivaten.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Zur Zeit der Grippeepidemie hat der Verfasser vier in Bildung begriffene Pleuraempyeme ohne Operation restlos heilen können; eine Schädigung durch die Behandlung hat sich nicht gezeigt. Nach Entleerung des Exsudats durch Punktion werden 100 ccm einer $^{1}/_{5}$%igen Vuzin- oder $^{1}/_{2}$%igen Eukupinlösung durch den Trokar in die Empyemhöhle eingespritzt und in der Brusthöhle gelassen. Die Folge ist meist eine zweitägige lokale und allgemeine Reaktion mit hohem Fieber, doch ohne Schüttelfrost. Nach Bedarf wird diese Behandlung ein- bis zweimal in Zwischenräumen, die sich nach der Schnelligkeit der Wiederansammlung des Exsudates bestimmen lassen, wiederholt. Es wird gut sein, die Vuzinbehandlung bereits anzuwenden, wenn die Gefahr der Vereiterung eines Pleuraexsudats droht.

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Rumpf (Bonn), **Röntgenuntersuchung** bei **abnorm beweglichem Herzen** (Wanderherz). D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Mitteilung von drei Fällen von stark beweglichem Herzen (Exkursionsbreite $5^{1}/_{2}$—8—6 und 8,5 cm.) Tiefste Ausatmung bedingten in einem Fall Hebung um $3—3^{1}/_{2}$ cm. An der Lageveränderung des Herzens nehmen auch Leber und Zwerchfell teil. Die abnorme Beweglichkeit des Herzenz ist ein der Enteroptose des Bauches verwandter Prozeß der Brusteingeweide. Das abnorm bewegliche Herz findet sich bei normalem Herzbefund und bei den verschiedensten pathologischen Zuständen. Die Herzhebung durch Hochdrängung des Zwerchfells und die stärkere Seitwärtsbewegung sind geeignet, funktionell-mechanische Störungen auszulösen. Rumpf hat Bedenken, trotz der nervösen Komponente die Störungen des Wanderherzens als rein nervös zu bezeichnen. Therapeutisch kommen Bekämpfung der pathologischen Magenprozesse, Uebung der Zwerchfellatmung, Auswahl der Abendkost, allgemeine und spezielle Tonisierung (Gymnastik, Glénardsche Bauchbinde) in Betracht.

Felix Klewitz (Königsberg), Klinische **Elektrokardiographie.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Eine negative T-Zacke (= Finalschwankung) ist für eine Herzmuskelerkrankung charakteristisch und von schlechter prognostischer Bedeutung. Stärkere chronotrope oder dromotrope Beeinflussung bei Vagusdruckversuch (Druck auf den rechten Halsvagus) gestattet bei organisch Herzkranken eine ungünstige prognostische Beurteilung, um so mehr, wenn gleichzeitig die T-Zacke fehlt oder negativ ist.

W. C. Aalsmeer (Groningen), **Vorhofsflattern, Herzblock** und **unregelmäßiger Puls.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Mai. Kasuistik.

F. Kraus (Berlin), Möglickeit der **klinischen Diagnose intrakardialer Aneurysmen.** B. kl. W. Nr. 23. Der Verfasser beschreibt das nach dem rechten Herzen durchbrechende wahre Aneurysma des Sinus valsalvae dexter und als zweite Gruppe die Aortenklappeninsuffizienz, verursacht durch nicht so streng umschriebenes, aber doch lokalisiert intravalvuläres Aneurysma am Sinus valsalvae. Für beide Gruppen standen eigene Erfahrungen zu Gebote. In dem hier mitgeteilten Fall der Gruppe 2 gelang die Diagnose aus den Besonderheiten der vorhandenen Aorteninsuffizienz, dem dauernd sehr hohen Druck im Anfangsteil der Aorta ascendens, der nachweisbar umschriebenen Erweiterung des Aortenabschnitts, dem Verhalten des Aortengeräusches.

Hans Curschmann (Rostock), **Mono-** und **pluriglandulärer Symptomenkomplex** der **nichtpuerperalen Osteomalazie.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Polemik gegenüber Nägelis Auffassung, wonach die Osteomalazie als Hyperfunktionszustand der Keimdrüsen aufzufassen sei: Nichtpuerperale Osteomalaziefälle, insbesondere des klimakterischen und senilen Alters (Osteomalacia senilis oder Osteomalazie des mittleren Alters mit Morbus Basedow, nichtpuerperale Osteomalazie im senilen Stadium mit Hyperthyreoidismus, pluriglanduläre Insuffizienz mit Osteomalazie usw.). Die Pathogenese der Osteomalazie ist nicht geklärt. Bemerkenswert ist die osteomalazische Veränderung zusammen mit der Erkrankung bzw. der Funktionsveränderung anderer innersekretorischer Drüsen. Daß solche Erscheinungen gerade häufig im Rückbildungsalter auftreten, ist besonders bemerkenswert. Anhangsweise Erwähnung der Kombination nichtpuerperaler Osteomalazie mit multipler Neurofibromatose Recklinghausen. Die Tatsache der familiären Anlage bildet einen neuen Beitrag zur konstitutionellen Verankerung pluriglandulärer Erkrankungen.

Glaus (Basel), **Isolierte Miliartuberkulose** der **Leber** bei Tuberkulose des Pankreas und der V. lienalis. B. kl. W. Nr. 23. Der beschriebene Fall betraf einen 80jährigen Mann, der klinisch unter den Erscheinungen einer Arteriosklerose und hypostatischen Pneumonie litt. Die Leber erwies sich, da es nicht zu allgemeiner Miliartuberkulose kam, als absolutes Filter. Auch in den Lungen, dem Darm und Peritoneum waren tuberkulöse Herde vorhanden.

Carl Harpuder (München), **Arteriosklerose, Schrumpfniere** und **Blutdruck.** D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1 u. 2. Die Nierenschädigung, welche durch Sklerose der kleinen Gefäße bedingt ist, führt unabhängig von der anatomischen Läsion und unabhängig von der Funktionsstörung zur Hypertonie. An sich bedingt die Arteriosklerose, auch nicht, wenn sie die kleinen Gefäße von Niere und Herz ergreift, Blutdrucksteigerung. Bei dauernder Hypertonie (über 160 mm Hg) darf man eine Nierenschädigung annehmen.

Kelling (Dresden), Zur Frage der **orthostatischen Albuminurie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 20. Kelling macht für die Entstehung der orthostatischen Albuminurie mechanische Momente verantwortlich. Er glaubt, daß die linke Nierenvene durch Lordose oder Druck des Dünndarmgekröses komprimiert werden kann.

K. Petrén (Sund), **Diabetesstudien.** Ark. f. inre Med. 51 H. 2. Auf Grund von Untersuchungen an zahlreichen leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß der Diabetes nicht eine Krankheit ist, die in derselben Stärke weiter zu bestehen braucht. Bei geeigneter Diät ist der Diabetes immer symptomatisch, oft auch grundlegend zu bessern. Immer jedoch kann erst eine monate- bis jahrelange Behandlung den größtmöglichen Grad von Besserung erzielen.

Dresel.

Rosenfeld (Breslau), **Kriegslehren** zur **Diabetesbehandlung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 16. Im Kriege soll die Zahl der Diabetesfälle zurückgegangen sein, was der Verfasser auf das knappe Maß der Kost zurückführen will.

B. Möllers und G. Wolff (im Felde), **Fleckfieberschutzimpfung.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. S. Orig.-Aufs. i. Nr. 13 d. D. m. W.

Frhr. v. Sohlern jun. (Stuttgart), **Eigenartige fieberhafte Erkrankung** mit **Doppeltsehen.** (Zerebrale Lokalisation der Grippe? Grippeenzephalitis?) M. Kl. Nr. 22. Beobachtung eines Krankheitsbildes mit Stirndruck, Dösigkeit, Augenstörungen, speziell subjektivem Doppeltsehen und Pupillendifferenz und mehr oder weniger hohem Fieber bei fast vollständigem Fehlen irgendwelcher sonstiger objektiver Organsymptome. Mehrfach wurde Urinverhaltung und Dysurie festgestellt. Da auch die Sektionsbefunde keine Aufklärung brachten, liegt der Gedanke nahe, die geschilderte Erkrankung als eine eigentümliche, im Hirn sich lokalisierende Erscheinungsform der auch sonst so vielgestaltigen Grippe anzusprechen, als eine Grippeenzephalitis epidemischer Art.

Anders (im Felde), Allgemeine **Kuhpocken** beim **Menschen.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. Beschreibung eines tödlich verlaufenen Falles von Vaccina generalisata bei einem in außerordentlich schlechtem Ernährungszustande befindlichen Kriegsgefangenen. Der Mann war im November 1917 gegen Pocken geimpft und im April 1918 revakziniert. Alle Impfpusteln gingen sehr stark an. Drei Tage nach der Wiederimpfung wurde er wegen fieberhafter Bronchitis in das Lazarett aufgenommen, am fünften bis sechsten Tage bildeten sich auf der Körperhaut und der Mundschleimhaut zahlreiche typische Impfbläschen. Am elften Tage trat unter den Zeichen der Sepsis der Tod ein. Der histologische Befund der Hauteruptionen des Kranken und die Entwicklung einer typischen Impfpocke am Handgelenk des Obduzenten erhärteten die Diagnose.

Holländer und Ernst (Budapest), **Malariamischinfektionen.** B. kl. W. Nr. 23. Die Verfasser beschreiben den Krankheitsverlauf von 17 Fällen, in denen sich bei der Aufnahme sowohl nach dem Krankheitsverlauf wie nach dem Blutbefund Tropikainfektion fand, die dann während der Beobachtung mit typischem Tertianakrankheitsverlauf und -blutbefund rezidivierten. Die Tertiana ist gegen Behandlung weniger resistent als die Tropika und besitzt keine besondere Empfindlichkeit gegen Salvarsan.

H. Aldershoff (Utrecht), **Malariabekämpfung.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Mai. Die Ausbreitung der Malaria in Holland, besonders in Nordholland, nimmt zu. Die allgemeine Bekämpfung der Malaria stößt auf unüberwindliche Schwierigkeiten; die systematische Verabreichung von Chinin zur Prophylaxe und Behandlung wird dringend angeraten.

W. Weichardt und H. Apitzsch (Erlangen), **Oelschäden** in **Gewerbebetrieben.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. Durch Aldehyde, wie Formaldehyd und Traubenzucker, konnten perkutane Anilinvergiftungen günstig beeinflußt werden. Sie wurden selbst unter ungünstigen Bedingungen durch vorherige oder kurz nachher erfolgte Anwendung des Aldehyds ganz aufgehoben, bei späterer Anwendung erheblich gemildert. In den betreffenden Betrieben sollten für Vergiftungsfälle Formalin und Formalinseife bereitgehalten werden.

J. C. Rothe (Leipzig), **Erkrankungen** durch **solaninhaltige Kartoffeln.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. Durch Kartoffeln, die einen Solaningehalt von 0,34—0,43 g im kg aufwiesen, wurden bei 14 Personen Krankheitserscheinungen hervorgerufen, die in sofort auftretenden starken Leibschmerzen und späterem Erbrechen und Durchfall bestanden. Der gesundheitsunschädliche Solaningehalt gesunder Kartoffeln beträgt 0,04 g im kg.

Chirurgie.

Hans Brun, Otto Veraguth und **Hans Hössly** (Luzern), **Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen.** Lieferung 1. Zürich, Rascher & Co., 1918. 82 S. Mit 127 Abbildungen. 8,00 Frcs.. Ref.: Garrè (Bonn).

Ein Material von 138 Fällen von Pseudarthrosen bei den in der Schweiz internierten Kriegsverletzten gab den Verfassern Veranlassung und Grundlage zu vielseitigen Untersuchungen über die allgemeine und spezielle Pathologie der Pseudarthrosen, über das klinische Bild und über die Aetiologie. In letzterer Hinsicht sind die Autoren trotz heißer wissenschaftlicher Bemühungen schließlich beim „Ignoramus“ angekommen. Was wir kennen und uns als Ursache geläufig ist, kann doch nur Veranlassung, nicht aber der letzte Grund sein. Histologisch sind die operierten Fälle genau untersucht; dem eingeschobenen Bindegewebe wird gegenüber dem Knochen destruierender Charakter zugeschrieben. Nicht ganz einig gehen wir mit der Bezeichnung intermediärer Kallus, wie sie in der Arbeit gedeutet wird. Die Abbildungen sind gut. Die Arbeit ist wissenschaftlich gehaltvoll — jede folgende Untersuchung wird hier anknüpfen müssen.

Th. Naegeli (Bonn), Einfluß der **Anästhesie** auf den Verlauf von **Entzündungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Die Versuche des Verfassers ergaben in Uebereinstimmung mit Spiess, daß eine einmalige vorübergehende Anästhesie schon von erheblichem Einfluß auf den Verlauf lokaler Entzündungen ist. Sie zeigten, daß der Anästhesie, d. h. der Ausschaltung des sensiblen Nervenreizes, eine große Bedeutung bei dem Zustandekommen einer Entzündung zukommt.

H. Rath (Paris), **Carrelsche Wundbehandlung.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Mai. Bericht über die Carrelsche Wundbehandlung, wie sie an der Tuffierschen Klinik in Paris gehandhabt wird.

H. Burkard (Frankfurt a. M.), **Postoperative Chinintherapie.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Der Verfasser hat vielfach, meist im Anschluß an Bauchoperationen, ein scheinbar unmotiviertes Auftreten hoher Temperaturen sofort oder einige Tage nach der Operation beobachtet. Das Auftreten des Fiebers war unmotiviert im chirurgischen Sinne: Wundverlauf normal, kein Erysipel, keine Pneumonie oder Bronchitis, keine peritonitischen Reizungen oder andere Zufälle, die diese oft steilkurvischen Temperatursteigerungen erklären konnten. Außer Allgemeinerscheinungen unbestimmter Art war objektiv meist nichts nachzuweisen als eine subikterische Verfärbung der Skleren. Täglich vier- bis fünfmal 0,2 Chinin in Pulverform wirkte hier ausgezeichnet; das Chinin mußte meist zwei bis drei Wochen fortgenommen werden.

H. Joseph (Cöln), **Aneurysma** und **Ligatur** der **A. vertebralis.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. In dem betr. Falle — 40jähriger Mann, durch Infanteriegeschoß verwundet — ist die Heilung nach der Forderung von Perthes ohne schwere Blutung durch Eröffnung und Ausräumung des Aneurysmasackes nach zentraler und peripherischer Unterbindung der A. vertebralis erfolgt.

J. J. Stutzin, **Drainage-** und **Spülbehandlung entzündlicher Erkrankungen** der **Bauchhöhle.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 3 u. 4. Die an der Leiche gefundenen Spülergebnisse haben nur Geltung, wo Verwachsungen in stärkerem Grade noch nicht vorhanden sind oder wo sie bei der Operation mobilisiert werden. Der Haupterfolg wird also bei der ersten massigen Spülung zu erzielen sein. Die postoperativen Spülungen werden bald durch Verwachsungen gebildete Taschen vorfinden, die einzeln zu treffen, kaum möglich ist. Immerhin kann auch da die Spülung noch gutes leisten, wenn sie die Hauptsammelstellen, also das kleine Becken und die Hypochondrien entleert. Anderseits ergibt sich, daß die Bauchhöhlendrainage als Sekretableiterin nur wenig leisten kann, in welcher Form sie auch angewandt werden dürfte, denn wir haben bisher kein Mittel, das die Bildung von Verwachsungen um den eingeführten Fremdkörper mit einiger Sicherheit verhindert. Zeigt sich bei der Operation ein höherer Grad von Meteorismus, so legt der Verfasser im vornherein an einer tiefgelegenen Dünndarmschlinge eine Kotfistel an; diese prophylaktische Maßnahme hält der Verfasser für sehr wesentlich.

H. Körbl (Wien), **Zwischenschaltung** einer **Dünndarmschlinge** bei **Resektionen** an der **Kardia.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Nach den Untersuchungen des Verfassers erscheint die Zwischenschaltung einer mobilisierten Dünndarmschlinge in Fällen von hoher Kardiaresektion, bei denen ein genügend großer pylorischer Magenrest mit gesunder Schleimhaut zurückbleibt, berechtigt: 1. wenn sich der Kardiarest (Oesophagus) nicht an den Pylorusteil heranbringen läßt; 2. wenn diese Annäherung nur unter Spannung (Gefährdung der Naht) oder nur durch Mobilisierung des Duodenums ermöglicht werden kann; 3. wenn eine sehr bedeutende Inkongruenz zwischen Kardia- und Pyloruslumen besteht (Ecknaht!) und die Methode Ehrlichs — Vernähung des pylorischen Magens, Einpflanzung des Kardiarestes als End-zu-Seitanastomose in den nun kugelförmigen pylorischen Magenteil — nicht ausführbar ist.

W. Reinhard (Hamburg), **Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwür.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 3 u. 4. Arbeit aus der Wiesinger-Ringelschen Abteilung. Von 1914—1917 wurden 224 Operationen wegen Ulcus ventriculi-duodeni gemacht: 110 Magengeschwüre, 35 Zwölffingerdarmgeschwüre, 56 perforierte Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre usw. Bei den nichtperforierten Geschwüren wurden folgende Operationen vorgenommen: 11 Exzisionen (1 +); 9 Resektionen (3 +); 22 Querresektionen (3 +); 37 Gastroenterostomien (3 +); 57 Ulkusausschaltungen nach Eiselsberg (1 +); 19 Ulkusausschaltungen nach Biondi, Pyloroplikatio, Abschnürung usw. (3 +); 13 plastische Magenoperationen (1 +). Im ganzen 168 Operationen mit 15 = 8,8% Todesfällen. Unter den 56 Operationen bei Perforation befanden sich 37 Magen- und 19 Zwölffingerdarmperforationen; von den ersteren starben 9 = 24,3%, von den letzteren 8 = 42,1%. Die Gesamtmortalität betrug hier 30,3%. 82 Operierte konnten nachuntersucht werden. Bei 16 Radikaloperierten ergab sich Dauerheilung bis auf einen Fall, bei dem ein Ulkusrezidiv vorliegt. Von 17 nach Perforation Nachuntersuchten sind 15 dauernd geheilt.

A. J. B. Oomen (s' Gravenhage), **Chorionepitheliom** des **Hodens** mit Metastasen. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Mai. Kasuistik.

F. Sudeck (Hamburg), Die drei Bedingungen der **Frakturheilung** als Grundlinie der **Pseudarthrosenbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Eine Pseudarthrose ist ein ungeheilt gebliebener Knochenbruch. Sie entsteht, wenn eine der drei Bedingungen der Frakturheilung — die Bedingung der Knochenbeschaffenheit an den Frakturenden, der Lagerung der Frakturenden, der Periostversorgung der toten Ränder — nicht erfüllt ist. Die Pseudarthrose muß in einen frischen, gutliegenden Knochenbruch mit günstiger Periostversorgung verwandelt werden. Jede Operationsmethode der Pseudarthrose muß auf diesen Gesichtspunkt hinauslaufen und demnach folgende Elemente enthalten: Anfrischung und nötigenfalls Adaptierung der Frakturenden; Annäherung (Reposition) der Frakturenden und Fixierung (Retention) der angenäherten Frakturenden; Periostversorgung. Die einzelnen Elemente der Grundmethode können auf sehr verschiedene Weise behandelt werden. Ihrem Wesen nach werden die Operationsmethoden der Pseudarthrose bei den einfachen Pseudarthrosen durch die Art der Periostversorgung, bei den Defektpseudarthrosen durch die Behandlung des Defektes charakterisiert. Einfache Pseudarthrose: 1. Exzision der Pseudarthrose; 2. Resektion der Pseudarthrose; a) subperiostale Resektion mit Periostverschiebung; b) Resektion mit gestielter Periosttransplantation. Defektpseudarthrose: 1. Parallelresektion (Umwandlung in eine einfache Pseudarthrose); 2. autoplastischer oder homoplastischer Defektersatz; a) vollkommener Ersatz; b) partieller Ersatz; c) Brückenersatz.

F. Lückerath (Cöln), **Habituelle Luxation** der **Kniescheibe.** D. Zschr. f. Chir. 149 H. 3 u. 4. Mitteilung über elf Fälle von habitueller Patellarluxation nach außen. Um rein kongenitale Luxationen handelte es sich wohl nur in drei Fällen; in den übrigen Fällen handelte es sich um traumatische Luxationen bei mehr oder weniger ausgesprochener kongenitaler Veranlagung. Zwei Kranke verweigerten die Operation; neun wurden nach der Methode von Ali Krogius operiert. Die Operation hatte stets einen guten Erfolg; nur in einem Falle steht das Resultat noch nicht fest, da der Kranke erst in diesem Jahre operiert wurde. Die Operation nach Krogius vereinigt die Vorzüge einer ganzen Reihe anderer Operationen. Zunächst stellt sie eine Kapselplastik dar, die sich leicht und schnell ausführen läßt, ohne Eröffnung des Gelenks. Gleichzeitig ersetzt die Methode die Verlagerungen des Kniescheibenansatzes, wie sie von anderen Autoren angegeben worden sind. Schließlich ist die Krogius-Operation gleichzeitig eine Muskelplastik. Die Operation wirkt eben deswegen mit absoluter Sicherheit, weil sie die Vorzüge einer ganzen Reihe von Operationen in überraschender Weise vereinigt.

Frauenheilkunde.

Winter (Königsberg i. Pr.), **Aetiologie** und **Behandlung** der **Hyperemesis gravidarum.** M. Kl. Nr. 22. In jedem Falle von Hyperemesis gravidarum muß der Arzt durch eine sehr tief in das Seelenleben eindringende Anamnese feststellen, ob eine psychogene Ursache besteht, und diese auch eventuell durch entsprechende Gegenwirkung ausschalten. Vor allem ist der Kampf gegen die Abtreibungsgelüste zu richten. Wenn kein psychogenes Moment besteht oder dasselbe nicht ausgeschaltet werden kann, beginnt die symptomatische Behandlung. Dieselbe muß in dem ersten, rein nervösen Stadium durchaus sich auf die Behandlung der Psyche und des Nervensystems erstrecken. Die häusliche Therapie besteht in absoluter Bettruhe, Fernhalten jeglicher Erregung, Ausschluß aller Familienmitglieder, Bromklismata oder Morphium, Entziehung jeglicher Ernährung per os und Ersatz derselben durch Nährklismata, Ersatz des Wasserverlustes durch Rektaleinläufe. Wenn durch strenge Durchführung dieser Punkte innerhalb einiger Tage Besserung nicht erzielt worden ist, muß die Ueberführung in die Klinik erfolgen. Bei den ersten klinischen Symptomen einer beginnenden Intoxikation muß der künstliche Abort sofort in einer Sitzung eingeleitet werden.

F. Werner (Posen), Ein weiterer Beitrag zur Bewertung der kombinierten intravenösen und intramuskulären Anwendung von **Chinin** als **Wehenmittel.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Chinin ist in der angegebenenApplikation ein hervorragendes Wehenmittel.

Augenheilkunde.

Raefler, Ueber die Korrektion Schwachsichtiger durch Fernrohrbrillen und Fernrohrlupen.

I.-D. Jena 1918. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Der Verfasser berichtet über 70 Soldaten und 78 Zivilpersonen, deren Schwachsichtigkeit mit den im Titel der Arbeit genannten optischen Hilfsmitteln korrigiert wurde. In 108 Fällen wurde die Sehschärfe auf ein Viertel und darüber gehoben, 70% wurden wieder erwerbsfähig, 50% konnten ihrem alten Beruf wieder nachgehen und etwa 90% waren imstande, mit der Fernrohrbrille oder -lupe zu lesen.

L. Koeppe (Halle a. S.), Beobachtungen mit **Nernstspaltlampe** und **Hornhautmikroskop.** XV. Graefes Arch. 99 H. 1. Durch Benutzung einer stärkeren Lichtquelle (Nitralampe) ist es gelungen, die Nerven und ihren Verlauf an der lebenden Hornhaut zu beobachten, wobei einmal eine Neurofibrombildung eines derartigen Nerven gefunden wurde.

L. Koeppe (Halle a. S.), **Mikroskopie** des **lebenden Augengrundes.** Graefes Arch. 99 H. 1. Bei zwei Fällen mit Verstopfung der Zentralarterie der Netzhaut ließ sich die vielumstrittene Frage mit Sicherheit dahin beantworten, daß die Macula retinae centralis am lebenden Auge eine gelbe Farbe besitzt. Daß die weiße Färbung der Netzhaut bei der Embolie auf Oedem beruht, konnte ebenfalls nachgewiesen werden.

Zimmermann (Breslau), **Augenverletzungen** durch **Explosionen** von **Sprengkapseln.** B. kl. W. Nr. 23. Mitteilung von sieben einschlägigen Fällen, von denen drei zu vollständigem Verlust eines Auges, drei zu bedeutender Herabsetzung der Sehschärfe führten. Vor den Gefahren der harmlos aussehenden Kupferhülsen ist also dringend zu warnen.

H. K. de Haas (Rotterdam), Erkrankungen der **Netzhaut** und des **Sehnerven** durch **Arsenikvergiftung.** Gräfes Arch. 99 H. 1. Eine größere Anzahl von Personen mit chronischer Arsenikvergiftung zeigte Erkrankungen des Sehnerven, besonders des Papillomakularbündels, und geringe Veränderungen in der Netzhaut mit zentralen und parazentralen Skotomen und zum Teil erheblichen Sehstörungen. Die Vergiftung wurde durch den Arsenikgehalt des Urins nachgewiesen, als ihre Ursache fanden sich arsenikhaltige Tapeten, Wandanstriche und verzinkte Kochgefäße.

Kinderheilkunde.

H. Lembcke (Freiburg i. Br.), Ist die **Infektion** des **Neugeborenen** mit **Diphtheriebazillen** eine harmlose Erscheinung? Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Die Diphtherieinfektion Neugeborener kann ausnahmsweise schwer verlaufen. Das Neugeborene ist nicht mit besonderen Abwehrkräften gegen Diphtherie ausgestattet.

S. Talma (Utrecht), **Megakolon.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Mai. Besprechung eines Falles von echtem Megakolon congenitum bei einem $3^1/_2$ Jahre alten Kinde. Heilung durch Oelklystiere. Eine Behinderung der Entleerung des Darminhaltes durch mechanische Ursachen oder durch Schwäche der Darmmuskulatur bestand nicht. Die ungenügende Wirkung der Darmmuskulatur muß ihre Ursache haben in abnormalem Darminhalt, indem bestimmte, bei der Verdauung entstehende Zersetzungsprodukte hemmend auf die Muskulatur einwirken. Fall von Megacolon acquisitum bei einer 45 Jahre alten Frau, geheilt durch Oelklystiere, Tod durch Invagination. Die gute Wirkung der Klystiere von 200 g Oel beruht, wie durch Röntgenbilder festzustellen ist, auf einer Steigerung der Darmperistaltik, durch die der Darminhalt auf- und abwärts getrieben wird, und auf einer Erweichung der Scybala.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

W. Camerer (Stuttgart), **Bevölkerungsausfall** in **Deutschland** und **Frankreich** während und infolge des **Krieges.** Württ. Korr.Bl. Nr. 20 u. 21. Der Bevölkerungsstand Deutschlands betrug anfangs 1914 etwa 67400000 Einwohner und würde unter Friedensverhältnissen bis anfangs 1920 auf rund 72000000 gestiegen sein. Infolge des unmittelbaren und mittelbaren Ausfalls durch den Krieg wird er zu dieser Zeit etwa 66000000 betragen und damit auf den Stand vom Sommer 1912 gefallen sein. Die Bevölkerungszahl Frankreichs ist für 1914 etwa auf 39800000 Einwohner zu berechnen und wäre unter Friedensverhältnissen bis anfangs 1920 auf etwas über 40000000 gestiegen. Infolge des Ausfalls durch den Krieg dürfte sie (die Verluste nur als solche von Franzosen angenommen) zu dieser Zeit etwa 37000000 betragen und damit ungefähr den Stand des Jahres 1877 erreicht haben.

H. Reichenbach (Göttingen), **Luftfeuchtigkeit** und **Ventilation.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. Eine Ventilationswirkung ist — abgesehen vom Einfluß des Windes — nur auf Rechnung der Temperaturdifferenz zu setzen. Das von Selter und Esch eingeschlagene orientierende Verfahren der Beobachtung des Ausgleichs von Temperatur und Feuchtigkeit kann uns keine Vorstellung von der quantitativen Leistung des Luftaustausches geben. Unsere bisherigen Anschauungen über die Bedeutung der Fensterlüftung in Schulen werden durch die Versuche der genannten Autoren keine Aenderung zu erfahren brauchen.

Erich Hesse (im Felde), **Wasserbeurteilung** durch **Keimzählung.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. Die örtliche Besichtigung der Wasserentnahmestelle bietet, besonders unter den Verhältnissen des Krieges, keinen vollwertigen Ersatz für die chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers. Beide müssen mehrmals vorgenommen werden. Bei flachen Brunnen geschieht dies zweckmäßig nach einer vorausgegangenen trockenen Witterung und nach einigen heftigen Regengüssen; der Vergleich beider Befunde wird ein ungefähr richtiges Bild liefern. Bei tieferen Brunnen soll ebenfalls zu Zeiten untersucht werden, die besonders trockenen und besonders niederschlagsreichen Monaten entsprechen.

Jürgens (Berlin), Neue Wege der **Seuchenbekämpfung.** B. kl. W. Nr. 23. S. Vereinsber. S. 645 dies. Wochenschr.

Artur Lippmann (Hamburg), **Hausinfektionen** in **Krankenhäusern.** Zschr. f. Hyg. 88 H. 1. Auf Grund der Erfahrungen im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg werden die zur Verhütung von Hausinfektionen im allgemeinen und für die verschiedenen Infektionskrankheiten gesondert besprochen. Besonders wichtig ist die Trennung der Erwachsenen und der Kinder und unter den letzteren die Trennung nach Säuglings-, Spiel- und Schulalter. Bei der Anamnese ist der Uebertragungsgefahr besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Eine Isolierung bei der Aufnahme ist nur bei den körperlich oder anamnestisch irgendwie Verdächtigen durchführbar; dazu ist eine große Reihe von Isolierzimmern, möglichst nur mit einem Bett, erforderlich. Mischinfektionen sollen nicht in die Häuser für Diphtherie und Scharlach verlegt, sondern ebenso wie alle unklaren Infektionsfälle in einem eigenen Hause mit lauter Einzelzimmern vereinigt werden. Die restlose Aufklärung jedes einzelnen Falles von Hausinfektion ist schon für die Erziehung des Personals unbedingt nötig.

Max Marcuse (Berlin), Beobachtungen und Erfahrungen über die **sexuellen Verhältnisse** in **kleinen Heimatgarnisonen.** Zschr. f. Bekämpfg. d. Geschlechtskrkh. 19 H. 1. Wichtige inhaltsvolle Aufschlüsse, die zu bedenken geben. Der Verf. kann nur einiges herausgreifen. „Unter 699 Lazarettkranken (482 Gonorrhoikern, 168 Syphilitikern, 49 Trippern von Ulcus molle) waren 204 gelernte, 177 ungelernte Arbeiter, 386 unter 25 Jahre alt, ein großer Prozentsatz schon vor der Einstellung geschlechtskrank, etwa ein Drittel verheiratet und dieses großenteils gleich nach dem Abschied vom Hause angesteckt. Infektionsquellen: Nur wenig Prostituierte, um so mehr „Kriegerfrauen“ und Kellnerinnen. Verhältnisse nur vereinzelt. Meist Vollzug des Geschlechtsverkehrs im Freien.“ Sehr oft vorgängiger reichlicher Alkoholgenuß. Der Wille ganz überwiegend auf seiten der Soldaten bei weitverbreiteter Unwissenheit bezüglich der Gefahren. Krankmeldung fast nur nach schon eingetretenen Komplikationen (Beschwerden, Angst). Besonders verderblich wirkte der Krebsschaden des Kurpfuschertums. Bemerkenswert der Zusammenhang zwischen den Offizieren mit der sittlichen und hygienischen Verwahrlosung vieler sozial nicht tiefstehenden Frauen und Mädchen und die Durchseuchung ganzer „guter“ Familien. Die Schwieningsche Folgerung aus der Friedensstatistik — Hauptherd der venerischen Krankheiten in der Zivilbevölkerung, sekundäre Beteiligung des Militärs — kann für Kriegsverhältnisse, wo Heer und Volk Eines, nicht nachgeprüft werden.

Fürbringer (Berlin).

A. B. van Deinse (Rotterdam), **Echinokokkus** in **Niederland.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Mai. In Holland kommt Echinokokkus besonders häufig in Friesland vor, während er im übrigen Lande selten ist. Wahrscheinlich ist die Krankheit durch Walfischfänger aus Island eingeführt.

Soziale Hygiene und Medizin.

A. Fuchs (Berlin), **Die heilpädagogische Behandlung der durch Kopfschuß verletzten Krieger.** Halle, C. Marhold, 1918. 143 S. 5,00 M, geb. 6,00 M. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Der bekannte Direktor der Berliner Fortbildungsschulen für Schwachbefähigte berichtet in dem Buch zusammen mit elf seiner pädagogischen Mitarbeiter über die Methodik ihres Unterrichts an den Hirnverletzten und dessen Erfolge. Das Buch zeigt, daß besonders der Verfasser selbst tiefer in die Probleme der Hirnpathologie eingedrungen ist, als es sonst ohne speziell medizinische Ausbildung auch dem Tüchtigsten gelingt, und daß aus dieser Verbindung medizinischer und pädagogisch-psychologischer Gesichtspunkte viel Neues und Gutes für die Hirnverletzten hervorgehen kann. Daß es tatsächlich gelingt, die geistige Leistungsfähigkeit dieser wohl bedauernswertesten Kriegsbeschädigten durch heilpädagogische Maßnahmen zu fördern, wenn sie auf Grund so sorgfältiger Erwägungen vorgenommen werden, das wird durch das vorliegende Buch endgültig klargestellt. Auch über den Krieg hinaus wird es daher seinen Wert behalten. Allen Interessenten gerade auch unter den Aerzten kann es warm empfohlen werden.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Th. Soergel (München), **Jahrbuch der Entscheidungen zum Reichsversicherungsrecht.** Jahrgang 1918. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1919. 179 S. geb. 8,00 M. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Der neue Jahrgang (1918) des Soergelschen Jahrbuchs gibt eine umfassende und erschöpfende Uebersicht über die zur Reichsversicherungsordnung und zum Versicherungsgesetz für Angestellte im Jahre 1918 erschienene Zeitschriftenliteratur und die veröffentlichten Entscheidungen des RVA. und der Gerichte. Er erfüllt damit eine dankenswerte Aufgabe und bildet gewissermaßen eine Ergänzung aller auf dem Gebiete der Sozialversicherung vorhandenen Kommentare. Die Zusammenstellung, geordnet nach den einzelnen Gesetzen und Verordnungen in ihrer zeitlichen Folge, ist durchaus übersichtlich und das beigefügte, den gesamten Inhalt der beiden letzten Jahrgänge des Jahrbuches umfassende Schlagwortverzeichnis erleichtert die Benutzung. Bei der hohen Bedeutung der Versicherungsgesetze für die Aerzte kann das Jahrbuch auch diesen unter Umständen ein willkommener Helfer sein.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 28. V. 1919.

Vor der Tagesordnung hält Herr Orth einen warmen **Nachruf** auf Herrn H. Oppenheim.

Tagesordnung. **Neue Wege der Seuchenbekämpfung.** (Fortsetzung der Besprechung.) Herr Kraus: Der geforderten intensiven Beteiligung des Praktikers bei der Seuchenbekämpfung ist zuzustimmen. Der Krieg hat jedoch gezeigt, daß die Ausbildung der Aerzte besonders in der Diagnostik der Infektionskrankheiten unzureichend ist. Dies liegt an der Einrichtung unserer jetzigen Institute, was an dem Beispiel der Charitébaracken bewiesen wird und auch für die übrigen Krankenhäuser gilt. Das sollte und könnte geändert werden. Die Erkenntnis und Bekämpfung der Infektionskrankheiten macht dauernd Fortschritte. Die vielbeschäftigten praktischen Aerzte sind nicht imstande, diesen Fortschritten zu folgen, da auch das Fortbildungswesen hierfür nicht ausreicht. Kommt eine Epidemie, so werden Merkblätter ausgegeben, in denen nur das steht, was in jedem Lehrbuch zu finden ist. Aber auch diese letzteren sollten mehr Gewicht auf die Seuchenbekämpfung legen. Den Praktikern sollten mehr Pflichten und damit auch mehr Rechte in der Seuchenbekämpfung eingeräumt werden. Die individuelle Seuchenbekämpfung ist nicht zu unterschätzen. Immer muß man im Auge behalten, daß man es mit kranken Menschen zu tun hat. Die harten Maßnahmen der Prophylaxe bereiten den Patienten oft die größten Schwierigkeiten. Wo es der Fortschritt der Wissenschaft erlaubt, sollte man rationelle Milderungen eintreten lassen. Immer muß man sich fragen, ob die Durchführung der Maßnahmen möglich und ob sie notwendig ist. Maßnahmen, wie sie Herr Mühsam empfiehlt, können in gewissen Lagen, wie sie im Kriege des öfteren vorgekommen sind, zweckmäßig sein, sie sind jedoch im allgemeinen nicht durchzuführen. Statt der Meldepflicht der offenen Tuberkulose schlägt Vortragender die Einrichtung von Fürsorgestellen vor, die sich des Vertrauens der Bevölkerung erfreuen müssen und die dann eine Frühbehandlung der Tuberkulösen durchführen könnten. Durch die Meldepflicht werden die frühen Erkrankungen nicht erfaßt, besonders solange es keine Familienversicherung gibt. Das Gros der Aerzte ist zu wenig interessiert an der Seuchenbekämpfung. Der Vorschlag, den Aerzten für die Zeit, in der sie sich mit der Seuchenbekämfpung beschäftigen, ein Honorar zu zahlen, ist unter den heutigen Verhältnissen durchaus zu begrüßen.

Herr S. Hirschberg: Die wichtigste Seuche des Sehorgans ist das Trachom. Vortragender geht ausführlich auf die geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Trachom ein, sowie auf die Art der Bekämpfung dieser Krankheit in Deutschland. Diese sehr erfolgreichen Maßnahmen sind zum großen Teil auf die Initiative des Vortragenden zurückzuführen.

Herr J. Ritter: Der Kinderarzt stößt bei der Bekämpfung der Ansteckung oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Der lückenlose Erfolg der Heilserumbehandlung der Diphtherie ist nur bei frühester Anwendung des Mittels zu erreichen. Zur Frühdiagnose bedarf es aber einer täglich, auch abends arbeitenden Untersuchungsstelle und einer vorzugsweisen Beförderung des Untersuchungsmaterials auf der Bahn und durch die Post. Auch die Fürsorgeschwestern könnten auf die Frühbehandlung hinwirken. Was die Frage der Schlußdesinfektion betrifft, so sollte man, wenn sie als zwecklos erkannt ist, auch den Mut haben, sie ganz aufzugeben. Zum mindesten sollte sie aber immer sofort, nachdem der Arzt das Zeichen dazu gegeben hat, und möglichst gründlich geschehen. Eine oberflächliche Schlußdesinfektion erst etwa 14 Tage nachher, wie es oft geschieht, hat keinerlei Zweck. Schwierig ist die Frage der Diphtheriebazillenträger. Der Nasenschleim vieler Kinder enthält, wie ausgedehnte Untersuchungen gezeigt haben, Diphtheriebazillen, die nur durch den Tierversuch als avirulent rekognosziert werden können. Sehr viel ist von der Impfung mit dem Behringschen T.-A. (Toxin-Antitoxin) zu erwarten. Eine Belehrung als Schutzmaßnahme gegen die Tuberkulose ist nur dann erfolgreich, wenn es sich um praktische Belehrung am Objekt handelt.

Herr Arthur Mayer: Nach der Gewerbeordnung wird jedem mit einer Infektionskrankheit Behafteten der Gewerbeschein verweigert, wenn er sein Gewerbe herumziehend betreiben will. Den Seßhaften jedoch nicht. Letzteres ist ein großer Mangel, da auf diese Weise gegen eine tuberkulöse Milchfrau, die Milch verkauft, in keiner Weise vorgegangen werden kann. Die Verquickung der öffentlichen Armenpflege mit der Seuchenbekämpfung ist ebenfalls zu verurteilen. Vielen fehlen die Mittel zur Krankenhausbehandlung. Dadurch sterben die meisten Tuberkulösen in ihren Wohnungen, weil sie sich nicht in Armenpflege begeben wollen. Nur in Charlottenburg und Stettin ist dieses Prinzip mit Erfolg durchbrochen. Sehr wichtig ist der soziale Weg der Seuchenbekämpfurg. In den Lungenheilstätten lernen die Leute den Wert hygienischer Maßnahmen kennen, die sie infolge des sozialen Elends nach ihrer Entlassung doch nicht durchführen können. Die ganze soziale Fürsorge ist jedoch augenblicklich in der größten Gefahr. Die Reichsversicherungsanstalt hat mehr als 1 Milliarde M in Kriegsanleihe angelegt. Da die Entente ein Mindestprogramm für soziale Fürsorge abgelehnt hat, könnte es so zu einem Zusammenbruch der gesamten Fürsorge kommen. Vortragender empfiehlt dann, daß die Invaliditäts- und Hinterbliebenenfürsorge auf das ganze deutsche Volk ausgedehnt wird und somit jeder prophylaktisch von der Reichsversicherungsanstalt kontrolliert wird.

Herr Zadeck jun.: Die Seuchengesetze sind rein bakteriologisch angelegt, wodurch die Praktiker in ihrer klinischen Tätigkeit sehr behindert sind. Dies wird an einigen Beispielen erläutert.

Dresel.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 26. V. 1919.

1. Herr Zülzer (Potsdam): **Kunstarm.** Vorführung einer Kranken mit langem Oberarmstumpf, ausgerüstet mit dem neuen Kunstarm, dessen Neuheit darin besteht, daß in Höhe des Ellbogengelenks ein etwa 6 cm langes, sagittal gestelltes Rohr mit Hebelvorrichtung als Arretierer und Auswerfer angebracht ist. Dieses dient zur Aufnahme der etwas modifizierten Unterarmteile des Brandenburg-Arms oder auch von aus Holz gefertigten Ansätzen in Stabform; bei Benutzung dieser kann auch im Wasser hantiert werden.

2. Herr Peltesohn: **Ueber die Verkennung der Psychogenie von Deformitäten.** Vortragender berichtet über eine Reihe von Fällen aus seiner Tätigkeit im Felde, bei denen organische Deformitäten diagnostiziert worden waren, bei denen aber in Wahrheit nur funktionelle Deformhaltungen vorlagen, mit anderen Worten die Psychogenie verkannt worden war. Mit dem Kriegsende sind wider Erwarten die hysterischen Haltungsanomalien nicht verschwunden, sodaß die Mitteilung der Fälle auch heute noch von Interesse ist. Die beobachteten hysterischen Deformitäten betrafen sowohl den Rumpf wie obere und untere Extremitäten. Für den Orthopäden steht die Differentialdiagnose zwischen organischer und funktioneller, für den Neurologen diejenige zwischen letzterer Deformität und Simulation im Vordergrunde. Die Diagnose der funktionellen Deformhaltung ist nicht schwer, wenn man überhaupt an diese Möglichkeit denkt. Was die Prophylaxe anbetrifft, so hatte sie beim Kriegsverletzten, wie auch jetzt beim Unfallverletzten, in der Vermeidung schädlicher Suggestionen, wie sie in unbedachten Worten und Taten an den Kranken herangebracht werden, ferner in der Steigerung des Willens zur Gesundung zu bestehen. Bei der Therapie der als psychogen erkannten Deformitäten, deren Beseitigung bei richtigem suggestivem Zupacken auch dem Orthopäden gelingt, ist im Prinzip vor symptomatischer Behandlung mit orthopädischen Apparaten zu warnen, sowohl weil dem Staat unnötige Kosten erwachsen, mehr noch, weil der Kranke nicht nur seelisch, sondern auch, wie an Beispielen gezeigt wird, körperlich geschädigt werden kann, letzteres, indem es zu statischen Gelenkerkrankungen u. dgl. kommen kann. Diese Umstände müssen zu schärfster Indikationsstellung bei der jetzt erfolgenden Versorgung der Kriegsbeschädigten mit orthopädischen Apparaten, im besonderen nach Art und Zeitdauer ihres Tragens, zwingen. — Bis zum Eintritt ruhiger Friedenszeiten kann gelegentlich einmal bei einer psychogenen Deformität zur Vermeidung verbitternder Konflikte ausnahmsweise ein möglichst einfacher Apparat als Suggestivmittel notwendig werden. Dann ist aber unbedingt dafür Sorge zu tragen, daß ein leicht auffindbarer entsprechender Hinweis in die Akten des Rentenempfängers hineinkommt. An dem obigen prinzipiellen Standpunkt ändern derartige Ausnahmefälle nichts.

Besprechung. Herr Wollenberg bestätigt die Häufigkeit der Verkennung der psychogenen Deformitäten, macht auf die Aufpfropfung der Hysterien auf organische Leiden aufmerksam und berichtet über Fälle, wo letztere als hysterische angesehen wurden. — Herr Jottkowitz: Fehldiagnosen würden vermieden werden, wenn die Krankenblätter mehr beachtet und die Kranken gelegentlich in Narkose untersucht würden. Unbewußt oder bewußt wurden die hysterischen Deformitäten im Kriege durch den Wunsch erhalten, nicht an die Front zu kommen, jetzt durch die Sorge der Rentenverminderung. Bedeutungsvollst ist daher die Entscheidung der Erstgewährung von Apparaten. Gelegentlich sind diese auch überflüssigerweise bei organischen Leiden gewährt worden.

3. Herr Sachs: **Zur Behandlung sehr hochgradiger Kniekontrakturen.** Bei knöcherner spitzwinkliger Kniekontraktur ist die parartikuläre Korrektur nicht gut; die Idealoperation ist die keilförmige Resektion. Sachs hat sie, um Zirkulationsstörungen in der Poplitea zu vermeiden, in mehreren Fällen mit bestem Erfolge zweizeitig mit sechs Wochen Zwischenraum ausgeführt. Demonstration der Fälle in Projektionen.

Besprechung. Herr Peltesohn macht auf die Gefahr der Dissemination der Tuberkulose bei intraartikulären Eingriffen bei Kindern und die metaphysären Verbiegungen der Femora bei einigen der gezeigten Bilder aufmerksam. — Herr Gocht sah nach Knieresektion niemals Dissemination; er ist für die Knieresektion, die er bisher stets einzeitig ausführte; hierbei opfert man allerdings mehr Substanz. Die Größe des Keils ist vorher im Röntgenbilde zu bestimmen. — Herr Sachs: Schlußbemerkung. Peltesohn.

Breslauer medizinische Vereine, 9. u. 16. V. 1919.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

(9. V.) Zur Tagesordnung spricht 1. Herr Kleestadt über die **Behandlung der Kehlkopfstenosen mit Tostschen Bolzen.** Diese haben sich ihm besonders auch bei den Kriegsverletzungen des Kehlkopfes, die bei großen Narbenbildungen starke Kontraktionszustände verursachten, bewährt. Er führt die Verfahren von Miculicz und Kilian an, die im Frieden ebenfalls gute Resultate zeitigten, gibt aber nach seinen Erfahrungen den Tostschen Bolzen den Vorzug. Diese Bolzen sind zerlegbar. Als Nachteil führt Vortragender an, daß sie zur Sporenbildung an der Kehlkopfhinterwand führen können. Ferner weist er auf die Gefahr hin, daß die Bolzen dazu führen könnten, durch eine kleine Fistel zu operieren und dadurch eventuell in einen falschen Weg zu kommen. Mit den Tostschen Bolzen wurden zwei Schuß-, eine Laugenverletzung und ein geschwüriger Prozeß, der zur Stenose am Larynx geführt hatte, mit Erfolg behandelt. Die Sprache wird wiedererlangt und die Kehlkopfwunde kann wieder geschlossen werden.

2. Herr Röhmann: **Zur Frage der Entstehung und Spezifizität bakteriologischer Immunkörper.** Eignet sich nicht für ein kurzes Referat.

(16. V.) Vor der Tagesordnung gedenkt Herr Uhthoff des schmachvollen Friedens, der uns von der Entente diktiert wird, die auf unsere völlige Erschöpfung und Ermattung rechne. Er fordert auf, daß wir Mediziner auch durch rastlose wissenschaftliche Tätigkeit beweisen, daß wir nicht am Ende unserer Kräfte sind.

Zur Tagesordnung spricht 1. Herr Küttner über **Verschüttungsnekrosen ganzer Extremitäten und andere Formen der chirurgischen Nekrose und Gangrän.** Er führt aus, daß die Verschüttungen in den letzten Jahren des Krieges die schwersten Verletzungen aufwiesen, die man überhaupt zu sehen bekam. So sah er Nekrose ganzer Extremitäten auftreten. Unterschieden werden solche Nekrosen, bei denen die zuführenden Gefäße thrombosiert, und solche, bei denen diese offen geblieben sind. Meistens wird die untere Extremität betroffen, die auch eine wesentlich stärkere Veränderung infolge der schlechteren Gefäßversorgung aufweist. Das Auffallendste war in den Fällen, daß man alle klinischen Zeichen der Nekrose sah, ohne eine äußere Wunde und ohne Infektion. Die Gewalteinwirkung betraf sehr häufig den Oberschenkel, und die Nekrose bildete sich am Unterschenkel. Die Ursache des Prozesses sind die Thromben der Arterie, nicht der Vene. Prognose und Therapie richtet sich nach dem Allgemeinzustand. Sehr häufig rettet nur Amputation. Günstiger sind die Fälle, bei denen eine Hautnekrose nur verursacht worden ist oder die Nekrose nur die Weichteile bis zur Fascia cruris ergriffen hat. Im Anschluß an diese Ausführung wird eine enorme Anzahl von sehr schönen anatomischen Präparaten über diese Nekrosenart und über andere chirurgische Nekrosen und Gangränformen gezeigt.

Bei der Besprechung weist Herr Dreyer auf im Balkankriege beobachtete Nesselgangrän der Füße hin, die er teilweise auf Durchnässungen und die einschnürende Wirkung der Wickelgamaschen zurückführt. — Herr Honigmann berichtet über einen Fall, bei dem nach ganz leichter Kontusion des Oberarmes eine Gangrän der Hand eintrat.

2. Herr Bittorff sah in den letzten Tagen bei jugendlichen (14—18jährigen) männlichen Individuen, die schwere Arbeit zu verrichten hatten, acht Fälle von rheumatischen Beschwerden, die er nach dem ganzen Krankheitsbilde und Röntgenbefund als **Rachitis tarda** deuten zu müssen glaubt. Es treten Schmerzen in den Beinen, Knien und Hüften auf. Auftreibung der Epiphysengegend wird beobachtet. Bei den länger bestehenden Fällen fühlt man Auftreibungen an den Knien, Füßen und beobachtet man einen watschelnden Gang. Das Röntgenbild zeigt die typischen rachitischen Veränderungen. Die Erkrankung dürfte durch den Mangel an Kalk und Phosphor in der Nahrung hervorgerufen sein. Therapie: Phosphorlebertran, Kalzan u. ä., Schonung, bessere Ernährung (Butter, Milch, Eier, Käse, Gemüse, Fleisch).

Zu denselben Demonstrationen zeigt Herr Melchior einen Fall mit sehr schweren rachitischen Veränderungen am Knochensystem, der sogar an dem einen Unterschenkel zur Infraktion geführt hat. Auch er hat in diesem Falle Tetanie nachweisen können und kommt auf die jetzt häufiger beobachtete postoperative Tetanie zu sprechen, bei der es sich um eine Prädisposition handeln muß, die bei dem heutigen Ernährungsmangel eher manifest wird.

Aerztlicher Verein in Danzig, 20. u. 27. III. 1919.

Offizielles Protokoll.

(20. III.) 1. Herr Storp: **Eine neue Methode der Empyemoperation.** Vortragender stellt zwei Patienten vor, welche wegen ausgedehnten Pleuraempyems im Anschluß an Grippepneumonie von ihm operiert worden sind. Um bei derartigen Pleuraempyemen rasche Heilung zu erzielen, ist nach der Entleerung des pathologischen Pleurainhalts eine möglichst baldige und vollständige Wiederentfaltung der kollabierten Lunge anzustreben, wie dies auf verschiedene Weise bereits früher von Bülau, Estländer, Schede, Thiersch und am radikalsten, wenn auch etwas umständlich, von Perthes mittels seiner Wasserstrahlpumpenbehandlung geschehen ist. Bei den beiden vorgestellten Patienten ist Vortragender in folgender Weise vorgegangen: In Lokal- resp. Leitungsanästhesie wird in der Skapularlinie, nachdem durch Punktion die tiefste Stelle des Empyems festgestellt ist, ein halbkreisförmiger Hautmuskellappen mit oberer etwa 10 cm breiter Basis umschnitten und nach oben zurückpräpariert. Dann wird der tiefsten Stelle der Eiterhöhle entsprechend ein 10 cm langes Stück einer Rippe — in der Regel der zehnten Rippe — reseziert und die Pleura in gleicher Ausdehnung eröffnet. Nachdem die Empyemhöhle mit warmer Kochsalzlösung ausgespült und die meist vorhandenen Pleurabeläge durch Stieltupfer entfernt sind, wird die Pleurahöhle mit Kochsalz- oder Vuzinlösung gefüllt, der Lappen zurückgeklappt und bis auf eine 4—5 cm breite Lücke, der untersten Stelle des Hautmuskellappens entsprechend, exakt vernäht. Es wird dadurch ein Ventilverschluß geschaffen, welcher die Entleerung des Pleurainhalts — Luft und Flüssigkeit — gestattet, dagegen das Eindringen der Luft in die Pleurahöhle bei der Inspiration völlig verhindert. Durch den dadurch bedingten negativen Druck im Pleuraraum bei der Inspiration wird die kollabierte Lunge in wenigen Tagen, selbst beim Vorhandensein dickerer Schwarten, zur völligen Entfaltung gebracht. Wenn nach fünf bis sechs Tagen der Hautmuskellappen verklebt und damit die Wirkung des Ventilverschlusses aufgehoben ist, was sich durch Temperatursteigerung und zunehmende Dämpfung bemerkbar macht, muß der Zugang zur Pleurahöhle bzw. der Abfluß aus ihr durch stumpfes Eingehen mit einer Kornzange oder durch zeitweises Einlege eines Glasdrains wiederhergestellt werden. Da die kollabierte Lunge in dieser Zeit bereits wieder vollständig entfaltet ist, so wird die endgültige Heilung auch durch das Einlegen eines Drains nicht mehr nennenswert verzögert. Vortragender hat in dieser Weise in den letzten Monaten sämtliche zur Operation kommenden Empyeme — 12 Fälle, und zwar meistens Streptokokkenempyeme (9mal) von 500—3000 ccm Inhalt, in durchschnittlich 45 Tagen (im länsgten Falle 60, im kürzesten 19 Tage) zur völligen Heilung gebracht, wogegen 6 in der ersten Hälfte des Jahres 1918 in der bisher üblichen Weise mit Rippenresektion und Drainage behandelte Fälle im Durchschnitt 83 Tage bis zur Heilung brauchten, wobei bei 2 von diesen Fällen nachträglich noch eine ausgedehnte Thorakoplastik erforderlich wurde. Auf Grund dieser günstigen Erfahrungen glaubt Vortragender sein Verfahren zur Behandlung derartiger Empyeme in jeder Hinsicht empfehlen zu können.

2. Herr Fuchs: **Riesenwuchs der Frucht und Tragzeit.** Ich zeige Ihnen hier ein Neugeborenes von ungewöhnlich starker Entwicklung. Die totgeborene, männliche Frucht ist 61 cm lang und hat ein Gewicht von 4900 g. Sie hat also intrauterin einen Entwicklungsgrad erreicht, der etwa dem dritten Lebensmonat entspricht. Ueberschreitungen des Fötalgewichts von 4000 g aufwärts sind nicht häufig. Große Unterschiede werden durch den Volksschlag bedingt. Untersuchungen, die ich 1903 in Kiel anstellte, ergaben für die dortige Bevölkerung 8% Neugeborene von 4000 g und mehr. In Mitteldeutschland beträgt die Häufigkeit schwerer Früchte 3—4%, in Bayern 2,6%. Größere Wachstumsexzesse von 10 Pfund und darüber sind ganz außerordentlich selten. Die oberen Grenzen des Riesenwuchses liegen wesentlich höher als bei dem heute gezeigten Exemplar. Ich konnte in Kiel innerhalb eines Jahres bei derselben Frau zwei Früchte beobachten, von denen das eine 60 cm und 6100 g, das andere 65 cm und 7550 g aufwies. Unter den verschiedenen Ursachen des Riesenwuchses beansprucht das Hauptinteresse die Frage der Uebertragung solcher Früchte. Ich habe seinerzeit am Kieler Material nachgewiesen, daß unter den Neugeborenen von 4000 g aufwärts der achte Teil nach dem gesetzlichen Endtermin der Tragzeit, der bekanntlich auf den 302. Tag festgesetzt ist, geboren wird, wenn man die Schwangerschaftsdauer nach der letzten Regel berechnet. Unter 201 schweren Früchten fand ich 24mal Gestationszeiten von 303—341 Tagen. Mein Ergebnis stimmte weitgehend überein mit dem an anderen großen Kliniken gewonnenen, es schien also eine gewisse Gesetzmäßigkeit in der Häufigkeit der Spätgeburt bei schweren Früchten zu bestehen. Nun ist ohne weiteres zuzugeben, daß die Berechnung der Schwangerschaftsdauer nach der letzten Menstruation nicht frei von Fehlerquellen ist. Abgesehen von unrichtigen Angaben bleibt stets die Unsicherheit über den Tag der Konzeption bestehen, von der

wir nicht wissen, erfolgte sie bereits kurz nach der letzten Menstruation oder erst kurz vor der ausgebliebenen Regel? Nehmen wir aber diese äußerste Konzeptionsgrenze an, so müssen wir von der nach der letzten Menstruation berechneten Tragzeit etwa 25—26 Tage abziehen. Dadurch aber reduziert sich die Zahl der Spätgeburten sehr bedeutend. Der Krieg hat uns nun in vielen Fällen der Unsicherheit dieser Berechnung überhoben, indem oft genug bei kurzfristigen Urlauben des Ehemannes der Konzeptionstag genau zu bestimmen war. Hier mußten sich also einwandfreie Beobachtungen von Spätgeburten gewinnen lassen. Auch der vorliegende Fall ist eine Urlaubsschwangerschaft mit „feststehendem" Konzeptionstage. Die 32jährige I-gravida hatte ihre letzte Regel vom 27. Februar bis 2. März. Am 3. März Kohabitation. Am selben Tage geht der Ehemann wieder ins Feld. Erst im August kommt er wieder auf Urlaub, als die Frau „bereits Leben spürt". Die Schwangerschaft endet aber nicht, wie erwartet, 270 Tage post conceptionem, also am 6. Dezember, sondern erst am 368. Tage: am 14. März. Hier erfolgt, nachdem am 11. März das Kind abgestorben war, die Geburt der 61 cm langen und 4900 g schweren, oberflächlich mazerierten Frucht mittels Forzeps. Hebamme und Ehepaar waren von der Spätgeburt (Tragzeit von 1 Jahr + 3 Tagen!) fest überzeugt. Nun hat aber die Schwangere selber ein wichtiges Beweismittel für die Unmöglichkeit dieser Annahme geliefert, indem sie so unvorsichtig war, sich während der Schwangerschaft ärztlich untersuchen zu lassen. Dr. Vorderbrügge konstatierte nämlich am 1. November eine Schwangerschaft vom sechsten bis siebenten Monat, die Hebamme fand laut Tagebuch 14 Tage später den Fundus vierfingerbreit über dem Nabel. Wenn die Schwangerschaft tatsächlich der ehelichen Beiwohnung vom 3. März entstammte, hätte der Fundus sich unbedingt damals am Rippenbogen, die Frau sich also im hochschwangeren Zustande befinden müssen. Der am 1. November aufgenommene Befund einer Schwangerschaft von etwa 26 Wochen spricht mit Sicherheit dafür, daß die Schwangerschaft nicht vor Mitte Mai begonnen hat. Bei dieser Sachlage würde also in foro kein Gutachter Bedenken tragen, die legitime Empfängnis des Kindes trotz Riesenwuchses und anamnestisch feststehendem Konzeptionstage entschieden in Abrede zu stellen. Der exakte Beweis für Verlängerung der Tragzeit steht, auch wenn beide Voraussetzungen, anamnestische Feststellung eines vor dem 302. Tage liegenden Konzeptionstages und Riesenwuchs, erfüllt sind, erst dann auf sicheren Füßen, wenn während der Schwangerschaft genaue Untersuchungsbefunde über den Stand derselben erhoben wurden und diese mit den anamnestischen Daten unzweifelhaft im Einklang stehen. Daß der Riesenwuchs an sich nichts für die Spätgeburt beweist, geht zur Evidenz aus solchen Fällen hervor, wo ganz abnorm schwere Früchte innerhalb der normalen Tragzeit geboren werden. Ich fand z. B. bei dem erwähnten Riesenkinde von 7550 g Gewicht und 65 cm Länge normale Schwangerschaftsdauer. Die Erklärung für die Ueberschreitungen der Gewichtsnorm ist wohl in erster Linie in einer abnorm schnellen intrauterinen Entwicklung zu suchen. Dafür hat Zangemeister durch neuere Untersuchungen sehr überzeugendes Material beigebracht. Bei besonders hohen Graden des Riesenwuchses und namentlich dann, wenn er habituell auftritt, kommt vielleicht ursächlich primäre Uebergröße der Eizelle mit in Betracht. Es muß auffallen, daß bei der Fülle von Beobachtungsmaterial der einwandfreie Beweis für Uebertragung der menschlichen Frucht noch immer nicht erbracht ist. In Klinik und Praxis stößt aber scheinbar die lückenlose Erfüllung aller Voraussetzungen für den Beweis der Spätgeburt auf die größten Schwierigkeiten. Meine seinerzeit gegebene Anregung, die Aerzte der Strafanstalten für diese Frage zu interessieren, hat bisher nichts gefruchtet. Ich möchte sie hier wiederholen. Von dieser Stelle werden wir auf Grund fortlaufender Beobachtung und Untersuchung namentlich bei internierten Frühgraviden Aufschluß über die schwebende Frage erwarten dürfen. Daß Spätgeburten, auch mit erheblicher Verlängerung der Tragzeit, tatsächlich vorkommen, darf man nach Analogie der stark variierenden Gestationszeit der Haustiere (z. B. bei Kühen und Stuten Variationsbreite von 80—90 Tagen) nicht a limine ablehnen.

(27. III.) Herr Barth: **Die Entstehung der freien Gelenkkörper.** Vortragender hat 70 Gelenkkörper histologisch untersucht und hält gegenüber Axhausen an der grundsätzlichen Unterscheidung zwischen traumatischen und arthritischen Gelenkkörpern fest. Er leugnet eine ursächliche Bedeutung von Gelenkknorpelnekrosen für die Entstehung sowohl der traumatischen wie der arthritischen Gelenkkörper. Die ersteren werden durch ein Trauma entweder sofort ausgesprengt oder entstehen aus unvollständigen Gelenkflächenfrakturen mit nachträglicher mechanischer Lösung der zunächst noch in ihrem Bett haftenden Stücke. Eine Osteochondritis dissecans ist weder erwiesen, noch für die Erklärung dieser Gelenkkörper nötig. Die Veränderungen an der Lösungsfläche solcher Körper sprechen für eine rudimentäre Kallusbildung. Daß die unvollkommen ausgebrochenen Knorpelknochenstücke nie wieder einheilen, beruht auf der Schädigung des subchondralen Knochenmarks, welches durch Endgefäße ernährt wird, deren Zerreißung für die Ernährung des Markes und die Kallusbildung sehr folgenschwer ist. Die arthritischen Gelenkkörper haben eine sehr verschiedenartige Entstehung. Ein Teil besteht aus kallusartigen Knorpel- und Knochenbildungen um ausgelöste Gelenkknorpelteile, die im mikroskopischen Bilde gegenüber dem neugebildeten Gewebe sehr zurücktreten, bisweilen nahezu verschwinden. Ein anderer Teil besteht aus schaligen Knochenbildungen in Gelenkzotten. Es handelt sich hier also um heteroplastische Knochenbildungen. Aeußerlich können diese Gelenkkörper den ersteren vollständig gleichen, meist kommen sie neben ihnen im selben Gelenke vor. Ob Gelenkkörper bei Arthritis deformans aus abgebrochenen Randwülsten entstehen können, ist fraglich, aber möglich. Schließlich kommen reine Knorpelbildungen nach Art von Ekchondromen als freie Gelenkkörper vor, die wahrscheinlich von der Gelenkkapsel ausgehen, und in einem Falle handelte es sich wahrscheinlich um eine abgebrochene Exostose. Allen arthrischen Gelenkkörpern gemeinsam ist eine krankhafte Ueberproduktion von Geweben. Am interessantesten ist die zweite Gruppe (heteroplastische Knochenbildung in Gelenkzotten), weil sie auf eine Läsion der trophischen Nervenfasern hinweist und für die Beurteilung der Arthritis deformans von Bedeutung ist. Da die Arthritis deformans sich überwiegend häufig nach Traumen entwickelt, so liegt es nahe, an eine toxische Wirkung des Blutergusses auf die trophischen Nervenfasern des Gelenkes zu denken und die Entstehung der Arthritis deformans hierauf zurückzuführen.

Aerztlicher Verein, Hamburg, 1. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Roedelius.

1. Herr Hegener zeigt einen 16jährigen Patienten, bei dem nach Grippe eine **Mastoiditis** zur Aufmeißelung kam. Als die Wunde fast geheilt war, traten nacheinander in etwa vierwöchigen Abständen auf und konnten operativ geheilt werden: **Thrombose des Sinus transversus links** und des Bulbus venae jugularis, dann ein metastatischer Hirnabszeß in der dritten Stirnwindung links, schließlich eine Osteomyelitis in platten Schädelknochen. Die sämtlichen Erkrankungen sind ohne bleibenden Nachteil für den Kranken zur Heilung gebracht. Ausführliche Veröffentlichung anderweitig.

2. Herr Reye stellt eine Patientin mit **hypophysärer Kachexie** vor, bei welcher sowohl die körperlichen Symptome (Gewichtszunahme um 17 Pfund, Hebung der Leistungsfähigkeit, des Blutdrucks, des Hämoglobingehalts) als namentlich die psychischen Störungen durch regelmäßige intensive Behandlung mit Hypophysenpräparaten sehr wesentlich gebessert wurden (vgl. die Demonstration der Kranken im April 1918). Herr Reye empfiehlt eindringlich, bei allen unklaren Schwächezuständen an die Kachexie hypophysären Ursprungs (Simmonds) mit ihren charakteristischen Symptomen zu denken und gegebenenfalls eine entsprechende Therapie einzuleiten.

3. Herr Rocha-Lima berichtet über die zweimal beobachtete **Uebertragung** des europäischen **Rückfallfiebers** durch Ansetzen von Läusen in Sikoraschen Käfigen, was für die Uebertragung durch den Stich spricht, und über den Nachweis von zahlreichen Spirochäten sowohl im Eileiter wie im Ei einer Laus am achten Infektionstage.

4. Herr Simmonds: **Juveniler Zwergwuchs bei Atrophie des Hypophysisvorderlappens.** (Als Originalartikel in Nr. 18 dieser Wochenschrift erschienen.)

5. Herr Kümmell berichtet über ein **Operationsverfahren zur Beseitigung des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms mit Erhaltung des Sphinkters** und erläutert dasselbe an mehreren Abbildungen. Den bisherigen zahlreichen Operationsverfahren haften mehr oder weniger große Nachteile an. Die Resektion des karzinomatösen Rektums nach vorheriger Entfernung des Steißbeins und größerer Teile des Kreuzbeins nach der Kraskeschen Methode mit ihren verschiedenen Modifikationen bietet nicht immer den genügenden Zugang für eine ausgiebige Freilegung. Langdauernde Fistelbildungen bei der peritoneumfreien Pars pelvina des Rektums sind nicht selten. Die kombinierte Methode durch Laparotomie und Freilegen der erkrankten Teile von der Bauchhöhle aus, über welche Kümmell hier bereits mehrfach berichtet hat, bietet immer noch eine relativ hohe Mortalität. Am radikalsten wird zweifellos das Mastdarmkarzinom durch die Amputation des Rektums beseitigt. Dieses Verfahren gestattet uns, in möglichst ausgiebiger Weise das erkrankte Rektum in seinem Beckenteil freizulegen, das Peritoneum zu eröffnen, das Kolon soweit als nötig herunterzuziehen, und es im Gesunden abzutragen. Daß dies die Methode ist, welche am radikalsten, schonendsten und relativ schnellsten das hochsitzende Rektumkarzinom beseitigt, erscheint Kümmell zweifellos, und mehrere Chirurgen des In- und Auslandes haben daher diese Methode als die zu wählende empfohlen und sich unter Verzicht auf den Sphinkterverschluß mit einem Anus praeternaturalis oder der Einnähung des Kolons in die sakrale Wunde zufrieden erklärt. Gersuny hat versucht, diesen höchst lästigen Zustand der Inkontinenz durch die bekannte Drehung des peripherischen Darmteils um 180° auszuschalten; auch Kümmell hat dadurch verhältnismäßig gute Erfolge, wenn auch nicht

eine vollständige Kontinenz bei dünnem Stuhlgang erzielt wird. Um die Vorzüge der durch die Amputation zu erzielenden möglichst radikalen Entfernungen des hohen Mastdarmkarzinoms mit einer Erhaltung des Sphinkters zu vereinigen, ist Kümmell in folgender Weise vorgegangen. Der Anus wird in der üblichen Weise umschnitten, jedoch nur bis zu drei Viertel seiner Zirkumferenz. Bei vollständiger Erhaltung der gesamten Muskulatur des Sphinkters arbeitet man sich am Rektum entlang und legt dasselbe ringsum frei. Etwa vierfingerbreit oberhalb des Analringes wird das Rektum quer durchschnitten unter den üblichen Kautelen der vorherigen Abklemmung — Desinfektion der Schleimhaut mit Jod usw. — und das peripherische Stück türflügelartig auf die linke Seite nach außen geschlagen. Genügt der Raum zum weiteren Vorgehen nicht, wird das Steißbein reseziert Dadurch hat man vollständig freien Raum, um in bekannter Weise wie bei der Amputatio recti das Rektum ringsum auszulösen; das Peritoneum zu eröffnen und den Darm soweit als möglich nach unten zu ziehen. Das genügend weit freigelegte Kolon, wobei in bekannter Weise auf die Erhaltung der Randgefäße peinlichst Rücksicht genommen werden muß, wird nun durch den peripherischen Rektalteil in bekannter Weise durchgezogen und nach vorheriger Entfernung der analen Schleimhaut in bekannter Weise am Analring festgenäht. Alsdann wird die fast zirkuläre Operationswunde durch Seidennähte bis auf ein eingelegtes dickes Drain vereinigt. Auf diese Weise bleibt der Sphinkter vollständig erhalten, das amputierte peripherische Kolonstück wird in denselben eingenäht und der Sphinkter tritt später in volle Wirkung. Durch die Vereinigung der vollständigen Erhaltung des Muskelapparats des Schließmuskels mit der hohen Amputatio recti als der radikalsten und sichersten Methode zur Beseitigung des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms glaubt Kümmell wesentliche Verbesserung erzielt zu haben. An einer Anzahl von 16 hochsitzenden Mastdarmkarzinomen, welche Kümmell im Laufe des letzten und dieses Jahres zu operieren Gelegenheit hatte, wurden die verschiedensten Versuche einer möglichst radikalen Entfernung mit Erhaltung der Kontinenz angestrebt. Durch die geschilderte Methode glaubt Kümmell die besten Erfolge erzielen zu können. Kümmell demonstriert noch das Präparat eines sehr hochsitzenden Mastdarmkarzinoms mit weitführender Kolonresketion, um zu zeigen, daß man nach der geschilderten Methode größere Teile des Colon descendens erfolgreich operativ entfernen kann.

6. Vorträge: Kriegsernährung und ihre Folgen. 1. Herr Versmann berichtet über die **Schwierigkeit der Ernährung der Kranken im Kriege** und gibt einen kurzen Ueberblick über die Zunahme der Krankheiten seit Anfang 1917. Anschließend wird ein kurzer Ueberblick über die Nahrungsmittelmengen, die unser Vaterland selbst hervorbringt und die uns vom Auslande voraussichtlich zugestellt werden, gegeben.

7. Herr Rumpel: **Kriegswirkung auf die Ernährungsverhältnisse, Morbidität und Mortalität.** Ausgehend von der in der Sitzung der Vereinigten ärztlichen Gesellschaften zu Berlin am 18. Dezember 1918 gefaßten Resolution gegen die Aushungerung Deutschlands bespricht Vortragender zunächst die Einwirkung der Unterernährung auf die Gesunden, erwähnt hier die allgemeine, nach 11—20% des früheren Körpergewichts geschätzte, in einem Falle eigener Beobachtung 40% betragende Gewichtsabnahme. Bei hochgradigem Fettschwund Beobachtung von Herzbeschwerden, Prädikordialangst, bei denen objektiv ein geringer Blutdruck und ein je nach Körperhaltung die Lage wechselnder Spitzenstoß nicht selten entspricht. Die Mortalität an Erkrankungen der Kreislauforgane (Demonstration der Kurve[1])) in Hamburg zeigte eine deutliche Steigerung während der letzten Kriegsjahre. Infolge Fettschwund im Abdomen häufiges Auftreten von Enteroptosen, Hernien mit Inkarzerationen, Prolapsen. Bemerkenswert das nicht selten beobachtete Schwinden von Lipomen; von verschiedenen Seiten wurde Rückgang der Erkrankungen an Pankreasnekrose mitgeteilt. Bei den Kindern, bei denen die allgemeine Gewichtsabnahme nicht so auffallend ist wie bei den Erwachsenen, wird bemerkt: Zurückbleiben des Längenwachstums, Zunahme der Blutarmut Häufung der Möller-Barlowschen Krankheit, welch letztere auf Vitaminarmut der Kuhmilch bezogen wird. Die Kurve der Gesamtsterblichkeit und Sterblichkeit der Alterksklassen (auf je 1000 berechnet) ergibt für alle Altersklassen eine deutliche Steigerung der Mortalität, besonders in den letzten Kriegsjahren. (Demonstration der Kurve.) Schwerste Folge der Unterernährung ist die Oedemkrankheit, besonders beobachtet im Jahre 1917, die zweifellos direkt auf die Unterernährung zurückzuführen ist, denn nach eigenen Versuchen im Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck traten schon bei einer Nahrungsaufnahme von 1400—2000 Kalorien bei einer Flüssigkeitszufuhr von 3—5 Liter pro Tag regelmäßig Oedeme auf, ohne daß sich Unterschiede bei einer Ernährung mit Steckrübenrinde oder Steckrübenmark oder Kartoffeln ergaben. Demonstration einer nach dem Material des Medizinalamts angefertigten Kurve, aus welcher die Rationierung der einzelnen Nahrungsmittel seit 1915, für jeden Monat besonders, nach dem Kalorienwert ersichtlich ist. Dabei ergibt sich gerade in der ersten Hälfte des Jahrse 1917 eine ganz beträchtliche Senkung der Kurve bis auf etwa 800 Kalorien im Juni und Juli, besonders bedingt udrch die mangelhafte Kartoffelgabe. (Demonstration der Kurve.) Nur in dieser Zeit wurden im Krankenhaus Barmbeck die Hungerödeme bei sonst Gesunden in erheblichem Maße beobachtet. Beeinflussung verschiedener Krankheitsgruppen durch die Unterernährung: Bei den akuten Infektionskrankheiten, den akuten Exanthemen bei Diphtherie ist die Mortalität so überwiegend von der Schwere der einzelnen Epidemie abhängig, daß die Unterernährung nicht in Betracht kommt, ebenso bei Typhus, Cholera, Dysenterie. Verlauf der Pneumonie stark beeinflußt durch den Zusammenhang mit Influenza. Auch die septischen Erkrankungen blieben von der Unterernährung unbeeinflußt. Dagegen fand sich verlangsamte und unvollkommene Rekonvaleszenz. Die Tuberkulose zeigt seit 1917 rapides Ansteigen, Zunahme der akut verkäsenden Formen (vielleicht auch bedingt durch die Influenzaepidemie). Zunahme der Peritonael- und Meningealtuberkulose bei Kindern, Zunahme der Schwere, der außergewöhnlichen Lokalisation und der Rezidive von Knochen- und Gelenktuberkulose. Im Anschluß an Mitteilungen über häufigeres auf die Unterernährung zurückgeführtes Auftreten von Quecksilbervergiftungen und Salvarsan bei der Luesbehandlung in den letzten beiden Jahren erwähnt Vortragender von ihm selbst beobachtete häufige auffallend starke Schlafsucht nach Veronalgebrauch. Ein Todesfall nach 5,0 Veronal. Beim Diabetes ist nach eigenen Erfahrungen und nach der Literatur eher ein günstiger Einfluß der Kriegsernährung beobachtet, trotzdem gleiche Mortalität wie in den Friedensjahren. Hämatologische Beobachtungen ergaben eine relative Vermehrung der Lymphozyten wie auch nach Beobachtungen verschiedener Autoren. Nach dem Material des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck leichte Vermehrung der klinischen Fälle von perniziöser Anämie. Todesfälle nicht vermehrt. (Einfluß der Oehleckerschen Transfusion?) Magendarmkrankheiten: Nach eigenen und den meisten Beobachtungen der Literatur Zunahme der Sub- und Anaziditäten. Vortragender beobachtete verhältnismäßig häufig das Auftreten von Milchsäure ohne organische Magenerkrankung, das Symptom ist daher zurzeit nicht verwendbar für die Diagnose eines malignen Tumors und der perniziösen Anämie. Häufige Beobachtung von Flatulenzbeschwerden. Zunahme des Ulcus ventriculi von verschiedenen Seiten beobachtet, Zunahme gastrokardialer Beschwerden, Zunahme der Oxyuriasis. Urogenitaltraktus: Häufig beobachtet Polyurie und Dysurie, gehäuftes Hervortreten von angeborener und erworbener Blasenschwäche, keine Zunahme entzündlicher Nierenerkrankungen. Bei Frauen häufig Amenorrhoe Bei Männern frühzeitige Impotenz. Zentralnervensystem: Abnahme der geistigen Fähigkeit, Gedächtnisschwäche, Mangel an Energie und Ausdauer werden häufig beobachtet. Keine Zunahme von Neuritiden, Geschmacks- und Geruchsstörungen.

Münchener Gynäkologische Gesellschaft, 3. IV. 1919.

(Schluß aus Nr. 24.)

2. Herr Albrecht: **Aufgaben und Aussichten der Gonorrhoebehandlung beim weiblichen Geschlecht.** — Fräulein Funk: **Ergebnisse der Gonorrhoebehandlung.** Die beiden Vortragenden berichteten über die Methode und Ergebnisse der Gonorrhoediagnose und Behandlung in der Münchener Universitäts-Frauenklinik (Döderlein). Etwas wesentlich Neues konnten sie nicht bringen. Wie Gauss und Menzer verlangen sie eine Methode der bakteriologisch-mikroskopischen Kontrolle der vier bis fünf Monate zu behandelnden Patientinnen, die von den meisten Kranken nicht durchgehalten wird. So führten von 68 Fällen mit chronischer Gonorrhoe nur 9 die verlangte Kur durch, von diesen wurden 7 als geheilt betrachtet. Kombinierte lokale, intravenöse und per os-Kuren wurden durchgeführt. Als erfolgreich wurden erkannt alle Silberpräparate (Kollargol, Argochrom, Argentamin). Am günstigsten schien lokal und intravenös das Methylenblausilber (Argochrom Merck) zu wirken, da es eine starke und nachhaltige Tiefenwirkung erkennen läßt. Notwendig ist nach einer fünf bis sechs Tage lang wiederholten Gonokokkensuche Behandlungspause, dann wieder eine gleiche Serie Abstriche und Präparate, dann Provokation (lokale, biologische und mechanische), dann wieder gleiche Serie (bis zu zehn Tagen). Auch ein bis zwei Menstruationen abzuwarten und bis zum zehnten Tage nach derselben Kontrolle!

In der Besprechung ließen Döderlein, v. Zumbusch und Heuck starken Pessimismus hinsichtlich der Verbreitung und Heilung der weiblichen Gonorrhoe erkennen.

Hoeflmayr (München).

Berichtigung. In Nr. 23, S. 618, 2. Spalte, 23. Zeile von oben muß es heißen mosliziforme statt mosluszíforme.

---

[1]) Diese, wie einige der später demonstrierten Kurven wurden vom Hamburgischen Medizinalamt freundlichst zur Verfügung gestellt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nr. 26 BERLIN, DEN 26. JUNI 1919 45. JAHRGANG

Irrtümer in der Diagnose der Herzbeutelverwachsung.

Von Dr. **Ch. Bäumler,**
Emer. Prof. der Med. Klinik, Wirkl. Geh. Rat in Freiburg i. Br.

Die große Zahl, in der während des Krieges in den Lazaretten und Kliniken die verschiedensten Krankheitsgruppen sich der ärztlichen Beobachtung und dem Studium dargeboten haben, hat die Möglichkeit ergeben, nicht bloß eine Anzahl von Krankheitszuständen nach ihren Erscheinungen, wie auch besonders nach ihrer Entstehungsweise genauer und zum Teil endgültig und sicher festzustellen, sondern auch einzelne Symptome nach ihrem diagnostischen Werte besser kennen zu lernen.

Ein pathologisch-anatomischer Befund, der bei der Bedeutung des betroffenen Organs in so auffallend häufiger Weise als rein zufälliger, mit der Todesursache in keiner Beziehung stehender zur Beobachtung kommt, ist der einer gleichmäßigen Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, auf die während des Lebens und der in der letzten, zum Tode führenden Krankheit nichts hindeutete und die auch eine mit aller Sorgfalt aufgenommene Anamnese in keiner Weise hatte vermuten lassen. Dabei handelt es sich allerdings meistens um Fälle von mehr oder weniger lockerer bindegewebiger Verwachsung der Serosa perietalis und visceralis, sodaß während des Lebens bei der Herzbewegung noch eine, wenn auch nur geringe, Verschieblichkeit des Herzens gegen die innere Herzbeutelwand möglich gewesen ist. In der Regel, wenn auch nicht immer, finden sich dabei noch mehr oder weniger ausgebreitete Verwachsungen der Außenflächen des Herzbeutels mit dem Brustfell und den dem Herzen an- und aufliegenden Lungenrändern.

Ist die Verwachsung im Innern des Herzbeutels und die mit den Lungenrändern und der Kostalpleura straffer, handelt es sich etwa um eine ganz unverschiebliche feste Verbindung zwischen allen diesen Serosaflächen, dabei vielleicht auch als Folge des Uebergreifens der Entzündung auf das Bindegewebe des hinteren Mediastinums, sodaß der Herzbeutel mit der Wirbelsäule mehr oder weniger fest verbunden ist, so können selbstverständlich während des Lebens gewisse Erscheinungen auftreten und mehr und mehr zur Ausbildung kommen, die von jeher als Zeichen dieser Zustände geschildert und genauer studiert worden sind. Diese sind:

1. Fehlen eines systolischen Herzspitzenstoßes.

2. Eine systolische Einziehung an Stelle desselben, oder gleichzeitig eine systolische Einziehung nicht bloß eines oder mehrerer Zwischenrippenräume, sondern bei noch jugendlicheren, mit elastischeren Rippen begabten Personen eine Einziehung des ganzen betreffenden Brustwandteiles, dann in der Diastole ein Zurückprallen desselben in die Ruhestellung, damit auch gleichzeitig ein plötzliches Abschwellen der Halsvenen (Friedrich). Je nachdem die Verwachsung an dieser oder jener Stelle straffer ist, können auch systolische Einziehungen des Epigastriums, besonders des links vom Schwertfortsatz gelegenen Teiles, ja sogar Einziehungen weiter rückwärts bis gegen die Lumbalgegend (W. H. Broadbent) zustandekommen.

3. Unverschieblichkeit eines vorhandenen Herzspitzenstoßes bei tiefem Ein- und Ausatmen und bei Lageveränderung des Kranken nach links oder rechts.

4. Unter den gleichen Umständen Gleichbleiben der Perkussionsgrenzen des Herzens.

Der Fall, dessen Krankengeschichte hier geschildert werden soll, war in verschiedener Hinsicht sehr bemerkenswert, nicht zum mindesten auch als eines der vielen Beispiele, wie man sie während des Krieges in Lazaretten hat beobachten können, daß Männer mit seit lange bestehenden organischen Veränderungen an wichtigen Organen, wie den Lungen oder selbst am Herzen, monatelang alle Strapazen und Unbilden des Schützengrabens ohne erheblichere Beschwerden, manche sogar mit Besserung ihres Zustandes haben aushalten können, bis sie durch eine Verwundung oder ein interkurrentes Leiden oder endlich durch Nachlaß der Kompensation des von früher her vorhandenen Leidens sich krank zu melden gezwungen waren. Der Kranke, welcher, wie die Lazarettbeobachtung und die Sektion ergab, schon längere Zeit ein nicht normales Herz hatte, der sich aber für gesund hielt und bis zu seinem freiwilligen Eintritt in die Armee zu Kriegsbeginn als „Artist“ schweren körperlichen Anstrengungen sich tagtäglich ausgesetzt hatte, war erst im zweiten Jahr seines Kriegsdienstes genötigt, wegen zunehmender Atembeschwerden sich in ein Lazarett aufnehmen zu lassen.

K. Schn. ist seiner Angabe nach am 13. Oktober 1885 in Dorgelow in Pommern geboren, jetzt also 31 Jahre alt, als ganz kleines Kind von einer damals in seinem Geburtsort ihre Vorstellungen gebenden „Artistengesellschaft“ an Kindes Statt angenommen und in derselben aufgezogen und selbst zu einem Akrobaten ausgebildet worden. Als solcher sei er mit dieser Gesellschaft in allen Erdteilen in vielen großen Städten aufgetreten, habe dann selbst eine Gesellschaft gegründet, in der er mit seiner Verlobten auftrat, zuletzt in England. Von da sei er am 4. August 1914, als der Krieg ausgebrochen war, noch glücklich fortgekommen und habe in Wesel sich als Kriegsfreiwilliger gestellt. Er sei dann in Münster in Westfalen ausgebildet worden und in der Reserve-Maschinengewehrkompagnie 13 nach Cerny in Nordfrankreich gekommen. Dort und an anderen Orten an der Front sei er bis zum 31. August 1916, zuletzt schon mit erheblichen Brustbeschwerden, tätig gewesen. Dann zwang ihn zunehmende Atemnot, sich krank zu melden. Er kam zunächst für zwei Tage in ein Lazarett in Montmedy, von dort hierher ins Reservelazarett Realgymnasium am 11. September. Am 13. September bat der Abteilungsarzt, Herr Stabsarzt Dr. Röschmann, mich, den Kranken mit ihm anzusehen. Er bot das Bild eines in einem schweren Asthmaanfall mit diffusen bronchitischen Erscheinungen befindlichen Kranken. Dabei hatte er jedoch stark blutigen und blutig-schleimigen Auswurf, hohes Fieber, aber keine pneumonischen Erscheinungen. Die Herztätigkeit war sehr beschleunigt, aber regelmäßig, die Herztöne waren rein, die Herzdämpfung war aber sehr vergrößert, in einer Form wie bei einem Perikardialerguß, doch ohne daß ein Reibegeräusch irgendwo hörbar gewesen wäre.

Die Leberdämpfung war vergrößert, der Leib meteoristisch aufgetrieben mit etwas Aszites; an den Knöchelgegenden leichtes Oedem, im Harn etwas Eiweiß. Trotz der großen Atemnot mit starker Erschwerung der Exspiration keine Zyanose, die Halsvenen nicht überfüllt, keinerlei Bewegungserscheinungen an diesen, keine kolbigen Finger. Unter Gebrauch von Morphin, Digitalis und Jodkalium in wäßriger Lösung mit Liqu. Ammon. anis. besserte sich der Zustand bis zum 16. September sehr erheblich. Blut war nicht mehr ausgeworfen worden, die Pulsfrequenz vormittags auf 88 gesunken, das Fieber fast ganz verschwunden. Eine mikroskopische, insbesondere auch bakteriologische Untersuchung des Auswurfs konnte aus äußeren Gründen bei der damaligen Ueberfüllung des Lazaretts nicht vorgenommen werden, Influenza war damals im Lazarett nicht zur Beobachtung gekommen, an der Westfront waren Fälle vorgekommen, ob in seiner Umgebung, konnte der Kranke nicht angeben.

Unter Fortgebrauch der Arzneien, je nach den Erscheinungen, erholte sich der Kranke verhältnismäßig rasch. Auffallend war, daß er des Nachts nicht andauernd im Bett liegen konnte, auch nicht mit erhöhtem Rücken und selbst unter Morphinbeeinflussung der Atmung.

Am 11. Oktober notierte ich: Sieht viel besser aus, in den Lungen keine giemenden Geräusche mehr, nur links hinten unten und seitlich noch spärliches, feinblasiges, inspiratorisches Rasseln. Die Herzdämpfung namentlich nach rechts stark verbreitert, oben zurückgegangen, die Herztöne ganz rein, der zweite Pulmonalton sehr verstärkt. An den Halsvenen nichts Abnormes. Das Abdomen etwas von Gasen aufgetrieben, die Leber nicht nachweisbar vergrößert, im Harn kein Eiweiß, der linke Unterschenkel stark ödematös, doch keine Erscheinungen einer Venenthrombose. Wegen Atembeschwerden bringt der Kranke oft mehrere Stunden des Nachts im Stuhl sitzend zu.

Am 28. November, vormittags 11 Uhr: Puls stehend 116, ganz regelmäßig (seit acht Tagen zweimal täglich je 0,1 Digipurat). Herzdämpfung nach rechts verbreitert, links bis zur Mamillarlinie reichend. Das Herz verlagert sich in rechter Seitenlage kaum. An den Halsvenen weder im Stehen noch im Liegen etwas Abnormes. Links hinten unten Rasselgeräusche.

Am 2. Dezember vormittags, schlafend: Puls 104, etwas gespannt, Atmung 36. Nach dem Erwachen wurde durch wiederholte genauere Untersuchung die schon am 28. November nachgewiesene fast vollständige Fixation des Herzens in seiner Lage festgestellt: es verlagerte sich kaum in rechter oder linker Seitenlage des Körpers. An den Halsvenen, die nicht erweitert sind, keinerlei Pulsationserscheinungen. Kein Giemen über den Lungen, links hinten unten mittel- und feinblasige Rasselgeräusche. Der Perkussionsschall daselbst zwischen neunter und elfter Rippe gedämpft mit ziemlich steilem Abfall der Dämpfung gegen die Axillarlinie hin.

In der Herzspitzengegend keinerlei Einziehung, weder systolisch noch diastolisch.

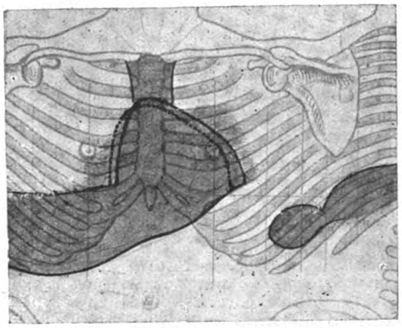
Die Leber etwas vergrößert. Keine Milzvergrößerung. Oedem der Unterschenkel, auch des linken, geringer.

Am 14. Dezember vormittags: Puls 80—88, Respiration 32—34.

16. Dezember: Nach dem Bericht der Krankenschwester hatte Schn. am 15. nachmittags eine Art „Anfall“, nachts mehrmals Durchfall, Zuckungen in der linken Gesichtshälfte und im rechten Arm. Er erhielt eine Morphineinspritzung (0,01).

Einige Tage vorher war er mit der elektrischen Bahn in das Beobachtungslazarett „Lehrerseminar“ zur Aufnahme einer Röntgenplatte, die nur dort möglich war, gefahren. Die von mir am 16. Dezember angesehene Platte ergab einen sehr breiten Herzschatten, 7,0 cm nach rechts, 10,5 cm nach links, an die rechte Herzgrenze sich anschließend ein leichter, aber deutlicher diffuser Schatten, ein etwas dichterer links in der Höhe des linken Vorhofs und ein ähnlicher jenseits der Herzspitzengegend.

19. Dezember: Körpergewicht 67,5 kg bei einer Körperhöhe von 1,71 m


In der Abbildung sind nach den Untersuchungen am 23. u. 25. Dezember 1916 die Perkussionsgrenzen der relativen Herzdämpfung in fortlaufender Linie in Rückenlage, in unterbrochener in Rückenseitenlage, die oberhalb und seitlich von der Herzdämpfung eingetragenen Schattierungen sind die auf der Mitte Dezember aufgenommenen Röntgenphotographie sichtbaren. In dem Dämpfungsbezirk hinter der Milzdämpfung waren stets Rasselgeräusche zu hören.

Auf Grund der wiederholt vorgenommenen, immer das gleiche Ergebnis zeigenden Untersuchungen und der Röntgenaufnahme kam man zu dem Schluß, daß eine erhebliche Erweiterung des Herzens mit starker kompensatorischer Hypertrophie seiner Wandungen, eine Fixation des Herzens durch pleuroperikardiale Verwachsungen und wahrscheinlich auch eine Concretio pericardii, kein Klappenfehler, links hinten unten ältere, von einer Entzündung im Unterlappen der Lunge (Embolie?) zurückgebliebene chronische Verdichtung mit Adhärenz an der Brustwand vorhanden sei, daß nach dem ganzen Verlauf während der Lazarettbehandlung seit September ein sehr weitgehendes Ausgleichsvermögen der Störungen bei dem noch jugendlichen Kranken bestehe.

Der Kranke war trotz der auch mit Morphin oft nicht gute Nächte, die auch noch dadurch gestört waren, daß er infolge gewohnheitsgemäßer, sehr reichlicher Flüssigkeitsaufnahme, namentlich in Form von Kaffee, aber auch von Wasser, durch die häufige Harnentleerung den Schlaf unterbrechen mußte, meist guter Stimmung. Die täglichen Harnmengen schwankten von 2600 bis 8000 ccm. Dabei war der Blutdruck nicht wesentlich erhöht und bestanden auch sonst keine Erscheinungen. wie Kopfschmerzen oder Erbrechen, die etwa auf Schrumpfniere hingedeutet hätten. Der Harn war, außer bei den schweren Krankheitserscheinungen in den ersten Tagen seines hiesigen Aufenthaltes, vollkommen eiweißfrei.

Der Kranke trug in seinem Krankensaal durch Lautenspiel, akrobatische und andere Künste viel zur Unterhaltung seiner Kameraden bei.

So erschien es denkbar, daß der bereits vorhandene Ausgleich der Störungen durch eine vorsichtig, unter ständiger ärztlicher Kontrolle durchgeführte längere Solbadkur mit kohlensäurereichen Solbädern, zeitweisem Gebrauch von Digitalis, Entlastung des Pfortaderkreislaufs durch Karlsbader Salz noch sehr gefördert werden könne. Da in Baden-Baden in dem sogenannten Landesbad alle Vorbedingungen — die Bäder im Hause, das wie ein Krankenhaus eingerichtet ist, Behandlung durch den Bezirksarzt — für eine solche Kur gegeben zu sein schienen, der leitende Arzt sich auch auf eine Anfrage bereit erklärt hatte, den Kranken aufzunehmen, wurde die Verbringung desselben dorthin in Aussicht genommen, sobald die Witterung und der Zustand des Kranken die an sich kurze und bequeme Reise gestatten würde. Der Antrag wurde bei der Militärsanitätsbehörde gestellt und von dieser genehmigt. Da nach Weihnachten alle Umstände, insbesondere auch die Witterung günstig waren, wurde der 27. Dezember zur Reise bestimmt, der Kranke am 26. Dezember noch einmal von mir gründlich untersucht und das Landesbad brieflich von seiner Ueberführung benachrichtigt.

26. Dezember: Herzaktion stehend 104—108, Atmung 38 bis 40, liegend 104 und 32. Der Puls bei tiefster Einatmung kaum kleiner werdend. Befund an den Brustorganen und sonst wie bisher.

Die Uebersiedelung nach Baden-Baden gelang leider nicht in der durch die vorausgegangene Korrespondenz vorausgesetzen Weise. Die Leitung des Landesbades war in diesen Tagen in andere Hände übergegangen, der Kranke wurde nicht, wie man angenommen hatte, mittels Auto nach dem Landesbad verbracht, sondern mußte nach den in Baden-Baden bestehenden, hier nicht bekannt gewesenen Anordnungen des Sanitätsamtes erst in die Lazarettzentrale (Aufnahmestation) aufgenommen und von dieser weiterbefördert werden. Obwohl diese vom Bahnhof kaum einen halben Kilometer entfernt war, wurde der Kranke, der den Weg zu Fuß zurücklegen mußte, noch von einem Schneesturm überrascht und kam erschöpft und mit beängstigender Atemnot dort an, also in einem ähnlichen, wenn auch nicht ganz so schlimmen Zustand, wie seinerzeit im hiesigen Lazarett. So konnte selbstverständlich von seiner Einweisung in das Landesbad und einer dort durchzumachenden Solbadkur zunächst keine Rede sein. Sowohl der leitende Arzt der Aufnahmestation, Herr Oberarzt Dr. Hedinger, als Herr Stabsarzt Dr. Steiner, der leitende Arzt des Landesbades, der den Kranken, als sein Zustand sich wieder gebessert hatte, mit ersterem untersuchte, kamen zu dem Schluß, daß bis auf weiteres von einer Verlegung in das Landesbad Abstand genommen werden müsse. Der Kranke wurde dann liegend in die Innere Abteilung des „Barackenlazaretts“ auf die Station des Herrn Prof. Naunyn verbracht. Dieser sah ihn jedoch nur einmal am 4. Januar; da er selbst erkrankte, übernahm Herr Dr. Dreifuss die Behandlung.

Mitte Februar stellten sich nun bei dem Kranken ohne nachweisbare besondere Veranlassung aufs neue schwere Atmungs- und Kreislaufstörungen ein, die seine Verlegung in das Städtische Krankenhaus in Baden-Baden notwendig machten. Nach Mitteilung von Dr. Dreifuss war bis 14 Tage vor dem Tode kein Eiweiß im Harn nachzuweisen. Der Kranke starb daselbst am 28. Februar 1917.

Durch freundliche Benachrichtigung von dort war ich in der Lage, der am 1. März mittags 12 Uhr von der Assistentin Frl. Dr. Greissen vorgenommenen Sektion beizuwohnen und mir von dem Befund Folgendes zu notieren:

Leiche an den unteren Extremitäten mäßig ödematös, der Oberkörper und das Gesicht nur leicht gedunsen, die Hautfärbung etwas ikterisch, keine Zyanose im Gesicht. In beiden Brusthöhlen blutig gefärbter Erguß, rechts in größerer Menge, etwa ein halber Liter, links dunkler blutig. Beide Lungen vollkommen frei, nirgends mit dem Rippenfell verwachsen, auch nicht mit dem Herzbeutel. Letzterer mit dem Herzen nicht verwachsen; im Herzbeutel kein Flüssigkeitserguß. Herzgewicht 540 g. Das Herz sehr vergrößert, Wanddicke der linken Kammer 1,2—1,4 cm, der rechten 1,0 cm, auch in ihm die Papillarmuskeln und Trabekel sehr verbreitert und verdickt. Wie die Kammer, ist auch die rechte Vorkammer, besonders in ihrem oberen, an die A. pulmonalis anstoßenden Teil etwas erweitert, ihre Wand aber nirgends dicker als 0,5 cm, die der linken Vorkammer, die nicht erweitert ist, höchstens von der gleichen Dicke. Beide Oberschenkelvenen mit flüssigem Blut gefüllt, keine Thromben.

Die Präparate wurden an das hiesige Pathologische Institut gesandt, und Herr Geh.-Rat Aschoff hatte die Güte, folgenden Befund mir mitzuteilen:

„Das Herz doppeltfaustgroß, zeigt eine ausgesprochene Erweiterung der linken Kammer mit kugelförmiger Ausbuchtung des Spitzenteils. Die Innenhaut der Kammer, besonders in der Ausflußbahn, leicht schwielig verdickt. Zwischen den Trabekeln sitzen im Spitzenteil kugelförmige Thromben. An den linkseitigen Klappen nichts Besonderes. An den Kranzadern keine Verstopfungen. Die aufsteigende Hauptschlagader zeigt dicht über den Klappen nur geringe gelbliche Fleckung. Weiter aufwärts, besonders im Aortenbogen und in der ganzen Brust- und Bauchaorta, neben feiner gelber Fleckung ausgedehnte, narbig aussehende, weißliche Verdickungen mit zum Teil hochgradiger Verengerung der Interkostalarterien.

Auf Durchschnitten durch den linken Herzkammermuskel sind nirgends Schwielen zu entdecken.

Die rechte Herzkammer ist ebenfalls stark erweitert, aber gleichzeitig stark verdickt. Dasselbe gilt für den rechten Vorhof.

Das Foramen ovale ist für eine dicke Sonde bequem durchgängig.

Die Nieren sind deutlich ikterisch, gleichzeitig blutreich, enthalten frischere und ältere Infarkte.

Die Leber zeigt das Bild der Muskelnußleber mit Ikterus.

In den Lungenstücken ausgedehnte Infarktbildung.

Milz zeigt das Bild der Stauungsmilz.

Am Gehirn und den Gehirngefäßen außer fleckiger Atherosklerose nichts Besonderes.

Mikroskopisch finden sich in den Muskelschichten der Spitze der linken Herzkammer ausgedehnte Schwielenbildungen. In einigen der Schnitte zeigt sich ein größeres Gefäß, durch ältere, völlig organisierte thrombotisch-embolische Massen verstopft.

In den übrigen Organen finden sich nur Zeichen der Stauung. Das einzig Auffällige ist eine starke hyaline Degeneration der präkapillaren Arterien der Bauchspeicheldrüse. Aehnliche Veränderungen finden sich auch in der Milz, fehlen dagegen so gut wie ganz in der Niere.

Die Erklärung für die Genese der Schwielenbildungen ist schwer zu geben. Da offenes Foramen ovale besteht, kann eine gekreuzte Embolie die Ursache sein.

Jedenfalls liegt kein chronisches Nierenleiden vor."

Die Sektion hat also gezeigt, daß eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel oder dieses mit der Pleura pulmonalis oder costalis nicht vorhanden war.

Wie erklärt sich nun der so eigentümliche perkussorische Befund am Herzen und seiner Umgebung? Man muß wohl annehmen, daß durch die sehr erhebliche Vergrößerung des Herzens sowie durch emphysematöse Blähung der Lungen durch die mehrfachen asthmatischen Anfälle und die bis in die feineren Luftwege sich fortsetzenden katarrhalischen Schleimhautentzündungen und deren nachdauernde Wirkung auf die Elastizität der Lunge die Brustorgane sozusagen in den Brustkorb eingepreßt und dadurch weniger beweglich wurden. So konnten die Lungenränder bei der Ein- und Ausatmung sich nicht über den Herzbeutel lagern und das Herz bei Lageveränderung des Körpers nach rechts und links die einen größeren Widerstand leistenden, etwas geblähten Lungen nicht, wie unter normalen Verhältnissen, zur Seite schieben, sowie durch Luftverschiebung aus den anliegenden Alveolargebieten in die zugehörigen Luftwege sich in den Lungenteil nicht einbetten. Dabei kommt für linke Seitenlage des Körpers auch noch etwas anderes in Betracht: Das vergrößerte und durch die Wandverdickung der linken Kammer schwerer gewordene Herz (ein normales Herz bei einem Dreißigjährigen wiegt durchschnittlich nur etwa 300 g[1]) gegen 540 bei unserem Kranken) wird in linker Seitenlage sich nicht einfach an der Brustwand verschieben, sondern es wird durch die Schwere der linken Kammerwände auch eine gewisse Drehung um seine Längsachse nach links und hinten erfahren, soweit die Lunge derselben durch Luftverdrängung nachgibt, und es wird der linke Rand des Herzens bzw. der linken Kammer von Lunge bedeckt werden. Je geringer in linker Seitenlage die Verschiebung des Herzens entlang der Brustwand, um so mehr wird sein Zurücksinken durch Schwere und Drehung stattfinden. Bleibt ein Herzstoß dabei sicht- und fühlbar, so kann er nicht durch Andrängen der Herzspitze, sondern nur von einem dem Septum nähergelegenen Teil der linken oder von der rechten Kammer hervorgebracht werden. Daß Derartiges auch bei ganz normaler, ja sogar bei Ueberbeweglichkeit des Herzens und normalen Lungen möglich ist, beweist, wie ich erst jetzt bei Bearbeitung des Falles ersah, eine Beobachtung

F. Umbers[1]), der in einem Fall von sogenanntem „Wanderherzen" durch die von Levy-Dorn vorgenommene orthodiagraphische Aufnahme der Herzgrenzen bei einem 20jährigen jungen Mann, bei dem der palpable Herzspitzenstoß in rechter Seitenlage von demjenigen in linker Seitenlage nur 8½ cm entfernt war, das Orthodiagramm jedoch links gar keine, rechts nach der mitgeteilten Abbildung eine Ueberlagerung der rechten Herzgrenze durch die rechte Lunge zeigte. Umber nimmt an, daß bei Lageveränderung des Körpers „jedesmal verschiedene Stellen des linken Ventrikels in den Interkostalraum die systolische Hervorwölbung verursachten, indem das Herz eine gewisse Drehung um seine Vertikalachse, aber jedenfalls keine seitliche „Verschiebung" in toto erfährt, die auch nur annähernd dem extrem gewanderten fühlbaren Spitzenstoß entspräche".

Bei einem hypertrophischen, um mehr als 200 g schwereren als einem normalen Herzen wird dies jedoch anders sein als bei einem kleinen, abnorm beweglichen. Ein hypertrophisches Herz wird auch in der Rückenlage vermöge seiner Schwere etwas zurücksinken und ein im Stehen oder Sitzen vorhandener Herzspitzenstoß verschwinden.

Noch etwas Weiteres kommt für die Beweglichkeit des Herzens bei Lageveränderungen des Körpers in Betracht, wodurch in rechter Seitenlage möglicherweise die Lage des ganzen Herzens und damit die Perkussionsgrenzen wie auch der Herzschatten bei der Orthodiagraphie oder bei einer Röntgenaufnahme in einem gewissen Grade beeinflußt werden kann. Es ist dies die verschiedene Entwicklung und Straffheit der von H. Luschka[2]) als Ligamentum sternopericardiacum superius und inferius beschriebenen fibrösen Bänder, welche, das obere von der Halsfaszie und dem Manubrium sterni, das untere von der inneren Seite der Basis des Schwertfortsatzes ausgehend, ersteres in der Höhe des Sternalendes des zweiten Interkostalraumes, letzteres über der Pars sternalis des Zwerchfells in der Höhe des Sternalendes der sechsten Rippe sich mit dem Herzbeutel verbinden. Das untere Band wird in der Rückenlage das Zurücksinken des Herzens, in der rechten Seitenlage seine Verschiebung nach rechts besonders beeinflussen können.

Während des Lebens hatte man angenommen, da eine chronische Nierenerkrankung nach dem Befund des Harnes, der nur zu Zeiten schwerster bronchitisch-asthmatischer Anfälle vorübergehend eiweißhaltig wurde, nicht vorlag, daß die Vergrößerung des Herzens durch die aus dem Befund als wahrscheinlich vermutete, schon lange bestehende Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel bei zeitweise durch den Beruf des Kranken und, in mehr anhaltender Weise, während zweijähriger Tätigkeit im Felde hervorgerufen sei. Arteriosklerose als Teilerscheinung der Herzveränderungen konnte nicht angenommen werden, da keinerlei Erscheinungen einer solchen nachgewiesen werden konnten.

Ueberblicken wir das ganze Krankheitsbild an der Hand des Sektionsbefundes, so ist aus der klinischen Beobachtung und den Befunden an der Leiche zu entnehmen, daß zu einer anamnestisch nicht festzustellenden Zeit (auch die Verlobte des Kranken, die längere Zeit als Artistin mit ihm gearbeitet hatte, konnte darüber nichts angeben) Veränderungen in den Luftwegen und Lungen zur Ausbildung gekommen waren, die, unter dem Einfluß des Schützengrabenlebens im Laufe des Jahres 1916 langsam sich steigernd, endlich die Aufnahme in ein Lazarett notwendig machende Beschwerden herbeigeführt haben. Eine Vergrößerung des Herzens durch Hypertrophie und Dilatation muß aber schon lange vorher bestanden haben. Die dadurch geschaffene Kompensation hielt lange vor, wurde aber, als die schweren Erscheinungen im Felde auftraten, möglicherweise durch eine Infektion beeinträchtigt. Vielleicht hatten schon damals sich im Herzen kleine Thromben gebildet und zu Embolien (Nieren und Unterlappen der linken Lunge, wo seit seinem Eintritt in das hie-

---

[1]) Thoma, im mittleren Alter von 35 Jahren 302,9 g; Wilhelm Müller, 289,6 g. H. Vierordt, Anat., physiol. u. physikal. Daten u. Tabellen. Jena 1888 S. 18.

[1]) Herzbeutelentzündung und kardiomediatinale Verwachsungen. Deutsche Klinik am Eingang des zwanzigsten Jahrhunderts. Bd. 4 S. 570.

[2]) Die Anatomie des Menschen. Bd. I, 2. Die Brust. Tübingen 1863 S. 3.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sige Lazarett Rasselgeräusche und Verdichtung des Lungengewebes nachweisbar waren) Veranlassung gegeben. Möglicherweise sind auch schon in der letzten Zeit des Schützengrabenlebens im Herzmuskel der linken Kammer die Vorgänge (durch kleine Embolien?) aufgetreten, welche zur vorwiegenden Dilatation des Spitzenteiles der linken Kammer und den mikroskopisch in dem Muskel gefundenen Veränderungen geführt haben. Dort haben dann später, da dieser Teil der Herzwand nicht mehr ganz normal funktionierte, sich Thromben bilden können, die anfangs und auch wieder bei der schweren, hier im September 1916 beobachteten und verhältnismäßig rasch günstig verlaufenden Lungenerkrankung mit schwerem mehrtägigen Asthma einen embolischen Infekt veranlaßten, der sich langsam wieder zurückbildete. Später, bei dem Aufenthalt in Baden-Baden, kam wohl eine infektiöse Ursache (Influenza?) dazu, welche dann zu reichlicherer Thrombenbildung in der linken Herzkammer und zu mehrfachen embolischen Lungeninfarkten, vielleicht durch Verschleppung von Thrombenstückchen aus dem linken Herzen durch das offene Foramen ovale in das rechte und den Lungenkreislauf (wiewohl ein mangelhafter Klappenschluß der Mitralis, solange der Kranke unter unserer Beobachtung stand, nicht nachweisbar war und auch bei der Sektion die Mitralklappensegel normal waren). Im rechten Herzen und in den Oberschenkelvenen fanden sich keine Thromben. Möglicherweise war bei der letzten schweren Erkrankung in Baden-Baden eine relative Insuffizienz der Mitralklappe eingetreten, sodaß Thrombenstücke in den linken Vorhof und durch das offene Foramen ovale ins rechte Herz und die Lungenarterie gelangen konnten.

Nachdem behinderte Arbeit des Herzens durch Verwachsung mit dem Herzbeutel und des letzteren mit dem anliegenden Rippenfell zur Erklärung der Herzhypertrophie, wie es während des Lebens als wahrscheinlich angenommen worden war, in Wegfall kommt, fragt es sich, wodurch denn diese erhebliche Hypertrophie aller Herzteile mit Ausnahme des linken Vorhofs herbeigeführt worden ist. Bei dem völligen Freisein der Nieren, auch von Veränderungen an den Arteriolen vor ihrem Eintritt in die Glomeruli, kann als Ursache der in diesem Fall offenbar primären Hypertrophie und Dilatation des Herzens nur die berufliche, in frühester Jugend begonnene und bis zu seinem Eintritt in den Kriegsdienst fortgesetzte körperliche Ueberanstrengung durch Muskeltätigkeit verschiedenster und schwierigster Art angenommen werden.

Die mangelhafte Verschieblichkeit des Herzens bei Lageveränderung des Körpers, der wir, wie sich gezeigt hat, ein zu großes Gewicht beigelegt haben, wurde verschiedentlich, besonders von dem Dubliner Kliniker Robert Law[1]), als ein wichtiges, von ihm mehrfach durch die Sektion bestätigtes Zeichen von Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel und feste Verbindung des letzteren mit dem Rippenfell angesehen. Law beschreibt sie als „Bestehenbleiben der gleichen Ausdehnung der Herzdämpfung, gleichgültig, welche Stellung oder Lage der Untersuchte einnimmt". Daß die durch Perkussion und Kontrolle des Spitzenstoßes nachweisbare Verschieblichkeit des normalen Herzens oft sehr erheblich ist, hat C. Gerhardt[2]) nachgewiesen. Aber durch die verschiedenen Methoden für die Beurteilung der Lage der Brusteingeweide, die durch die Röntgenuntersuchung hinzugekommen sind, wird größere Sicherheit für die Ergebnisse der Perkussion, wie für andere, so auch für die hier in Rede stehende krankhafte Veränderung gewonnen werden.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie
in Hamburg-Eppendorf.

Unabgestimmte Schutzimpfung.

Von Prof. Hans Much.

In unserer Arbeit über experimentelle Cholezystitis haben E. Fraenkel und ich in der Zschr. f. Hyg. 1911 einen Stamm von Paratyphus B (Gallenparatyphusbazillus) beschrieben, der sich durch hohe und gleichmäßige Giftigkeit auszeichnet und in jedem Falle bei Meerschweinchen eine Gallenblasenentzündung meist eitriger Art hervorruft. Selbst $^1/_{1000000}$ Oese führte stets zum Tode. Dabei fanden wir die auffällige Erscheinung, daß es möglich war, durch Behandlung mit normaler Meerschweingalle die Tiere gegen den überaus giftigen Erreger völlig zu schützen. Dieser Schutz gelang, gleichgültig, ob man die normale Galle zusammen mit den Erregern (Mischungsversuch) einspritzte, oder ob man die Tiere durch Bauchimpfung vorbehandelte und dann nach Wochen durch Bauchimpfung ansteckte, oder ob man durch Bauchimpfung vorbehandelte Tiere hinterher durch Unterhautimpfung ansteckte. Ja, selbst ein Tier, das die normale Galle erst eine Stunde vor der Unterhautansteckung in die Bauchhöhle bekommen hatte, blieb am Leben.

Es konnte sich also nicht um eine bloße Erhöhung des örtlichen Widerstandes handeln, sondern die ganze Art des Schutzes unterschied sich in nichts von der sogenannten passiven Immunisierung, nur daß diese Immunisierung nicht durch abgestimmte, sondern durch ganz unabgestimmte Stoffe herbeigeführt war. Und zwar war der Schutz auf diesem Wege sicherer zu erzeugen als durch abgestimmte Mittel.

Ein Gegner aller Dogmen und Schulmeinungen und immer bereit, vor neuen Erscheinungen umzulernen, war ich durch die Regelmäßigkeit dieser Feststellungen äußerst interessiert. Sollte die Lehre von der Abgestimmtheit bestehen bleiben, so ließen sich diese Feststellungen nur so erklären: Die normale Galle kommt normalerweise nicht an die Orte der künstlichen Einspritzung. Gegen sie werden Abwehrstoffe, Ausschaltungskräfte gebildet, und diese sind gleichzeitig imstande, die Bakterien auszuschalten. Oder aber es konnten die normalerweise im Körper vorhandenen unabgestimmten Abwehrkräfte, die sich gegen die verschiedensten art- und ortfremden Stoffe abbauend richten können, durch das Eindringen der artfremden Galle so vermehrt worden sein, daß sie nun auch ausreichten, die Erreger abzubauen und auszuscheiden. Jedenfalls eröffnete sich so ein neuer Heilweg.

Eine wesentliche Förderung brachte dann eine Arbeit, die Adam bei mir machte.[1])

Adam verwandte einen dem Bazillus mesentericus nahestehenden Luftbazillus, der für Meerschweine völlig harmlos ist. Tiere, die mit einer Oese davon vorbehandelt wurden und nach etwa drei Tagen mit einer Oese Typhusbazillen, der ein Kontrolltier in 24 Stunden erlag, nachgeimpft wurden, blieben am Leben. Dagegen starben die Tiere, die beide Kulturen zugleich erhielten. Also nur Vorbehandlung schützte. Da die Typhusbazillen aber erstens nicht schlechthin krankheitsmachend für Meerschweinchen sind und zweitens keine scharf umrissene Organkrankheit hervorrufen, ließ ich die Versuche auch mit den Gallenbazillen anstellen, wobei aber — abgesehen von zwei Fällen — nur bedingter Schutz, wenn auch ein ganz deutlicher, eintrat. Adam erklärte diese Funde durch die Annahme, daß der Körper durch die giftfreien Erreger in einen hochaktiven Zustand versetzt würde, der ihn befähige, neue, ihm gefährliche Eindringlinge abzutöten.

Durch den Krieg wurde es mir unmöglich gemacht, den eingeschlagenen Weg weiterzuverfolgen. Inzwischen sind nun Heilbestrebungen am Menschen (Eiweiß- und Milcheinspritzung) durchgeführt, deren Wirkung offenbar auf ähnlichen oder denselben Grundlagen beruht wie bei den hier geschilderten Befunden. Ein Grund mehr für mich, die abgebrochenen Untersuchungen wieder aufzunehmen.

Besonders günstige Bedingungen dafür sehe ich in dem Besitze des Gallenstammes. Will man von Tierversuchen auf den Menschen schließen, so muß man Erreger benutzen, die nicht erst in großer Masse und auch dann nur unbeständig das Tier angreifen und unter natürlichen Verhältnissen der Tierart ganz unbekannt sind, sondern man muß in ihrer Wirkung beständige, schlechthin gefährliche Erreger prüfen, die auch unter natürlichen Verhältnissen die Tierart unter charakteristischen Erscheinungen gefährden. Das tut der Gallenbazillus, zumal er auch Stallansteckungen verursacht. Nach fünfjähriger Fortzüchtung im Laboratorium zeigte er kaum eine Abnahme in der Ansteckungsfähigkeit. Dazu kommt, daß er als Paratyphus ebensogut auch den Menschen krank macht. Hier ist also ein Vergleich möglich, wie er sonst durch keinen anderen Spaltpilz gegeben ist.

---

[1]) The Dublin Quarterly Journal of Med. Science Vol. XI 1851 pag. 81. — [2]) Archiv der Heilkunde. 1858 S. 512—15.

[1]) Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 3 H. 1/2 Festschr. 1914. Vgl. auch die Arbeiten Weichardts.

Ich erwähne hier einen Mischungs- und einen Vorbehandlungsversuch. I. Im Mischungsversuch erhielt jedes Tier $^1/_{10\,000}$ Oese Gallenbazillen in die Bauchhöhle.

Tier 1 erhielt gleichzeitig eine Oese eines ungiftigen Luftspaltpilzes
„ 2 „ „ „ „ „ Schimmelpilzes
„ 3 „ „ 0,1 ccm Meerschweingalle
„ 4 „ „ 0,1 ccm Menschengalle
„ 5 „ „ 1 ccm Aolan
„ 6 „ „ 0,1 ccm Paratyphusimmunserum.

Alle Tiere mit Ausnahme von Tier 4 starben nach 36 Stunden, entsprechend den Kontrollbefunden. Tier 4 war nach zwei Tagen völlig munter. Es wurde dann noch an diesem wie am folgenden Tage sowie nach fünf Tagen mit je 0,1 ccm Menschengalle nachbehandelt und blieb am Leben. Die sehr dickflüssige Menschengalle hatte also noch in einer Menge gerettet, in der die dünn-klare Meerschweingalle versagte.

II. Im Vorbehandlungsversuch wurden Tiere dreimal durch Bauchhöhlenspritzung vorbehandelt (am 21. Februar, 27. Februar und 11. März 1919), und zwar teils mit je einer Oese des ungiftigen Luftspaltpilzes (wie Tier 1), teils mit dem Schimmelpilz, teils mit je 0,3 ccm Meerschweingalle, teils mit je 0,1 ccm Menschengalle. Am 19. März erhielten sie dann die starke Menge von $^1/_{1000}$ Oese Gallenbazillen, die ein unvorbehandeltes Tier in 24 Stunden tötet. Sämtliche Tiere blieben am Leben.

Diese Ergebnisse unterscheiden sich also in nichts von einer abgestimmten Schutzimpfung. Offenbar werden die natürlicherweise im Körper vorkommenden Abwehrkräfte so verstärkt, sie werden „in einen so hochaktiven Zustand versetzt“, daß sie die mächtige Ansteckung mit dem gefährlichen Erreger überwinden.

Da ich in der glücklichen Lage bin, einen Bazillenstamm zu haben, der erstens in seiner starken Tiergefährlichkeit beständig ist, der zweitens Rückschlüsse erlaubt für eine ganze Gruppe von Menschenkrankheiten, und gegen den drittens auf verschiedenstem Wege eine unabgestimmte Schutzimpfung ziemlich leicht gelingt, so werde ich weiterhin versuchen, mit diesem Erreger die Gesetze der unabgestimmten Schutz- und Heilimpfung zu erforschen und die Untersuchungen dann natürlich auch auf andere Erreger ausdehnen. Ich habe Grund zur Annahme, daß es sich um magnet-elektrische Vorgänge handelt.

Zur chemischen Biologie der Nebenniere, Hypophyse und Thyreoidea.

Von Dr. **Ed. Richter** in Hamburg, früher Priv.-Doz. für Physiologie.

Seit zwölf Jahren (abgerechnet den Aufenthalt im Felde) beschäftige ich mich mit der Herstellung kolloidaler Metalle. Bereits vor acht Jahren konnte ich die dabei gewonnenen Kenntnisse zur Herstellung meines Antisyphilitikums „Kontraluesin“ verwerten. Dieses sicher wirkende Präparat zur intramuskulären Behandlung der Syphilis ist an der Neisserschen, der Prager Klinik und am Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch sowie in Felderfahrungen von anderen Herren Kollegen und mir ausgewertet worden und ist kolloidales Gold-Hg. Die weiteren Erfahrungen über kolloidale Metalle führten mich zu den in vorliegender Arbeit zu erwähnenden Resultaten.

Ueber bekannte Daten von der Hormonlehre verweise ich wegen Raummangels auf die Arbeiten von Michaud und Lüthje: „Lehre von der inneren Sekretion“, und Lubarsch: „Bedeutung der Schilddrüse und Hypophyse“[1]). Von den Hormonen, welche — ohne Energie zu liefern — lediglich einen dynamischen Einfluß auf die Tätigkeit der Zellen ausüben sollen, kennen wir einzig und allein das Adrenalin. Letzterer Stoff, das Methyl-Amino-Aethanol-Brenzkatechin, ist, seitdem es 1901 von Takamine, Aldrich (und Fürth) kristallinisch aus den Nebennieren dargestellt worden ist, ein Gegenstand vieler interessanter biologischer Forschungen geworden. Wir wissen, daß dieser Stoff schon in homöopathischen Dosen mächtige Wirkungen äußern kann. Am enukleierten Froschauge bringt nach Ehrmann eine Adrenalinlösung Mydriasis durch Wirkung auf den M. dilatator pupillae bzw. den N. sympathicus noch in einer Verdünnung von 1—20 Millionen hervor. Auch nach dem, was Luksch[2]) veröffentlichte, können wir über die quantitativen Beziehungen des Adrenalins zum Gesamtorganismus unsere Schlüsse ziehen. Die Gesamtmenge des Adrenalins beim Menschen mittleren Alters beträgt nach diesem Autor für beide Nebennieren 0,008 g. Auf 1 g Trockensubstanz der Nebennieren kommen 0,0008—0,0009 g Adrenalin. Der Vollständigkeit halber füge ich die Befunde dieses Autors gleich an dieser Stelle weiter bei. Bei Infektionskrankheiten sinkt der Adrenalingehalt um die Hälfte, auch maligne Tumoren vermindern ihn. Die niedrigsten Adrenalinwerte fand Luksch bei Verbrennungen, dagegen ist bei Tetanus und Nephritis das Adrenalin quantitativ erhöht. Physiologisch zeigt ein Tier, dem man wäßrigen oder glyzerinhaltigen Nebennierenextrakt injiziert, nach Michaud und Lüthje Schwäche der Muskeln, Lähmungen, Konvulsionen, Beschleunigung der Respiration, Dyspnoe, Lungenödem, Schwächung des Herzschlages, Temperaturabfall und schließlich Exitus. Eine intravenöse Injektion von Adrenalin steigert den Blutdruck zu erheblicher Höhe. Die blutdrucksteigernde Wirkung beruht nach den genannten beiden Autoren darauf, daß die peripherischen Gefäße sich kontrahieren und infolgedessen die Widerstände zunehmen, wobei Blässe der betroffenen Gefäßgebiete durch Vasokonstriktion eintritt. — Ich muß es mir versagen, über Hyperglykämie mit Glykosurie nach Adrenalininjektionen, über Morbus Addisonii, Akro- und Splanchnomegalie und Gigantismus, über Dystrophia adiposo genitalis, Morbus Basedowii, Kretinismus und Myxödem, kurz, über die Hypo-, Dys- und Hyperfunktionen der endokrinen Drüsen im genaueren zu sprechen. Ich muß bitten, meine neuen Befunde selbst im einzelnen in Vergleichsstellung zu den bekannten älteren zu bringen.

Methodisch habe ich die Organe des Körpers an der Hand einer von mir gefundenen biologisch-chemischen Kolloidreaktion durchgeprüft und glaube, zu allgemein interessierenden Festlegungen gekommen zu sein. Nachdem ich schon an vielen Pflanzenstoffen kolloid-chemische Vorstudien gemacht hatte, über die ich später zusammenfassend einmal berichten will, wende ich mich zunächst jetzt zur Beschreibung meines Fundamentalversuches. Das wirksame Reagens dieses Versuches ist das Adrenalin. Nicht nur frisch aus der Nebenniere nach bestimmter eigener Methode gezogen, sondern auch im amerikanischen käuflichen Adrenalinpräparat, wie auch in dem genial hergestellten synthetischen organischen Suprarenin (Farbwerke Meister Lucius & Brüning) haben wir eine Substanz, welche in minimal quantitativen Dosen bereits größte chemische Wirkungen hervorbringt. Mein Indikator für diese Versuche ist Gold-Natriumchlorid in 1,1%iger Lösung.

Bringt man in 6—10 ccm destillierten Wassers 0,25 ccm Suprarenin (gleich 5 Tropfen) einer Lösung von 1 : 1000, erhitzt diese schwache Suprareninlösung bis zum Kochen und fügt nun 0,25—0,5 kalte 1,1%ige Gold-Natriumchloridlösung hinzu, so sieht man eine rosarote Färbung von kolloidem Goldsol auftreten (die technische Auswertung dieser Kolloidmetalle habe ich vorläufig unter Patentschutz gestellt, und zwar auch die Herstellung mit anderen von mir gefundenen tierischen Produkten und Körpern). Dieser Fundamentalversuch läßt sich in eine Menge Variationen bringen und dadurch in serologische, bakteriologische, pharmakologische Systeme einstellen, über welche ich noch arbeite. Man sieht aus dieser Wirkung des Suprarenins, also des Orthodioxyphenyläthanolmethylamins, daß es imstande ist, Metalle bzw. Edelmetalle aus ihren Salzlösungen zu reduzieren. Suprarenin wirkt also bei der Reaktion von 10 ccm in einer Verdünnung von 1 : 40000 auf 1 ccm. Bei dieser starken Verdünnung ist die Reaktion noch äußerst ergiebig und stark entwickelnd. Bei allen kolloidchemischen Reaktionen ist unbedingt die von mir angegebene Reihenfolge der Reagentien in oben geschilderter Form festzuhalten; es ist ferner nötig, den Verlauf der Reaktion eine Viertelstunde bis 24 Stunden, ja bis acht Tage abzuwarten, weil schwächer reagierende Stoffe wie Adrenalin oder noch verdünntere Lösungen des Adrenalins oder anderer von mir gefundener Stoffe eine derartige Reaktionsentwicklungsdauer beanspruchen. Die Reaktionen des Adrenalins gehen am besten vor sich in neutraler, aber auch schwach saurer Lösung. Alkalische Lösungen mit bestimmten Alkalis geben weitere stärkere Reduktionen des betr. Metallsalzes. Heiße Lösungen wirken dreimal so schnell als kalte. Nicht nur in Wasser, sondern auch in Alkohol oder Azeton bilden sich die Metallsole bzw. hier das Goldsol, sodaß wir es nicht allein mit Goldhydrosolen, sondern auch mit Goldalkosolen bzw. Azetonsolen zu tun haben. Da es sich aber in letzter Linie nicht mehr um Solutionen handelt, sondern um Schweben feinster Ausflockungen von Metallpartikelchen, habe ich für diese Suspensionen nicht das Wort Sol angenommen, sondern mir die Bezeichnung Kollution geprägt.[1]) Auch blaue Goldkollutionen lassen sich bilden, jedoch interessiert uns für jetzt nur der obige Fundamentalversuch. — Was geschieht nun, wenn man Goldsalze zu einer verdünnten Adrenalinlösung hinzufügt? Es tritt eine Reduktion auf. Das Edelmetall wird im metallischen Zustande freigemacht. Solange die Molekularschwere seiner Teilchen dem spezifischen Gewichte der Kollution entspricht, bleiben die Metallteilchen suspendiert; beim Golde trifft dies für die roten Lösungen zu. Werden die Metallteilchen noch gröber, so fallen sie aus, und zwar beim Golde entweder in metallisch roter oder in metallisch schwarzer Form. Das aus den Nebennieren natürlich hergestellte Adrenalin ist, obgleich die Methoden seiner Herstellung (nach Takamine, Fürth und nach Abel) ziemlich grob sind, kein Kunstprodukt, wie ich mich durch meine nicht so eingreifenden Herstellungs- bzw. Nachweisemethoden überzeugen konnte. Wir haben also im Körper eine chemische Fabrik für äußerst wirksame Reduktionsmittel in Gestalt der Nebenniere, ja, das dort hergestellte Reduktionsmittel, das Adrenalin, ist nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft das feinste Reduktionsmittel, welches ich kenne, dabei organisch hergestellt und trotzdem durch Kochen und schwache Säuren nicht zerstörbar.

---

[1]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1911/12. — [2]) Virch. Arch. 223.

[1]) Vgl. meine Arbeiten „Zur Kontraluesinbehandlung“ und „Kontraluesin und sein Quecksilber in physiologischer und klinischer Hinsicht“. Derm. Wschr. Bd. 57 u. 58, sowie „Zur Kontraluesinbehandlung im Felde“ Bd. 67.

Wenn wir uns den Erfolg dieses Reduktionsmittels in der Blutbahn überlegen, so sieht man, wie dem Oxydationsprozeß, wie er in den Lungen zutagetritt, ein Reduktionsprozeß gegenübersteht, welcher durch die Nebenniere bzw. die endokrine Absonderung des Adrenalins in die Blutbahn selbst vorliegend ist. Wir sehen also zwei große Momente physiologischer Bewertung in unserem Körper chemisch zur Geltung kommen, Oxydation und Reduktion. Durch beide Momente wird die gleichbleibende Temperatur und das stabile Gleichgewicht unseres biologischen Aufbaues selbstregulativ gewährleistet. Ferner aber sehen wir, indem wir auf das Vorangeschickte zurückgreifen, daß die Reduktionsprozesse dazu da sind, den Blutdruck zu steigern, Vasokonstriktionen auszuführen, Beschleunigung der Respiration herbeizuführen, auf die glatte Muskulatur zu wirken — Mydriasis am Auge, Uterus- und Blasenkontraktionen — zu regulieren und alles in allem Sympathikusreizung zu bewirken. Jede Ueberfunktion von Adrenalin und jede Unterfunktion läßt sich im physiologischen Bilde und im pathologischen Bilde genau verfolgen, ja, es kann keine Frage sein, daß Lähmungen, Konvulsionen, Temperaturabfall und schließlich Exitus auf derartigen vermehrten oder verminderten Reduktionswirkungen des Adrenalinhormons beruhen. Die braune Hautverfärbung bei Morbus Addisonii beruht auf Hautpigmentoxydation, der keine oder verminderte Reduktion gegenübersteht.

Der Fundamentalversuch, welchen ich angab, führt uns aber noch in weitere, bisher unaufgeklärte Gebiete. Durch meine Methoden der Organextraktion konnte ich nachweisen, daß auch die Schilddrüse ein gleichsinniges reduzierendes Hormon liefert, welches ich mit dem Namen ,,Thyrealin" — entsprechend dem Adrenalin — bezeichne. Es ist von mir außer jede Frage gestellt, daß auch die Schilddrüse einen derartigen Reduktionsstoff liefert, ja, ich glaube, der isolierten Darstellung des Stoffes nicht nur aus frischer Schilddrüse bereits nahegekommen zu sein, sondern auch aus dem von Abderhalden herausgegebenen Thyreoopton. Dieses ganz ausgezeichnete Präparat enthält das ,,Thyrealin" in starker Konzentration, während das flüssige Thyreoglandol der Chemischen Werke Grenzach (Baden) keine spezifischen Körper enthält. Auch hier wieder muß ich zur Klärung der physiologischen und pathologischen Verhältnisse auf das in der Einleitung Vorangeschickte zurückgreifen. Wir sehen, daß das Sekret der Schilddrüse nicht nur das Knochenwachstum und das der Keimdrüsen fördert, daß es in Ueberfunktion im Körper zu starker negativer Eiweißbilanz führt, Polyurie, Glykosurie, Diarrhöen und Darmblutungen, Tachykardie kommen kann, dagegen bei Unterfunktion zu Störungen des Stoffwechsels und Intelligenzdefekten, Idiotie, Arteriosklerose, Haut- und Haarerkrankungen, Myxödem usw.

Das Bild der Ueberfunktion äußert sich klinisch am besten in der Basedowschen Krankheit mit ihren bekannten Symptomen, von denen jedes einzelne jetzt erhöhte Bedeutung bekommt, nachdem wir uns ein Bild chemisch-biologischer, kolloidaler Art machen können von der Wirkung des Hyperthyreoidismus. In letzter Linie kommen auch hier die Wirkungen des reduzierenden Hormons auf den N. sympathicus zur Geltung. Fragen wir uns gleichzeitig an der Hand der gefundenen Resultate, wie die Entstehung von endemischen Kröpfen gedacht werden kann, wobei ich auf die Untersuchungen Birchers, Blums, Johannesens, Kochers, Kolles, Wilms' hinweise, so trete ich der Auffassung Birchers bei, welcher den Kropf entstanden denkt durch an gewisse geologische Bodenformationen gebundene Toxinkolloide chemischer Natur und nur indirekt durch ein lebendes Virus. — Die letztere Meinung, daß die Bildung des endemischen Kropfes indirekt auf ein lebendes Virus zurückzuführen ist, vertrete ich nicht, sondern schließe mich der Ansicht von Lubarsch an, wonach der Erreger des Kropfes ein löslicher, auslaugbarer Stoff ist. Im genaueren muß ich die Ansicht vertreten, daß es sich um Metalloxyde oder Metallbeimengungen im Trinkwasser handelt, welche in ebenso dünnen Konzentrationen noch physiologisch wirksam sind, wie wir sie bei unseren tierischen Reduktionskörpern sehen. Die Bildung des Kropfes wäre alsdann die Ueberfunktion von Reduktionsstoffen, welche die sie anregenden, feinst verteilten chemischen Substanzen aus der Blutbahn auszuschalten hätten. Ob es sich bei den den Kropf auslösenden Substanzen um Kalk- oder Erdenlösungen oder andere reduzierende Stoffe handelt, sei dahingestellt.

Des weiteren ergaben meine Untersuchungen über die Hypophyse Folgendes. Auch die Hypophyse sondert ein stark reduzierendes Hormon ab, das ebenso wie das Thyrealin und das Adrenalin weinrote Färbungen der Goldkollutionen herbeiführt, und zwar ist dieser reduzierende Stoff in der kleinen Hirnanhangdrüse ziemlich stark vertreten. Ich habe ihn korrespondierend zum Adrenalin und Thyrealin ,,Hypophysalin" genannt und ihn allem Anschein nach kristallinisch bereits hergestellt. Es ist noch eines hervorzuheben, daß jedes Experiment, welches man mit den drei genannten Stoffen ausführt, in eiweißfreiem Medium zu geschehen hat. Wie Thyrealin und Adrenalin, reagiert das Hypophysalin am besten in neutraler oder schwach saurer Lösung oder als Chlorid. Auch hier wieder muß ich der Kürze halber bezüglich des physiologischen und des pathologischen Bildes auf Bekanntes zurückverweisen. So sehen wir, daß Hypophysenextrakt injiziert die Diurese verstärkt, Kontraktionen der glatten Muskulatur hervorbringt, am Auge Mydriasis erzeugt. Die Ueberfunktion der Hypophyse führt zu Akromegalie, partielle Exstirpation bringt Glykosurie hervor, Anwachsen der Fettdepots, Herabsetzung des Sexualtriebes mit Atrophie der Hoden und der Eierstöcke. Die Mindersekretion der Hypophyse, also Hypofunktion von ,,Hypophysalin", bringt unentwickelten Habitus, Verwischung der sekundären Geschlechtscharaktere, kurz die Dystrophia adiposo-genitalis hervor. Nach alle dem Gesagten wird es von Interesse sein, jedes Symptom der Unter- und Ueberfunktion der drei Organe Nebenniere, Schilddrüse, Hirnanhangdrüse mit den nun bekannten Tatsachen in Vergleichsstellung zu bringen.[1])

Während meine Untersuchungen über die drei ebengenannten Organe zweifelsfrei sind, stelle ich meine Befunde über andere Organe, geprüft mittels des Fundamentalversuches, daneben. Der Fundamentalversuch an allen geprüften Organen geht so vor sich, daß 6—10 ccm zweimal destillierten Wassers versetzt werden mit 0,5—1 ccm eiweißfreien Organextraktes und dazu 5 Tropfen einer 1,1%igen Gold-Natriumchloridlösung hinzugefügt werden (oder bei schwach reagierenden Extrakten diese selbst statt Wasser genommen werden). Es zeigt sich nun, daß Eigelb mitunter mehr reduzierende Substanzen zu haben scheint als Eiweiß, ferner, daß Großhirn, Hoden und Eierstöcke zwar auch reduzierende Substanzen enthalten, aber ungefähr nur in einem Drittel der Menge, wie sie die drei Reduktionsorgane zeigen. Fast keine Reaktion gab die Thymus; Lymphdrüsen scheinen keine oder äußerst schwache Reaktion zu geben, wenig Reaktion das Pankreas, keine Reaktion die Speicheldrüsen und der Speichel selbst, ferner keine Reaktion die Leber und die Niere, ebenso das Kleinhirn; jedoch möchte ich besonders beim letzteren Organe noch kein Definitivum hinstellen. Gute Reaktion gab der erste Saft exstirpierter Mandeln. Schwache Reaktion gibt die Milch. Schwache Reaktionen zeigen sich aber erst nach etwa 24 Stunden. Ich habe auch eiweißhaltige frische Extrakte mit dem erstgenannten Fundamentalversuch geprüft, und zwar derartig, daß ich vorher und nachher meiner Adrenalin-Goldreaktion einige Tropfen frischen Extrakts hinzufügte. Dabei kann der geübte Untersucher im Laufe von 24 Stunden schon ungefähr erkennen, ob reduzierende Stoffe die Adrenalin-Goldreaktion negativ oder positiv beeinflussen. Jedoch ist für die Aufstellung normaler biologischer Gesetze mittels der Adrenalin-Goldreaktion das eiweißfreie saure Medium das Postulat.

Nebenher habe ich sämtliche Extrakte auch einer Biuretreaktionsuntersuchung unterzogen, um das Vorhandensein von Albumosen auszuschließen. Am schönsten gelingt alsdann die Adrenalin-, Thyrealin- und Hypophysalinreaktion, wenn die Biuretreaktion nicht vorhanden ist. Harnstoff gibt keine Adrenalin-Goldreaktion. Meine Befunde im Urin werde ich in einer zweiten Arbeit veröffentlichen.

Wenn wir uns nun dem Bilde der viel beschriebenen Glykosurie nach Adrenalininjektionen zuwenden, und damit die Korrelationen zwischen Nebenniere, Schilddrüse und Hypophyse berühren, so möchte ich vorausschicken, daß wir mit Adrenalininjektionen in den Tierkörper schon einen in neutraler oder schwach saurer Lösung reduzierenden Stoff eingeführt haben. Aber auch in alkalischer Lösung gibt Adrenalin Kupferreduktion. Gibt man zu 3 ccm destillierten Wassers Suprarenin (1 : 1000) hinzu, dazu 1 ccm Natronlauge (1,2 spezifisches Gewicht) und 2 Tropfen $2^{1}/_{2}$%iger Kupfersulfatlösung, so erhält man gelbrote Kupferreduktion (Trommersche Zuckerprobe). Das Bild der Adrenalinglykosurie wird entschieden dadurch in ein anderes Licht gestellt, denn die Ueberschwemmung des Körpers mit an sich reduzierenden Stoffen kommt natürlich auch in der Urinausscheidung zur Geltung. Wenn die Adrenalininjektion zu keiner sogenannten ,,Glykosurie" führt, sobald die Schilddrüse fehlt, so ist das meiner Meinung nach ein Beweis, daß das große Organ der Schilddrüse mit der Produktion seiner reduzierenden Stoffe in Fortfall getreten ist. Im Gegensatze hierzu tritt diese ,,Glykosurie" auf, falls die Schilddrüse ihre normalen Reduktionsstoffe der Adrenalininjektion hinzuaddieren kann. Die frühere Meinung, die bisher darin bestand, daß die Schilddrüse und das chromaffine System sich gegenseitig fördern, besteht also zu Recht, aber ganz in gegenteiliger Auffassung, wie wir sie früher hatten. Das chromaffine System und die Schilddrüse sorgen beide für Reduktionsstoffe in der Blutbahn bzw. im Urin. Ob der Körper imstande ist, aus jenen Reduktionsstoffen, welche den drei Drüsen Hypophyse, Schilddrüse, Nebenniere entstammen, Zucker unter Abspaltung des Stickstoffs zu synthetisieren, ist zweifelhaft. Wir sehen also meine Befunde den Vermutungen v. Merings und Minkowskis näher kommen, welche logisch schlossen: ,,Entweder sammelt sich nach der Pankreasexstirpation irgendeine abnorme Substanz an, wie bei den Autointoxikationen, irgendeine ,ferment- oder giftartig wirkende Substanz', die in der Norm vom Pankreas entfernt wird, oder es fällt nach der Exstirpation eine normale Funktion aus, die in der Norm den Zuckerverbrauch reguliert." Betrachten wir den Zusammenhang des chromaffinen Systems mit dem Pankreas (der Thymus, den Speicheldrüsen), so geht meine Meinung dahin, daß die genannten Organe Stätten des weiteren chemischen Umsatzes für die reduzierenden Stoffe sind, ja, zum größten Teil die Reduktionsstoffe auswerten, um ihre eigene spezifische chemische Funktion erfüllen zu können. Daß das Pankreas eigenst ein Hormon liefert, ist nach meiner Meinung unannehmbar und unbewiesen, denn das, was ich positiv finden konnte, war das, daß das Pankreas eine so veränderte reduzierende Substanz enthält, wie sie im Urin, in der Harnsäure von mir nachgewiesen werden konnte. Fast liegt es mir nahe, zu glauben, daß dem Adrenalin, dem Thyrealin und dem Hypophysalin Abnehmer und Verarbeitungsstätten in dem Pankreas, in der Thymus, den Speicheldrüsen und dem Lymphsystem als Oxydationsträger beigesellt sind. Sonach könnte man die Thymus als eine Brustspeicheldrüse auffassen, welche solange in Funktion bleibt, bis die völlige Ausbildung der anderen Speicheldrüsen erreicht und die Gleichgewichtsbilanz zwischen den Reduktionsstoffen der drei Hauptreduktionsdrüsen bzw. ihrer Sekrete und ihrer Auswertung im wachsenden Organismus hergestellt ist.

---

[1]) In dem von Höchst hergestellten Hypophysin finden sich keine reduzierenden Substanzen, ebenso nicht in dem von den Chemischen Fabriken (Grenzach) hergestellten Testiglandol und Ovoglandol.

Daß die Reduktionsstoffe mit der Apposition von Kalkausflockungen an den wachsenden Knochen zu tun haben, wird jeder einsehen, der die Ausflockung kolloider Metalle durch die drei genannten Stoffe Adrenalin, Thyrealin und Hypophysalin im Reagenzglase sich klargemacht hat. Wie das geschieht, müssen weitere Versuche ergeben. Aus der Appositionswirkung der Reduktionsstoffe am Knochen erklären sich alle Wachstumsdys- und Hyperplasien, welche wir im Verfolg der Hypo-, Dys- und Hyperfunktionen der drei Drüsen uns klargemacht haben.

In letzter Linie wirken die drei „Aline“ auf das vegetative Nervensystem des Sympathikus, und der Mechanismus der Absonderung scheint nun so zu sein, daß bei erhöhter geistiger, sexueller und körperlicher Tätigkeit ein erhöhter Blutstrom Stoffe zu den Entstehungsorten der „Aline“ führt, daß mit der Produktion der drei Körper eine Sympathikusreizung an Ort und Stelle eintritt durch Mehrfunktion der drei Drüsen, daß ferner durch erhöhte Herztätigkeit und Lungentätigkeit die Oxydationsprozesse mehr zur Geltung kommen und auf diese Weise das normale Bild körperlicher Gleichgewichtsstellung zwischen Reduktion und Oxydation gewährleistet wird.

In den sexuellen Organen der Keimdrüsen und auch im Großhirn sind die Reduktionsstoffe vorhanden; sie sind dort nicht nur als Durchgangserscheinung aufzufassen, sondern scheinen mit der Entwicklung und Funktion dieser Organe innig verknüpft, indem sie dort an Ort und Stelle stimulierende und chemisch reduzierende Wirkung auszuüben haben. — Eine lokale Wirkung könnte man den drei Drüsen Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere insofern zuschreiben, als die Hypophyse mehr zu arbeiten hat, wenn geistige oder sexuelle Mehranforderungen an den Körper gestellt werden, die Schilddrüse dann, wenn vermehrte Sprachtätigkeit und Lungentätigkeit beansprucht wird, die Nebenniere, wenn die Verdauungstätigkeit und somit das Pankreas Mehrleistungen auszuführen hat.

Daß die drei Stoffe Hypophysalin, Thyrealin, Adrenalin ganz identische Körper wären, könnte man sich deswegen nicht vorstellen, weil jede der drei Drüsen einen anderen histologischen Bau zeigt, wenngleich Hypophysis und Thyreoidea entwicklungsgeschichtlich sehr nahe Beziehungen zur fötalen Mundbucht haben.

Es führt mich hier zu weit, meine Untersuchungen über Alkaloide und Sympathikusstimulantien und andere Stoffe, als da sind Nikotin, Kognak, Atropin, Pilokarpin, Digalen usw., anzuführen, auch jene Ueberlegungen, welche die Entwicklung der reduzierenden Körper aus der ersten Eianlage berühren, hier anzuschließen, ferner, ob ein Einfluß der reduzierenden Körper auf die Entwicklung der Geschlechter durch quantitative Grenzen innerhalb des Eiweißes und des Gelbeies möglich wäre. Menstrualblut am ersten Tage enthält viel reduzierende, schon reduzierte Stoffe! Zweifellos ist es ja, daß das Erscheinen der Reduktionskörper im Organismus bzw. ihre Unter- oder Ueberbilanz auf die Geschlechtscharaktere einen sichtlichen Einfluß hat, ja vielleicht auch den Charakter von Karnivoren und Herbivoren wesentlich mitbestimmt.

Die gewonnenen Resultate der Darstellung kolloider Metalle, wie ich sie in vorliegenden Zeilen angab, werte ich auch therapeutisch aus. Ueber die dabei gewonnenen Resultate werde ich des weiteren berichten.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Offenbach a. M.
(Direktor: Medizinalrat Dr. Rebentisch.)

Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung.

Von Dr. **Schnitter,** Oberarzt der Inneren Abteilung.

Bei anämischen Zuständen aller Art können basophil punktierte Erythrozyten im Blute auftreten. Bei keiner Erkrankung erscheinen sie so früh, in solchen Mengen und so regelmäßig, wie bei der chronischen Bleivergiftung, so auffallend regelmäßig, daß man sie geradezu als spezifische Reaktion des Blutes auf Blei bezeichnet hat.

Wenn manche Autoren dies ganz und gar bestritten haben, so liegt die Erklärung dieses seltsamen Widerspruches zweifellos zum wesentlichen Teil in ihren unzweckmäßigen Blutfärbungen. Auf die Färbetechnik kommt aber alles an, sollen brauchbare, nicht total verschobene Resultate herauskommen.

Ungeeignet und absolut zu vermeiden sind alle Doppelfärbungen mit den bekannten Farbgemischen May-Grünwald, Giemsa u. a., da hierbei die feineren basophilen Körner in den eosingesättigten Zelleibern vom Eosin einfach überdeckt und ausgelöscht werden. Sieht man in solchen rot bis braunrot gefärbten Erythrozyten dennoch Körner, so doch nur die dicksten und gröbsten, also bestenfalls nur einen kleinen Bruchteil aller punktierten Erythrozyten überhaupt. In der Körnergröße gibt es aber je nach der Schwere der Vergiftung erhebliche Schwankungen, von staubartig feinen Pünktchen bis zu fast stecknadelkopfgroßen Gebilden. Sind die Punktierungen, wie nicht selten, alle fein, so erscheint demnach das Blut bei Kontrastfärbungen frei davon, wogegen der vorsichtig mit Azur oder mit Mansonschem Methylenblau gefärbte Ausstrich unter Umständen Massen feingekörnter Blutkörperchen anzeigen wird.

Dagegen ist von vielen Untersuchern gefehlt worden. Daher auch die weit auseinandergehenden Anschauungen über den Wert der Blutuntersuchung bei der Bleivergiftung. Dadurch wahrscheinlich auch die in vereinzelten neueren Arbeiten mitgeteilte Ergebnislosigkeit der Blutproben bei Bleikugelträgern. Wenn überhaupt dabei, bei günstig liegenden Verhältnissen, bei oberflächengroßen, in reich durchspültem Gewebe liegenden Kugeln allmählich geringe Bleispuren aufgesaugt werden, so wird man doch nur allerfeinste Körnelungen erwarten können, die nur bei subtilster Färbetechnik, aber ganz sicher nicht mit den gebräuchlichen Doppelfärbungen, darstellbar sind.

Ich schrieb schon 1915 in einer kleinen Arbeit[1]) über diesen Gegenstand: „Da es immerhin möglich erscheint, daß unmeßbare Spuren Schrapnellblei aufgesaugt werden können, so wäre es von höchstem Interesse zu erfahren, ob und wie häufig bereits dadurch im Blute sonst gesunder Menschen Veränderungen hervorgerufen werden.“ Tatsächlich ist nun in der Lumbalflüssigkeit und in den Ausscheidungen von Schrapnellkugelträgern[2]) Blei nachgewiesen worden. Spuren nur, zu klein, um die groben klinischen Erscheinungen — Saum, Kolik, Anämie — hervorzurufen, aber wahrscheinlich doch groß genug, um im Blute, dem empfindlichsten organischen Reagens auf Blei, die charakteristischen Veränderungen auszulösen.

Leider ist diese von H. Lipp[3]) angeschnittene Frage später nicht weiter verfolgt worden. Das ist bedauerlich. Denn man könnte die Einwirkung des Bleies auf das Blut unter Verhältnissen studieren, wie sie in mancher Beziehung auch experimentell kaum besser getroffen werden könnten: gesunde, kräftige Männer, die Aufenthaltsdauer des Bleies im Körper auf den Tag zu berechnen, und die Gewißheit, daß nach allen Erfahrungen die resorbierten Mengen Blei nicht mehr als Spuren sein können!

Seitdem wir bei unseren letzten, 1914 und 1915 im Krankenhause verpflegten und behandelten 98 leichten bis schweren Bleivergiftungen prinzipiell mit Methylenblau färbten, hatten wir bei unseren Untersuchungen auf basophile Punktierungen keinen einzigen Versager mehr. Wir müssen deshalb im Gegensatze zu Götzl[4]) u. a. mit Bestimmtheit behaupten, daß es klinisch erkennbare Bleivergiftungen ohne punktierte Erythrozyten nicht gibt. Ihr Erscheinen ist vielmehr fast stets in einem Zeitpunkte bereits mit Sicherheit nachweisbar, wo von sonstigen klinischen Symptomen noch keine Rede sein kann; sie können bei Arbeitern in Bleiweißfabriken, neben Bleibergwerken allerdings wohl die gefährlichsten Bleibetriebe, schon in den ersten Arbeitstagen im Blute erscheinen. Und zwar nicht vereinzelte, wie sie von Trautmann[5]) bei 21 von 100 gesunden Männern gefunden wurden, sondern massenhafte.

Man kann sie also, sobald ihre Menge erheblich ist, für die frühzeitige Erkennung der Bleivergiftung verwerten.

P. Schmidt, auf dessen grundlegende Arbeiten auf dem ganzen Gebiete der Bleivergiftung ich verweise, hat als Grenzwert pathologisch vermehrter punktierter Erythrozyten mindestens 100 auf 1 Million Erythrozyten angenommen.

Zu ganz anderen Zahlen kommen wir freilich bei schwereren Vergiftungen mit Kolik und Anämie. Von unseren in den letzten Friedensjahren im Krankenhause verpflegten 294 Bleikranken hatten weniger als 500 punktierte Erythrozyten auf 1 Million Erythrozyten nur 5%, 95% also mehr als 500, und diese Zahlen verschoben sich noch mehr nach oben bei unseren letzten mit Manson-Färbung untersuchten 98 Bleivergifteten, von denen nur einer unter 500 punktierte Erythrozyten hatte.

Zahl der p. E. in 1 Million E.	Zahl der Fälle	In %
weniger als 500	1	1
500— 1 000	12	12
1 000— 5 000	28	28
5 000—10 000	21	21
10 000—20 000	18	18
20 000—30 000	10	10
30 000—50 000	6	6
mehr als 50 000	2	2

---

[1]) M. m. W. 15 Nr. 8. — [2]) Schlesinger, M. m. W. 18 Nr. 2 und Dennige, Württ. Med. Korr.Bl. 1915. — [3]) M. m. W. 15 Nr. 1. [4]) M. m. W. 1910 Nr. 26. — [5]) Vrtljschr. f. gerichtl. M. 3. Folge 42 S. 2.

Wenn mit der im Kriege eingetretenen Schließung der meisten Blei- und Bleiweißfabriken die Zahl der gewerblichen Bleischädigungen auch einstweilen erheblich abgenommen hat, so ist bei dem bald wieder zu erwartenden gewaltigen industriellen Bleiverbrauch mit den alten Gefahren für alle Arbeiter in Bleiwerken zu rechnen. Die Gefahren der Bleiverarbeitung auf ein Mindestmaß herabzudrücken, wird im Zeitalter der Sozialisierungsbestrebungen noch mehr als bisher Aufgabe der gewerblichen Fürsorge und Schutzgesetzgebung sein. Drei Punkte werden dafür maßgebend sein müssen. Erstens Ausbau der technischen und hygienischen Fabrikeinrichtungen (feuchte Fabrikationsmethoden, geeignete Arbeitskleider, Schutzmasken, Bäder, Aufklärung der Arbeiter durch Bleimerkblätter und Vorträge!), zweitens ärztliche Ausschließung (Aufnahmeuntersuchung!) der erfahrungsgemäß besonders Bleiempfindlichen (Jugendliche, Frauen, anämische Männer, Herz-, Gefäß- und Nervenkranke, Diabetiker, latent Tuberkulöse, Alkoholiker, Nephritiker), drittens ärztliche Ueberwachung der Arbeiter durch möglichst amtliche, mit besonderen Vollmachten beliehene Aerzte.

Die Durchführung der dritten Forderung ist ohne Blutuntersuchung in zufriedenstellender Weise nicht möglich. Denn es kommt durchaus darauf an, die erkrankten Arbeiter frühzeitig auszuscheiden und nicht erst, wenn Koliken und schwere Blutalterationen die Arbeitsniederlegung ohnedies nötig machen. Sollte die Arbeitseinstellung allerdings schon bei einem Befunde von 100 p. E. auf 1 Million E. gesetzlich erzwungen werden können, so müßten die meisten Blei- und alle Bleiweißfabriken rasch stillgelegt werden. Denn bei dem leichten Eindringen des Bleies in den Körper durch Darm, Atmung, Haut werden unvermeidlich auch bei dem besten Schutz schon in den ersten Arbeitstagen Spuren Blei in den Körper aufgenommen. Das illustrierten meine positiven Blutbefunde bei Arbeitern, die nur zwei Tage in Bleiweißfabriken gearbeitet hatten, deutlich genug. Der eigentliche Gefahrenpunkt scheint mir aber erst erreicht, sobald als ernsteres Zeichen der toxischen Knochenmarksschädigung bzw. der beginnenden Anämie die p. E. häufiger im Blute auftreten, was nach meinen Erfahrungen bei ungefähr 500 p. E. auf 1 Million E. der Fall ist.

Sind die gekörnten roten Blutzellen, eventuell nach dem unbeeinflußten Ergebnis eines besonderen Untersuchungsamtes, bis zu solchen Mengen vermehrt, dann wäre der Zeitpunkt gekommen, in dem zur Verhütung schwerer Gefahren für die Gesundheit die Ausscheidung des Arbeiters, auch gegen seinen Willen, aus dem Bleibetriebe durch die gesetzliche Gesundheitsaufsicht zu erzwingen wäre. Dies natürlich auch trotz der beabsichtigten und zum Teil (bei gewerblichen Sprengstoffvergiftungen!) schon erfolgten Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerblich-berufliche Erkrankungen. Auch die höchste Rente ist ein schlechter Trost für zerstörte Gesundheit.

Zusammenfassung. 1. Die basophil punktierten Erythrozyten bilden fast immer das erste objektiv nachweisbare Symptom der chronischen Bleivergiftung; sie fehlen niemals bei sonstigen deutlichen klinischen Erscheinungen.

2. Ueber den diagnostischen und frühdiagnostischen Wert hinaus kann die zahlenmäßige Bestimmung der p. E. in der gewerblich-hygienischen Fürsorge grundlegend für entsprechende Arbeiterschutzgesetze sein; denn sie läßt bei Gebrauch geeigneter Blutfärbungen mit Leichtigkeit und genügender Sicherheit, ohne Unrecht gegen Arbeitgeber und -nehmer, den Zeitpunkt bestimmen, in dem mit Erreichung der Gefahrengrenze der gefährdete Arbeiter aus allen Bleibeschäftigungen entfernt werden muß.

Aus dem Oskar-Helenen-Heim für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder in Berlin-Zehlendorf.
(Direktor und Leitender Arzt Prof. Biesalski.)

Heilung von Rachitis durch künstliche Höhensonne.

Von Dr. **K. Huldschinsky**, Assistent der Anstalt.

Die bekannten Behandlungsmethoden der Rachitis bestehen einerseits in der medikamentösen Therapie, hierzu gehört in erster Linie der Phosphorlebertran, anderseits in der diätetischen, der Zuführung frischer pflanzlicher und tierischer Kost, und endlich in der Licht-, Luft- und Bäderbehandlung. Alle diese Methoden führen, jede für sich oder kombiniert, in kürzerer oder längerer Zeit zum Ziele. Die Schwierigkeit besteht nur in ihrer Anwendungsmöglichkeit. Lebertran ist zurzeit teuer und schwer zu beschaffen, die Ernährung leidet gerade unter dem Mangel an frischen Gemüsen und Fleisch, Luft und Licht sind in der Großstadt nur während der Sommerzeit in einigermaßen brauchbarer Form vorhanden, und der Aufenthalt am Meere, im Wald und Gebirge ist nur für einen ganz beschränkten Kreis der Bevölkerung erreichbar.

Es muß daher das Bestreben dahin gehen, die obenerwähnten Heilfaktoren durch solche zu ersetzen, denen diese Mängel nicht anhaften. Ich habe darum den Versuch gemacht, die Strahlen der Quarzquecksilberlampe (künstliche Höhensonne) in bezug auf ihre Wirkung auf die Rachitis zu untersuchen.

Ich habe zunächst vier der schwerst befallenen rachitischen Kinder meiner Abteilung im Oskar-Helenen-Heim mit Zustimmung von Prof. Biesalski mit künstlicher Höhensonne bestrahlt. Die Kinder befanden sich im Alter von $2^{1}/_{4}$—$4^{1}/_{4}$ Jahren und litten an florider Rachitis stärksten Grades, sie waren wegen Extremitäten- und Wirbelsäulenverkrümmungen in die Anstalt aufgenommen. Eines war bereits sieben Monate, ein anderes drei Monate in der Anstalt in Behandlung, ohne daß die Rachitis auch nur die geringste Neigung zur Ausheilung gezeigt hätte. Zwei wurden im Laufe des Januar 1919 aufgenommen.

Ich berichte hier über den Verlauf einer zweimonatlichen Bestrahlung im Februar und März 1919.

Die Bestrahlung wurde in zweitägigen Abständen vorgenommen, beginnend mit 2 Minuten, jedesmal um 1 Minute steigend bis 20 Minuten. Abwechselnd wurde Brust- und Rückenseite bestrahlt.

Während der Bestrahlung wurde zunächst die bekannte Bräunung der Haut beobachtet, die ja leicht eine Besserung des Allgemeinbefindens vortäuscht. Bereits nach 14 Tagen fiel aber auf, daß die Kinder munterer und anteilnehmender waren und daß die Muskelschlaffheit sich deutlich besserte.

Nach zweimonatiger Strahlenbehandlung waren aus elenden, schlaffen und anfälligen Kindern frische, kräftige geworden, sie konnten alle frei sitzen, bogen in Bauchlage den Kopf hoch zurück, der vorher passiv in den Kissen gelegen hatte, die Atemnot und Blausucht schwanden, und Infektionskrankheiten traten nicht mehr auf.

Bei zweien hatte die Körperlänge von 71 und 73 auf 75,5 und 76, also um 4,5 und 3 cm, zugenommen. Die Zahl der roten Blutkörper betrug nach zwei Monaten bei allen zwischen 4,4 und 5,5 Millionen, der Blutfarbstoffgehalt nach Sahli zwischen 65 und 85%.

Bei dreien hatte das Gewicht während der Bestrahlung stetig zugenommen, das älteste, $4^{1}/_{2}$jährige, war auf seinem Gewicht geblieben, hatte aber seinen großen Froschbauch verloren. Auf die Zahnung war kein Einfluß zu bemerken.

Diese subjektiven Behandlungserfolge mußten aber durch eine objektive Methode kontrolliert werden. Ich habe daher in monatlichen Abständen den linken Unterarm unter stets gleichbleibenden Bedingungen geröntgt. Die vorliegenden Bilder sind beweisend dafür, daß dem subjektiven Eindruck ein tatsächlicher Heilungsvorgang entsprach.

Leider ist es aus Raummangel nicht möglich, alle vier Aufnahmeserien zu bringen, auch mußte ich mich mit Zeichnungen statt Reproduktionen der Röntgenbilder begnügen.

Fig. 1.

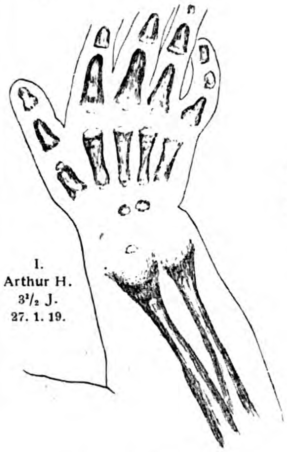
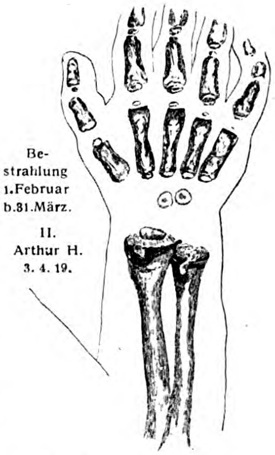


Fig. 2.



Man sieht an den Aufnahmen **vor** der Behandlung den völlig kalkarmen, durchlässigen Knochen mit der typischen, verwaschenen, pilzförmigen Epiphysenzone **(Fig. 1 und 3).**

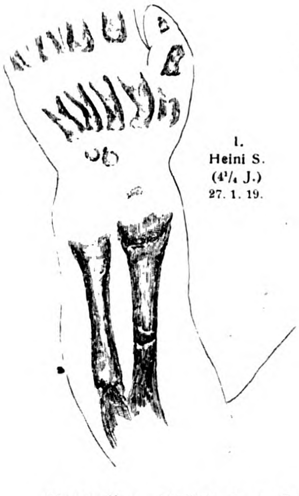
Die zweite Aufnahme nach vier Wochen zeigte bereits eine ausgesprochene Kalkablagerung in der Epiphysenzone, während nach einem weiteren Monat die Veränderungen bereits ganz enorm sind **(Fig. 2 und 4).** Die Verkalkungszone gibt einen scharf gezeichneten tiefen Schatten, die Knorpelknochengrenze ist klar abgegrenzt, die pilzförmige Gestalt hat in einem Falle einer fast normalen Schlankheit Platz gemacht, eine Apposition von Knochensubstanz von 5—10 mm ist nachweisbar, die Knochenkerne sind deutlich geworden und zum Teil stark gewachsen. Die Fraktur im Falle Heini S. ist knöchern vereinigt und von kräftigem Kallus umgeben.

Gleichzeitig wurden drei Kontrollkinder unter den gleichen Bedingungen nachuntersucht. Die Fortschritte sind hier gleich Null oder gar negativ.

Zu erwähnen ist noch, daß sämtliche Kinder, auch die

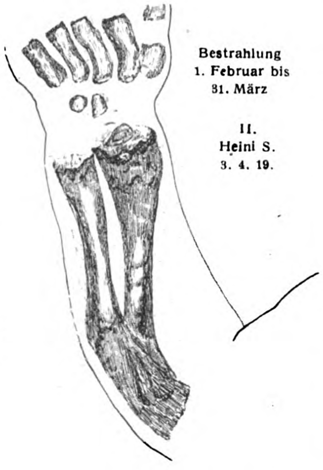
Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fig 3.



I. Heini S. ($4^1/_4$ J.) 27. 1. 19.

Fig. 4.



Bestrahlung 1. Februar bis 31. März

II. Heini S. 3. 4. 19.

Kontrollen, täglich 1 g Calcium phosphoricum erhielten, um mit Sicherheit ein Ueberangebot von Kalk und Phosphorsäure zu erreichen. Eine Heilwirkung an sich kann diesem Präparat nicht zugesprochen werden, was einerseits die Kontrollen, anderseits die vorherige Wirkungslosigkeit desselben bei den später bestrahlten Kindern beweisen.

Es ist also gelungen, durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei vier schweren Rachitikern im Zeitraum von zwei Monaten eine nahezu völlige Ausheilung des Leidens zu erzielen, und zwar unter sehr ungünstigen äußeren Bedingungen: regnerische, sonnenlose Wintermonate, kriegsmäßige Kost, häufige Saalinfektionen, wie Schnupfen und Grippe.

Es kann daher von dieser Methode wohl mit Recht erwartet werden, daß sie geeignet ist, die natürlichen und medikamentösen Heilfaktoren bei der Behandlung der Rachitis zu ergänzen und nötigenfalls zu ersetzen. Weitere Untersuchungen hierüber sind im Gange.

Die Folgen einer Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.

Von Käthe Röseler, stud. med. (Berlin).

Im September 1918 hatte ich mir durch eine Hautwunde am rechten Handrücken eine Infektion mit Pferdeeiter zugezogen. Diese hatte eine Lymphgefäßentzündung zur Folge; unter Behandlung mit essigsaurer Tonerde erfolgte im Verlaufe von zwei Monaten anscheinend Heilung der ursprünglichen Wunde unter Zurücklassung einer Narbe. Mitte Januar jedoch brach diese auf, und die Wunde begann wieder zu eitern. Sie wurde in der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik erst wieder feucht, dann mit Salbe behandelt. Da jedoch die Wundränder stark verdickt waren und eine Schließung der Wunde nicht herbeigeführt werden konnte, wurde Anfang Februar eine Exzision vorgenommen. (Die mikroskopische Untersuchung ergab keinerlei spezifischen Befund.) Weitere Behandlung: Scharlachsalbe und Terpentin (äußerlich). Da auch jetzt noch der Heilprozeß nur langsam vor sich ging, wurde (am 20. März) die Wunde zehn Minuten lang mit künstlicher Höhensonne bestrahlt. Ich war vollständig bekleidet (mit Bluse, Mantel, Kopfbedeckung), also waren insbesondere auch Arm und Hals völlig geschützt. Die Hand befand sich in einem Abstand von 10 cm von der Ausfallsöffnung des Gehäuses, wobei ihre gesunden Teile mit Papierverbandstoff geschützt waren, das Gesicht weit oberhalb der Ausstrahlungsöffnung.

Am nächsten Vormittag rötete sich die Hand und begann zu schwellen. Gegen Abend bildete sich auf der Beugeseite des Unterarms ein großer, roter Fleck. In der Nacht stellten sich heftige Schmerzen an der Hand ein, die hoch anschwoll.

Am dritten Tage (22. März) entstanden noch mehr nicht miteinander zusammenhängende Flecke auf dem Unterarm. Außerdem zeigten sich auf der linken, also der der Höhensonne abgewendet gewesenen Backe über der Gegend des Kieferwinkels kleine, leicht erhabene, rote Flecke, die sich allmählich über den Hals zur Klavikula hin verbreiteten. Am Nachmittag fühlte ich mich matt und hatte keinen Appetit mehr. Das Gesicht brannte, die Flecke flossen ineinander, auch schwollen die Lymphknoten in der rechten Achselhöhle an. Am Abend war schon die linke Gesichtshälfte bis zum Auge ganz mit den roten Flecken bedeckt und leicht angeschwollen. Am vierten Tage früh hatte sich die Anschwellung auch auf die rechte Gesichtshälfte verbreitet, während auch die Augenlider allmählich zuschwollen. Da zog ich Herrn Dr. Max Marcuse zu Rate, der die weitere Behandlung übernahm. Die ersten von ihm erhobenen Befunde waren folgende:

„Am 23. März: Diffuse Rötung und Schwellung des ganzen Gesichts — unter Freilassung der Nasolabialgegend und der Randbezirke des Mundes. Die linke Gesichtshälfte stärker befallen als die rechte. Stirnwärts reicht die Erkrankung bis zweifingerbreit oberhalb der Brauen. Lider stark angeschwollen, aber Augenspalte beiderseits kaum verengt. Keine Konjunktivitis. Ohrmuscheln in den Krankheitsbezirk mit einbezogen. In dem ganzen Bereich auf der diffus geröteten und geschwollenen Haut zahlreiche stecknadelkopfgroße Bläschen. Solche vereinzelt über den zusammenhängenden Bezirk hinaus versprengt; diese also auf anscheinend gesunder Haut. Im übrigen Grenzen einigermaßen scharf, wenn auch nach den gesunden Partien zu abblassend. Hals: annähernd dreieckig, mit der Spitze brustwärts, bis zum Sternum gerötet, aber nicht geschwollen und nur mit wenigen Bläschen. Rechter Handrücken: sehr stark geschwollen, derb ödematös, hochrot, mit zahlreichen kleinen Bläschen und zwei überbohnengroßen Blasen dicht neben einer etwa zehnpfennigstückgroßen, rundlichen, flachen, serös-sezernierenden Wunde. Rötung und Schwellung reichen bis über das Handgelenk und bis zur Mitte der Zwischenfingerflächen. Grenzen unscharf. Einige nesselähnliche Flecke noch außerhalb dieses Bereiches. Linker Handrücken: einige blaßrote Flecke, nicht sicht-, aber fühlbar quaddelartig. Rechts eine gut bohnengroße, harte Achseldrüse, sehr druckempfindlich. Haut längs des Lymphstranges nicht gerötet. Mund- und Halsschleimhaut ohne Befund. Temperatur 36,8°. Urin ohne Befund, insbesondere ohne E.

Therapie: 10% Liq. al. acet.-Zinkpaste-Verband des Gesichts. Sol. ac. boric. (1 : 25) 80/100, Eumattan-Verband der rechten Hand und des rechten Armes. Hochlagerung dieses. Abends Veronal. Trotz des Veronals kein Schlaf.

24. März vormittags: Rötung und Schwellung überall stärker geworden. Viele neue Bläschen; die bisherigen zum Teil größer geworden, zum Teil, namentlich in der unteren Gesichtshälfte, geplatzt. Augenspalte schmaler geworden. Die eine der beiden großen Bullae auf dem rechten Handrücken ganz prall gespannt, sehr schmerzhaft, durch Scherenschnitt geöffnet, dann Epidermis abgetragen. Tiefe Exkoriation. Jodoformpulver; trockner Verband. Allgemeines Befinden weniger gut. Ab und zu leichtes Frösteln. Brennende Schmerzen von wechselnder Stärke. Temperatur 37°. Fürs Gesicht für den Rest des Tages Umschläge mit 1%iger Resorzinlösung. Sonst Pasten- resp. Salbenverband weiter."

Am Nachmittage dieses Tages war das Gesicht, namentlich seine linke Seite, mit unzähligen neuen Bläschen und bis über haselnußgroßen Blasen bedeckt, die durchweg und während des ganzen Krankheitsverlaufes rein serösen Inhalts waren. Ueberall im Gesicht starkes Nässen. Der Krankheitsbereich hatte an Ausdehnung, namentlich stirn- und postaurikularwärts, zugenommen, und die Schwellung des Gesichts, vor allem in der Parotisgegend, war noch stärker geworden; von den Augen war nichts mehr zu sehen. Konjunktivitis. Augen selbst frei. Die Schmerzen steigerten sich, wenn die Blasen kurz vor dem Zerplatzen waren. Links eine einzelne derb geschwollene Kubitallymphdrüse. Die rechte Achseldrüse unverändert. Gegen Abend traten in der Wangenschleimhaut schmerzhafte Bläschen und rote Flecke auf, und das Gefühl des Schüttelfrostes stellte sich vorübergehend ein. Die Temperatur schwankte zwischen 36,6 und 37,1°; darüber hinaus stieg sie auch fernerhin niemals. Puls 82, ohne besonderen Befund. In der Nacht konnte ich trotz Morphiumspritze und Veronaltabletten keinen Schlaf finden.

Am sechsten Tage erreichten die Schmerzen im Gesicht ihre größte Stärke. Die ganze Mundschleimhaut bis zur Uvula stark gerötet und schmerzhaft, teilweise mit Exsudatbildung, sodaß ich nur flüssige Nahrung zu mir nehmen konnte. Die Lippen stark geschwollen; das ganze Gesicht ohne alle erkennbaren Züge. Die Schmerzen an der Hand nahmen jedoch ab. Starkes Herzklopfen; an Frequenz wechselnder Puls (bis 120). Am linken Beine trat eine vereinzelte rote Quaddel auf, der weitere nicht folgten; ebenso blieb auch die ganze Beinhaut im übrigen gesund. Das Krankheitsbild im ganzen erinnerte (nach Urteil des behandelnden Arztes) an ein serotoxisches Exanthem und Oedem; die Hände insbesondere an Erythema exsudativum multiforme. Auch diese Nacht fast schlaflos. Am siebenten Tage zeigte sich Besserung. Ein großer Teil der Blasen war aufgegangen oder resorbiert worden. Die Schmerzen im Munde immer noch erheblich und die Parotis sehr geschwollen. Schneeumschläge brachten zusehends Linderung und Besserung. In der Nacht schlief ich gut. Am achten Tage waren die Schmerzen fast verschwunden, die Anschwellung und die Rötung im Gesicht, am Hals und an den Händen sehr zurückgegangen. Es stellte sich wieder Appetit ein. Das Epithel schälte sich ab, wobei die daruntergelegene Haut sehr gerötet war. Diese wurde mit Sol. resorcin. 1% 40,0, Eumattan ad 50 eingesalbt; auf die noch etwas geschwollene und schmerzhafte Parotisgegend Resorzinumschläge.

Am zehnten Tage allgemeines Befinden gut. Mein Gesicht war noch etwas geschwollen, die Haut stark gerötet, lividbraun getönt, Urin mit reichlich Phosphaten, ohne E. und S. Am elften Tage schälte sich die Gesichtshaut noch einmal ab. Meine Hände blieben noch rauh und stellenweise rissig. Vermeidung von

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wasser; Fettsalben. Die ursprüngliche Wunde ist gut vernarbt, ohne daß irgendwelche Schmerzen zurückgeblieben sind. Die Heilung der Dermatose erfolgte ohne Hinterlassung irgendwelcher Narben oder Atrophien, aber es blieb eine stärkere Pigmentierung der erkrankt gewesenen Hautstellen zurück. Meine vorher blonde Haut (Haar- und Irisfarbe sind braun) ist dunkler geworden — wie nach Sonnenbrand gebräunt. Die Pigmentierung scheint auch noch weiter zuzunehmen. Es ist ferner eine sehr erhöhte Lichtempfindlichkeit zurückgeblieben. Schon kurzer Aufenthalt im Freien bei nur mäßiger Sonnenbestrahlung bewirkt seit meiner Erkrankung Hautrötung und einen bläschenförmigen Ausschlag, namentlich an der rechten Hand. Prophylaktisches Einreiben mit Lichtschutzmattan hat anscheinend guten, aber nicht vollen Erfolg. Vor meiner Erkrankung habe ich eine besondere Lichtempfindlichkeit an mir nicht wahrgenommen. Schließlich bemerke ich noch, daß nachträglich auf Veranlassung von Dr. Marcuse, angeregt durch die Arbeit von Hans Günther: „Die klinischen Symptome der Lichtüberempfindlichkeit“[1], der Urin auf Hämatoporphyrin und Hämatoporphyrinogen untersucht worden ist (im Institut für Medizinische Diagnostik, San.-Rat Dr. Klopstock), mit negativem Ergebnis.

Aus der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf.
(Direktor: Geheimrat Schlossmann.)

Zur Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit heißen Bädern.

Von Oberarzt Dr. **Lade.**

Die guten Erfolge, die Weiss mit seiner neuen Gonorrhoebehandlung durch heiße Bäder bei fünf Kranken erzielt hatte und die noch übertroffen wurden von denen von Scholtz, der bei 60 Fällen nach kombinierter Behandlung 80% Heilungen zu verzeichnen hatte, lenkten bald die Augen der Pädiater auf diese vielversprechende Therapie.

Engwer konnte durch ein einziges Bad von 30 Minuten Dauer bei einem dreijährigen Mädchen, dessen nach dem Bad gemessene Rektaltemperatur annähernd 40° betrug, einen glänzenden Heilerfolg aufweisen.

Nicht weniger glücklich war Ylppö. Sieben Bäder von etwa einer Stunde Dauer, in denen die Achseltemperatur des $4^{1}/_{2}$ Jahre alten Mädchens bis auf 41,2° gesteigert wurde, führten in einer Woche die endgültige Ausheilung herbei.

Ebenfalls bei einem vierjährigen Mädchen gab Bendix mit Erfolg 12 Bäder von einstündiger Dauer, in denen eine Achselhöhlentemperatur von 40—41° gemessen wurde. Auch er berichtet in Uebereinstimmung mit seinen Vorgängern über Erregungen, Schreien, hohen Puls bei längerer Dauer des Bades, baldigem Einschlafen nach der Herausnahme, aber munterem und frischem Erwachen.

Die erste entschieden ablehnende Stimme erhob Risselada, die bedrohliche Nebenerscheinungen, wie Kollaps, klonische Krämpfe und Erbrechen bei zwei Kindern, einem dreijährigen Knaben und einem dreieinhalbjährigen Mädchen, sah, wobei in einem Fall die Krankheit noch ganz unbeeinflußt blieb.

Nast zeigte endlich an einem größeren Material von sieben Kindern des verschiedensten Alters von 4—13 Jahren, daß selbst über ein Dutzend einstündige Bäder, wobei in einem Fall sogar eine Temperatur in der Achselhöhle von 41,4° erreicht wurde, keine Heilung herbeiführten. Da er zudem in einem Falle wegen Schwindel, Kopfweh und Atemnot die Behandlung abbrechen mußte, rät er durchaus von der heißen Bädertherapie ab.

Kaiser konnte bei acht Kindern trotz intensivster Temperatursteigerung, in einem Falle sogar über 42,5°, in sieben Fällen keinen anderen Erfolg sehen, als daß der Fluor zurückging, die Gonokokken blieben. Kollapserscheinungen teils schwerster Art beobachtete auch sie.

An der hiesigen Klinik konnte bisher der Wert der Behandlung mit heißen Bädern bei sieben Kindern im Alter von $2^{1}/_{2}$—12 Jahren geprüft werden.

Im allgemeinen gingen wir den von Weiss gegebenen Vorschriften entsprechend vor. Es wurde mit einer Wassertemperatur von 34—35° begonnen und eine langsame Steigerung durch Zufluß auf 42—45° erzielt. Da eine große Wanne benutzt wurde, waren die Kinder von Beginn an bis zum Halse im Wasser. Auf den Kopf kam meist eine in Eiswasser gekühlte Kompresse. Die Temperatur wurde während des Bades im Mund und nur ausnahmsweise, wenn es der Zustand des Kindes anders nicht zuließ, nach Beendigung des Bades im After gemessen. Die Dauer der Bäder konnte in keinem Fall über 30 Minuten ausgedehnt werden; das verhinderte der Zustand des Kindes. Die Bewegung im Bad, die Scholtz befürwortet, brauchten wir nicht besonders anzuordnen, unsere größere Sorge war oft, bei den erregten Patienten sie zu vermindern. Die Abtrocknung erfolgte im Bett. Bei allen Kindern war schon eine Vorbehandlung mit Kaliumpermanganatbädern, 2%igem Protargol, 2%iger Argentum-nitricum-Lösung oder Spumanstäbchen vorausgegangen und wurde auch während der Zeit der Bäderbehandlung beibehalten. Unsere Fälle waren folgende (die angegebenen Temperaturen sind die erreichten Höchsttemperaturen):

Fall 1. Gertrud L., 7 Jahre 8 Monate alt. Normales, nicht lebhaftes Kind. Scheidenabstrich schon öfters gonokokkennegativ.

13. Januar. Wassertemperatur in 20 Minuten auf 43°; Körpertemperatur 40° fünf Minuten lang. Puls beschleunigt, aber kräftig. Kind unruhig.

16. Januar. Wassertemperatur in gleicher Zeit auf 45°; Körpertemperatur 40° fünf Minuten.

17. Januar. Ausfluß läßt nach.

18. Januar. Wassertemperatur auf 44°; Körpertemperatur 41°; fünf Minuten.

Bäder wurden gut vertragen. Nur im letzten Bad wurde das Mädchen schlapp. Kaum Ausfluß mehr. Gonokokken negativ.

29. Januar. Geheilt entlassen.

Fall 2. Mathilde B., 7 Jahre alt. Immer sehr lebhaftes, zappeliges Wesen.

25. November. Körpertemperatur auf 40,5° gut vertragen.

9. Januar. Wassertemperatur bis 44°, Körpertemperatur nach 20 Minuten 40,4° drei Minuten lang. Puls beschleunigt, aber gut. Kind unruhig.

14. Januar. Körpertemperatur 41,1°. Unruhe, Angst; muß nach 20 Minuten herausgenommen werden.

17. Januar. Körpertemperatur 41°; auf dieser Höhe fünf Minuten; große Unruhe.

20. Januar. Körpertemperatur 40,2°; sehr unruhig; zerbeißt das Thermometer. Gonokokken +.

22. Januar. Körpertemperatur 41,2°; kleiner Puls. Kind bekommt Krämpfe, zuckt mit Mund, Beinen und Armen. Zerbeißt das Thermometer, wird aus dem Bade entfernt; ist benommen eine halbe bis drei Viertelstunden; es bricht nach zwei, drei und vier Stunden.

Erfolg blieb gänzlich aus.

Fall 3. Erna M., 11 Jahre alt. Sehr lebhaftes Kind.

10. Januar. Körpertemperatur 40,2°; klagt über Unwohlsein, wird plötzlich blaß und wird aus dem Bade entfernt; erholt sich sofort.

15. Januar. Körpertemperatur 40° (Badedauer 22 Minuten). Wegen Unruhe aus dem Bad genommen.

17. Januar. Körpertemperatur 41° drei Minuten lang; ohne wesentliche Beschwerden.

20. Januar. Körpertemperatur 40,3°. Kollaps im Bad, nach Herausnahme Erbrechen; phantasierte, kam nicht zu sich, war sehr unruhig im Bad gewesen, sodaß sie von mehreren Personen gehalten werden mußte, da sie immer heraus wollte. Erholte sich nach $1^{1}/_{2}$ Stunden, blieb aber den ganzen Tag erschreckend blaß. Aß nichts, sondern trank nur 200 g Milch. Erfolg negativ. Kind bekam später Scharlach, der die Gonorrhoe unbeeinflußt ließ.

Fall 4. Gertrud A., 12 Jahre alt. Sehr ruhiges Mädchen mit immer sehr geringem Ausfluß und oft fraglichem Gonokokkenbefund.

13. Januar. Bad; Körpertemperatur 40°; gut vertragen.

15. Januar. Wassertemperatur 44°; Körpertemperatur nach 30 Minuten 40,4° fünf Minuten lang; gut vertragen.

17. Januar. Körpertemperatur 41°, fünf Minuten. Puls gut; Kind etwas schlapp.

20. Januar. Körpertemperatur 41,1°, 30 Minuten. Puls gut. Herausnahme wegen Unwohlseins.

22. Januar. Körpertemperatur 40,5°; 30 Minuten kollabiert; erholt sich sofort nach Entfernung aus dem Bad; will nach einer halben Stunde wieder aus dem Bett; steht nach einer Stunde munter auf.

25. Januar. Körpertemperatur 41,5°; gut vertragen.

27. und 30. Januar. Keine Gonokokken im Ausstrich.

5. Februar. Gonokokken wieder vorhanden.

14. März. Wassertemperatur 45°; Körpertemperatur 41,3° 20 Minuten lang. Puls 172. Gut vertragen.

Das Mädchen hatte die Bäder sehr gern.

30. März. Bis heute (auch kulturell) ohne Gonokokkenbefund.

Fall 5. Gertrud B., $2^{1}/_{2}$ Jahre alt. Immer sehr weinerliches, leicht erregbares Kind.

17. März. Wassertemperatur 42°; anale Temperatur nach Herausnahme 40,6°. Badedauer 15 Minuten. Puls 172. Bad wurde äußerst schlecht vertragen; Thermometer wurde zerbissen. Kind mußte gewaltsam im Wasser gehalten werden aß nicht; schlief bald ein und war am nächsten Morgen frisch.

Behielt reichlichen Ausfluß mit vielen Gonokokken. Bäderbehandlung fortzusetzen, schien hier unmöglich infolge der schweren Erregung.

Fall 6. Anna L., $4^{1}/_{2}$ Jahre alt. Ziemlich ruhiges Kind.

21. März. Wassertemperatur 42°; anale Temperatur nach dem Bad 40°; Badedauer 15 Minuten. Puls 160. Kind wird sehr unruhig, ist nur mit Gewalt im Wasser zu halten. Thermometer muß wegen Gefahr des Zerbeißens aus dem Mund genommen werden. Kind ißt nichts und schläft bald ein.

Auch hier erschien Fortsetzung der Behandlung unmöglich.

25. März. Ausfluß noch vorhanden, Gonokokken negativ.

---

[1] Derm. Wschr. 68. 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fall 7. Johanna J., 12 Jahre alt. Ruhiges, verständiges Mädchen. Vor zwei Jahren an Gonorrhoe behandelt. Hat starken Ausfluß, aber keine Gonokokken.

16. Februar. Wassertemperatur 44°; Körpertemperatur 40,6°; Dauer 20 Minuten. Puls klein und frequent. Kind sieht plötzlich blaß aus, kollabiert, ist benommen; erholt sich außerhalb sofort.

18. Januar. Körpertemperatur 40,1°; Dauer 30 Minuten. Kind matt und hinfällig, redete nicht; blieb zwei bis drei Stunden im Bett sehr blaß. Der Ausfluß ließ deutlich nach.

Ueberblicken wir die Vorgänge beim Bad und die Erfolge, so sind sie nichts weniger als ermutigend. Einigermaßen gut vertragen wurden die heißen Bäder nur von Kind 1 und 4. Aber auch diese zeigten in einzelnen Bädern bedrohliche Erscheinungen. Bei den übrigen Kindern bildete ein zwischenfallsfreies Bad die Ausnahme. Er scheint im allgemeinen, daß die in ihrem ganzen Wesen ruhigen und mehr phlegmatischen Kinder weniger durch die Prozedur angegriffen werden als die lebhaften; jedoch auch Kind 6, das zu den stillen gehörte, ließ durch sein Verhalten im Bad eine Wiederholung dieser Therapie unrätlich erscheinen. Es war keine allmähliche Gewöhnung festzustellen, eher noch waren die späteren Bäder die angreifenderen, teils wohl deshalb, weil die Kinder dem ihnen unangenehmen Vorgang schon mit einer gewissen Aufregung entgegensahen. Nur Mädchen 4 hatte das Bad gern, was aber nicht ausschloß, daß es im fünften Bad kollabierte. Die folgenden Bäder wurden von ihm wieder gut vertragen. Eine Erholung trat bei den Kindern mit ruhigem Naturell schneller ein als bei den anderen. Je höher die erreichten Temperaturen wurden, um so mehr waren die Kranken üblen Zufällen ausgesetzt, wenn es auch vorkam (z. B. Kind 4), daß bei einer niedereren Temperatur schon Kollaps eintrat, während vorher und nachher höhere Temperaturen besser vertragen wurden. Eine Heilung scheint bei Fall 1 und 4 erzielt worden zu sein. Beide Kinder hatten aber schon vorher sehr geringen, bisweilen negativen Gonokokkenbefund gehabt, und ihre Erkrankungen zeigten offenbar eine gute Heiltendenz. Fall 1 wurde ausfluß- und gonokokkenfrei; Fall 4 behielt geringen Ausfluß, verlor eine Zeitlang die Gonokokken, die später wieder auftauchten, um dann endgültig nach neuem Bad und lokaler Behandlung zu verschwinden. Kind 6 war zwei Tage nach dem Bad gonokokkenfrei, hatte jedoch auch schon früher einmal keine Gonokokken gehabt und wurde leider von den Eltern aus dem Krankenhaus genommen, sodaß eine weitere Untersuchung nicht stattfinden konnte. Kind 7 hatte vor zwei Jahren eine Gonorrhoe gehabt und wurde wegen starken Ausflusses wieder der Klinik überwiesen. Der Ausfluß trug mit zahlreichen Kurzstäbchen und Gram-positiven Kokken katarrhalischen Charakter. Nach zwei schlecht vertragenen heißen Bädern ließ der Ausfluß deutlich nach. Es ist ganz interessant, daß hier ein katarrhalischer Fluor ohne Gonokokkenbefund durch heiße Bäder gebessert wurde. Die Vaginalflora wurde hierbei nicht merklich verändert. Da milde Fälle der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica aber auch ohne so eingreifende Verfahren günstig beeinflußbar sind, in einigermaßen erheblicheren Fällen wir aber keine nennenswerte Besserung sahen, sind unsere Erfahrungen bei Kindern einer weiteren Anwendung der bei Erwachsenen so erfolgreichen Therapie also nicht günstig. Wir sehen in den heißen Bädern eine Gefährdung der Kinder, die mit den Erfolgen in keinem Einklang steht.

Literatur. **Weiss**, M. m. W. 1915. — **Scholz**, M. m. W. 1916. — **Engwer**, M. m. W. 1916. — **Ylppö**, Therap. Mh. 1916 — **Bendix**, Therap. Mh. 1917. — **Risselada**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1917. — **Nast**, Therap. Mh. 1917. — **Kaiser**, Mschr. f. Kindhlk. 1918.

Läßt sich die Gallensteinbildung verhüten?

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **Lenné** in Bad Neuenahr.

Da das Gallensteinleiden eine verhältnismäßig häufige Erkrankung ist, deren Dauerheilung bis heute leider noch durch keine Therapie, auch nicht durch die geschickteste chirurgische Behandlung gewährleistet ist, so drängt sich immer wieder die Frage auf, ob keine Mittel und Wege zu finden, die Bildung von Konkrementen in den Gallenwegen zu verhindern. Manche Ratschläge sind nach dieser Richtung erteilt, wenn auch leider ohne sichtbaren Erfolg — letzteres vielleicht, weil die Ratschläge nicht genügend befolgt worden sind. Denn da in erster Reihe Stauung, dann weiter Infektion und Zersetzung — auch bei den Zuständen, welche mit Ueberreicherung des Blutes an Cholesterin einhergehen — als die konkrementbildenden Ursachen angesehen werden, waren Regelung der Kleidung, Ernährung und Lebensweise Hauptgegenstand der Maßnahmen, welche zur Verhütung von Gallensteinen angeraten wurden. Und in der Tat bin auch ich der Auffassung, daß diese drei Faktoren von maßgebendem Einfluß auf die Verhütung der Konkrementbildung in den Gallenwegen sind. Ich stütze diese Annahme auf meine Beobachtung an einem besonderen Krankenmaterial, nämlich den Kranken der Landesversicherungsanstalten, welche durchgängig der arbeitenden Bevölkerungsklasse angehören. Aus den letzten Jahren vor dem Kriege stehen mir 277 Kranke zur Verfügung, welche wegen Leberleiden zur Kur nach Neuenahr gesandt worden waren, von denen 155 männlichen und 122 weiblichen Geschlechts waren. Bei 180 unter diesen Kranken lautete die Diagnose auf Gallensteine, und zwar bei 87 männlichen und 93 weiblichen Pfleglingen. Die Diagnose „Gallensteine" war durch Abgang von Konkrementen festgestellt bei 62 Fällen, 29 Männern und 33 Frauen. Jedoch dürfte auch die Diagnose bei den Uebrigbleibenden als im allgemeinen zutreffend anzunehmen sein, denn erstens war die Diagnose gestellt vom behandelnden Arzte, ferner vom Vertrauensarzt und in den meisten Fällen von dem Kliniker eines Krankenhauses und endlich vom Schreiber dieses, dann aber erlaubt auch das Ergebnis der Operierten die Diagnose als durchweg richtig zu bezeichnen. Zur Operation waren gekommen 37 Kranke[1]), 11 Männer und 26 Frauen, bei welchen sämtlich bis auf 2 männliche Kranke Steine gefunden wurden. Nehmen wir an, die beiden Fälle wären Fehldiagnosen gewesen — was noch immer nicht erwiesen ist —, so hätten solche in 5,4% der 180 Kranken vorgelegen, eine verhältnismäßig verschwindende Zahl.

Auffallend ist zunächst der geringe Vorsprung des weiblichen Geschlechts gegenüber dem männlichen, wobei zu beachten ist, daß von letzterem 42 ledig waren, die also ebenso wie 4 der erkrankten Frauen **nicht** geboren hatten, sodaß die Schwangerschaft als prädisponierendes Moment wegfällt. Betreffs des Alters machen sich auffällige Unterschiede zwischen Männern und Frauen erkennbar, denn es zählten

19—30 Jahre 31 Frauen (ledig 20) und 12 Männer:
31—40 „ 36 „ („ 13) „ 24 „
41—50 „ 19 „ („ 10) „ 30 „
51—60 „ 7 „ („ 2) „ 15 „

der Rest über 60 Jahre oder unbestimmt. Bei den Frauen rapider Abstieg in dem Jahrzehnt, da bei den Männern erst der Gipfel der Erkrankungen erreicht wird. Wenn es auch naheliegt, aus vorstehenden Angaben Schlüsse für die Ursachen der Gallensteinbildung und deren Verhütung zu ziehen, so verzichte ich doch darauf, auf diese immerhin stark hypothetischen Erörterungen einzugehen, und wende mich zur Betrachtung der Erscheinungen, welche zutagetreten, wenn man die Kranken nach Berufszweigen sichtet. Da ist es denn auffallend, daß unter einigen fünfzig Beschäftigungsarten der Männer und mehr als dreißig der Frauen die in der Landwirtschaft Beschäftigten nicht vertreten sind, und ich glaube, daß man berechtigt ist anzunehmen, daß die ländlichen Arbeiter tatsächlich selten an Gallensteinleiden erkranken, eine Behauptung, welche durch eine 13jährige Beobachtung während meiner ehemaligen Tätigkeit auf dem Lande bestätigt wird. Während dort die Hausweber und besonders die Weberinnen — ich lebte damals im Lande von Samt und Seide — schon häufiger an Erkrankungen der Gallenwege litten, waren die in der Landwirtschaft Beschäftigten mehr oder weniger davon verschont. Die nächstliegende Frage wird sein: Warum befinden sich die Landleute in diesem glücklichen Ausnahmezustand? Und da dürfte die Antwort lauten: Kleidung, Ernährung, Arbeitsart sind die Faktoren, welche diese Menschen in so hervorragender Weise vor der Steinbildung in den Gallenwegen schützen. Empfiehlt doch die Aerztekunst als wirksamstes Vorbeugemittel gegen diese Menschenplage: Regelung der Kleidung, Vermeidung jedes beengenden schnürenden Kleidungsstückes — Korsett, Rockbund, Leibgurt usw. —, der Ernährung und der körperlichen Arbeitsleistung, für welche überdies Gymnastik und Massage eingesetzt wird. Das Hauptgewicht wird dabei auf die gymnastischen Uebungen gelegt, welche befördernd auf den Gallenabfluß, stauungbehebend wirken[2]): methodisches tiefes Ein- und Ausatmen, Bewegungen, durch welche der Druck in der Bauchhöhle gesteigert und namentlich die unteren Partien gegen die oberen, die Hypochondrien, und damit gegen die Leber gepreßt werden, also Rumpfbeugungen, kräftige Beugebewegungen der Oberschenkel im Hüftgelenk im Stehen und Liegen usw. Nun, alle diese Bewegungen, diese verschiedenen Leistungen der Körpermuskulatur verlangt die Arbeit des Landarbeiters, sie bilden eine Spezialität, eine Besonderheit seiner Berufstätigkeit: Rumpfbeugen, Hockstellungen, Kniebeugen, Armheben; statt der Gebirgswanderungen das Begehen des Sturzackers: kurz, in reichlichster und intensivster Weise macht der Landmann Gebrauch von diesen die Steinbildung verhindernden Be-

---

[1]) Diese 37 mit Erfolg operierten Gallensteinkranken liefern zudem auch einen gewissen Gegenbeweis gegen die von **Kirschner** (D. m. W. 1918 Nr. 24/25) behauptete Dauerheilung durch die chirurgische Behandlung. — [2]) **Penzoldt** u. **Stintzing**, Handbuch der Therapie 2; **H. Lenhartz** u. **G. Klemperer**, Behandlung der Gallensteinerkrankungen S. 633 f.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wegungen. Hierzu tritt die bequeme freie Kleidung der Landbewohner, das Schnürleibchen und Korsett findet man höchstens beim Sonntagsstaat, während die Unterkleider bei den Frauen vielfach an Stoffmieder angeknüpft, bei den Männern die Beinkleider an Trägern gehalten werden. Wenn auch der Diät im allgemeinen häufiger geringerer Einfluß auf die Steinbildung zugesprochen wird, so glaube ich doch, daß ein solcher obwaltet und daß gerade die Ernährung der Landbewohner als höchst zweckentsprechend zu bezeichnen ist. Die Nahrungsmittel sind in erster Reihe amylazeenhaltige vegetabilische, Fleisch ist selten, höchstens an Sonntagen, vielfach nur an besonderen Festtagen. Ersatz liefert der Speck, das erforderliche Eiweiß entstammt in erster Reihe den Vegetabilien und weiterhin der Milch, welche besonders in der Form von Buttermilch als außerordentlich zweckmäßiges Nahrungsmittel zu gelten hat. So sehen wir, daß alle Lebensverhältnisse des Landbewohners wie geschaffen sind, krankhafte Veränderungen in der Leber und den Gallenwegen zu verhüten, und daher kann es nicht mehr auffallend sein, daß unter unseren Erkrankten sich keine ländlichen Arbeitskräfte befinden. Am stärksten sind bei den Männern Arbeiter der Eisenindustrie vertreten (32 unter 87). Wenn diese Erscheinung wohl zunächst darauf zurückzuführen ist, daß diese Industrie die zahlreichste Arbeiterschaft hat, so kann das Tragen des Leibgurtes, die meist schwere Kost und in vielen Fällen der Alkohol als Krankheitsursache nicht ganz abgelehnt werden; denn wenn der Alkohol auch nicht in die Galle übergeht, einen schädlichen Reiz übt er jedenfalls auf die Leber aus, wenn Mißbrauch statthat. Eine größere Anzahl (8) stellen die Bureaubeamten. Hier kommt neben der Ernährung die ruhigere, mehr sitzende Lebensweise in Betracht; dazu auch wieder der Alkohol, wenn auch mehr in Form von Bier. Bei den 4 Maurern dürften dieselben Gründe wie bei den Arbeitern der Eisenindustrie für die Erkrankung mit herangezogen werden. Bei allen Industriearbeitern aber dürfte die Art des Essens unhygienisch und nachteilig sein, da die kurze Mittagspause, die noch durch die Wege zur und von der Wohnung verkürzt wird, ein hastiges Essen, Schlingen, ohne gründliche Zerkleinerung der Speisen bedingt, was wieder zu Verdauungsstörungen führt, die noch befördert werden, weil der Arbeiter sofort mit dem vollen Magen sich in Bewegung und an die Arbeit setzen muß. Statt abends früher Schluß zu machen, sollte die Mittagspause zweckmäßiger verlängert werden.

Unter den 93 weiblichen Kranken, von welchen 46 keine Schwangerschaft durchgemacht hatten, sind 37 Frauen vertreten, welche nur der Haushaltbeschäftigung oblagen. Ich möchte diese Zahl nicht mit der Schwangerschaft als Krankheitsursache allein begründen, vielmehr auch damit erklären, daß in jenen Lebensjahren die Frauen weit zahlreicher sind als die Ledigen. Allerdings kommt auch bei diesen unzweckmäßige Kleidung, Ernährung und Lebensweise in Betracht, welche überhaupt bei den weiblichen Kranken mehr Schaden stiften als bei den Männern, denn die 10 Dienstmädchen haben wahrscheinlich auch zu sehr auf schlanke Taille geachtet, während bei den 4 Näherinnen und den 4 Kontoristinnen die sitzende Lebensweise als krankheitsbefördernd hinzutritt.

Daß aber selbst recht reichliche Bewegung an und für sich keinen Schutz gegen dieses unheimliche Leiden gewährt, beweisen 2 Zeitungsträgerinnen und 2 im Botendienst beschäftigte Männer. Die übrigen Berufsarten sind meist mit 1, seltener mit 2 Fällen unter unseren Kranken vertreten.

Wenn auch, trotz des heutigen Mangels an Arbeitskräften, nicht alle Menschen sich dem landwirtschaftlichen Berufe widmen können, so würde doch vielleicht manche Erkrankung an Gallensteinen vermieden werden, wenn das Bewußtsein, daß Arbeit nicht schändet, in allen Berufen und Ständen wieder mehr rege und statt Gymnastik und Massage mehr körperliche Arbeit verrichtet würde. In jedermanns Haus und Hof findet sich genügend Gelegenheit dazu. Tritt dazu eine vernünftige Bekleidung und bleiben wir dauernd bei einer einfachen, besonders fleischärmeren Ernährungsweise, wie sie uns die Kriegsjahre gelehrt haben und die bei genügend Amylazeen und Fett völlig ausreichend gewesen wäre, unter Vermeidung des Alkoholmißbrauchs, dann würde doch vielleicht der Weg gefunden sein, auch die Gallensteinkrankheit seltener zu machen.

Die Influenzapandemie des Jahres 1918[1]).

Von **Franz Dörbeck.**

Beginn und Entstehungsort der letzten Influenzapandemie lassen sich kaum feststellen. Anfang Juni berichteten die Zeitungen, in Madrid sei eine neue, unbekannte Krankheit ausgebrochen, an welcher in kurzer Zeit 100000 Menschen erkrankt wären, die Zahl der Erkrankungen sei noch in der Zunahme begriffen, die Seuche breite sich über die meisten Provinzen Spaniens aus und herrsche auch in der spanischen Garnison in Marokko. Der Verlauf wurde anfangs als gutartig geschildert, nach vier bis fünf Tagen genasen in der Regel die Kranken. Da die neue Krankheit aus Spanien zu stammen schien, wurde sie „Spanische Krankheit“ benannt, und später, als aus ihrem Verlauf ihr Charakter klar wurde, „Spanische Grippe“, wie die Influenza der 40er Jahre des 19. Jahrhunderts als „Russische Krankheit“ bezeichnet wurde, weil sie, wie übrigens fast alle früheren Influenzaepidemien, aus dem Osten, aus Rußland, nach Westeuropa eindrang. Ende Juni bis Anfang Juli herrschte die Spanische Krankheit schon in Deutschland, Oesterreich, Holland, Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland und England, und allmählich breitete sie sich über alle Weltteile aus.

Daß die Epidemie nicht plötzlich entstand, braucht kaum hervorgehoben zu werden, kamen doch sporadische Influenzaerkrankungen zu jeder Zeit und überall vor. Aus welchem Grunde aber es zu einer epidemischen Ausbreitung der Krankheit kam, läßt sich ebensowenig erklären wie bei der Pest, die ja auch an vielen Orten in Form von vereinzelten Erkrankungen, zuweilen larviert (z. B. im Gouvernement Astrachan), beständig vorkommt, um dann plötzlich die Grenzen ihres Reviers zu durchbrechen und sich in der Richtung des geringsten Widerstandes weiter auszubreiten.

Schittenhelm und Schlecht beobachteten schon im Herbst 1917 auf dem östlichen Kriegsschauplatz eine „grippeähnliche“ Epidemie unter verschiedenen Truppenteilen, die a posteriori für nichts anderes als Influenza angesehen werden kann, wenn sie auch nicht immer unter den Erscheinungen verlief, die dem Schultypus zukommen.

Jedenfalls reichen die Ursprünge der Epidemie weit zurück, und es ist klar, daß bei der ständigen Verschiebung großer Menschenmassen während des Krieges eine Verbreitung der Krankheit bald und sicher erfolgen mußte.

Der Verlauf der Erkrankung war, abgesehen von geringen, unwesentlichen Abweichungen, im großen und ganzen überall derselbe, und zwar gutartig während der ersten Welle der Epidemie, die etwa von Juni bis September dauerte. Aber wie die Influenza bei dem einzelnen Individuum oft in zwei Anfällen auftritt, die graphisch als wellenförmig bezeichnet werden können, so wies auch die Epidemie im September eine Remission auf, wonach ein neuer Anstieg der Erkrankungen begann, die dieses Mal viel schwerer verliefen.

Die **Inkubationsdauer** wird allgemein auf ein bis fünf Tage geschätzt. **Prodromalerscheinungen** wurden selten beobachtet. Meist ist der **Beginn** der Erkrankung plötzlich, mit Frösteln, selten mit Schüttelfrost. Dementsprechend steigt die Temperatur allmählich oder plötzlich an und erreicht rasch 39°—40° mit Zehnteln. Dabei erfolgt meist keine entsprechende Beschleunigung des Pulses, es besteht im Gegenteil eine relative Bradykardie. Die Kranken klagen zuerst über Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Rücken-, Kreuz- und Gliederschmerzen, einen Reiz im Halse, gefolgt von trockenem Husten. Schnupfen war dieses Mal selten und viel schwächer als sonst bei Influenza. Vielfach bestand eine entzündliche Rötung der Pharynxschleimhaut, die Uvula war livid-rötlich verfärbt und geschwollen, an den Gaumenbögen eine kirschrote Färbung des weichen Gaumens, die sich scharf halbkreisförmig gegen den harten Gaumen abhob. Diese Lokalisation der Rötung wird von einigen Autoren für typisch erklärt, von anderen bestritten. Zuweilen wurden im Bereich der Gaumenrötung Petechien beobachtet, die mitunter barsten. Die Rötung der Gaumenbögen hielt sich in einigen Fällen lange Zeit, bis in die Rekonvaleszenz hinein. Meist war sie einheitlich, bisweilen punkt- oder fleckenförmig. Auch das Auftreten kleiner, wasserheller Bläschen inmitten des Gaumenerythems wurde beobachtet, ähnlich den schon 1906 von Montfort und Fortineau beschriebenen herpesartigen Ausschlägen (J. Citron). Die Tonsillen sind meist in den Entzündungsprozeß einbegriffen, Tonsillarabszesse gehören zu den Seltenheiten. Die Zunge ist meist grauweiß belegt, wobei zuweilen Ränder und Spitze freibleiben; zuweilen wird Himbeerzunge angetroffen, mit deutlich hervortretenden Papillen bei hellroter Zungenspitze. Herpes labialis wird selten angegeben. An die Erkrankung des Schlundes, die bald als einfache Angina catarrhalis, bald als Angina lacunaris auftritt, schließt sich ein Katarrh des Kehlkopfs und der Luftröhre an, der sich dann weiter auf die Bronchien fortpflanzt. Die Laryngitis kann von Aphonie oder Stenoseerscheinungen begleitet sein. Einige Beobachter betonen Druckempfindlichkeit der obersten Luftröhrenringe als ein sehr häufiges, beinahe pathognomonisches Symptom. Diese Druckempfindlichkeit äußert sich auch beim Schlucken. Meist besteht in diesem Stadium trockener, bellender Husten. Kommt es zur Ausbildung einer Bronchitis, so tritt erst trockenes, dann feuchtes Rasseln auf, und es wird auch schleimiger oder schleimig-eitriger Auswurf expektoriert. Einige Kranken klagen über hartnäckige Schlaflosigkeit, meist aber war in der letzten Epidemie ausgesprochene Somnolenz während des Fiebers zu beobachten. Meist besteht Neigung zu reichlicher Schweißabsonderung. Konjunktivitis ist nicht immer vorhanden, aber oft klagen die Kranken über Augenschmerzen, besonders bei starker Konvergenz und bei Druck auf den Augapfel. Zuweilen besteht Druckempfindlichkeit im Gebiet des N. trigeminus, zuweilen an der Grenze zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel (Boeckler). Nicht selten werden Parästhesien (Ameisenkribbeln) und Hyperästhesien angegeben, auch ausgesprochene Hyperalgesie der Haut wird beobachtet. Diese letzteren Erscheinungen charakterisieren mehr die sogenannte nervöse Form der Influenza, wobei die katarrhalischen zurücktreten oder ganz fehlen können. Fügen wir noch hinzu, daß auch abortive Formen, Formen mit fieberlosem Verlauf, mit afebrilem Krampfhusten vorkommen, so ist das Bild der leichten Influenzaerkrankung, wie sie bei der ersten Welle beobachtet wurde, so ziemlich erschöpft. Meist betraf die Krankheit Personen im Alter von 20—40—45 Jahren, wie auch bei dem zweiten Anstieg der Epidemie.

---

[1]) Auf Grund von mehr als 300 Veröffentlichungen der gesamten zugänglichen Literatur und eigenen Beobachtungen.

Kamen schon während des ersten Stadiums der Epidemie schwerere Erkrankungen ausnahmsweise vor, indem sich an die Bronchitis eine Bronchopneumonie anschloß oder andere Komplikationen hinzutraten, so wurden solche Fälle im zweiten Stadium der Epidemie, im Herbst 1918, viel öfter beobachtet. Nachdem die Temperatur lytisch oder staffelförmig bis zur Norm abgefallen war und die Kranken sich schon auf dem Wege der Genesung zu befinden schienen, begann meist plötzlich nach einem bis drei fieberfreien Tagen ein neuer Temperaturanstieg, meist unter Schüttelfrost, mit bedeutender Störung des Allgemeinbefindens. Hierzu gesellten sich Schmerzen in der Brust oder Seitenstiche, heftige Hustenanfälle, und binnen kurzer Zeit waren alle Zeichen einer Lungenerkrankung da. Mitunter schloß sich eine solche Lungenerkrankung ohne vorhergehenden Temperaturabfall an die primäre Erkrankung an. An einigen Orten bildeten solche Lungenerkrankungen die Regel während des zweiten Stadiums der Influenza, sodaß sie von einigen Aerzten nicht als eine Komplikation, sondern als eine typische Organerkrankung, als eine der Krankheitsäußerungen der Influenza angesehen werden. Trotz der zahlreichen und recht eingehenden Schilderungen des klinischen Verlaufs der Influenza läßt sich die Häufigkeit der Pneumonie nicht allgemein in Zahlen ausdrücken, erstens, weil die Epidemie manche lokale Eigentümlichkeiten aufwies, zweitens, weil nicht überall die Pneumoniefälle gezählt wurden, vor allen Dingen aber deshalb, weil die Gesamtzahl der Influenzaerkrankungen unbekannt ist, sodaß auch keine Verhältniszahlen für die Pneumonie sich feststellen lassen. Wenn die Pneumonie so häufig in Kliniken und Krankenhäusern beobachtet wurde, so darf nicht übersehen werden, daß in diese Anstalten doch vorzugsweise schwer Erkrankte gebracht wurden und daß hier die sekundäre pneumonische Infektion leichter als sogenannte Hausinfektion erfolgen konnte, nachdem einmal das Pneumonievirus eingeschleppt war. Dafür bietet die Literatur der Epidemie Belege. Im Anschluß an die Influenza erfolgte die Lungenerkrankung gewöhnlich am dritten bis vierten Krankheitstage, selten später — bis zum siebenten Tage —, noch seltener vor dem dritten Tage. Erfolgte die Lungenerkrankung nach einem fieberfreien Intervall, so konnte dieses ein bis vier Tage betragen. Dann stieg die Temperatur plötzlich bis 39° und höher. Schloß sich die Erkrankung unmittelbar an die Primärerkrankung bei einer Temperatur von 38°—39° an, so stieg die Temperatur noch um 1—2°. In beiden Fällen ging meist ein Schüttelfrost voran. Die ersten Krankheitssymptome sind oben erwähnt. Der Auswurf nahm eine mehr eitrige Beschaffenheit an, nicht selten fanden sich bald darin Blutbeimengungen, entweder in Form blutiger Streifen oder diffus, wodurch der Auswurf ein himbeergeleeartiges Aussehen annahm. Auch eine richtige Lungenblutung kam mitunter gleich bei Beginn der Pneumonie vor, wenn sie auch meistenteils erst später erfolgte. Im Bereich eines Lungenlappens, meist des unteren, zuweilen gleich beiderseitig, hört man dann klingendes Rasseln oder Knisterrasseln. Allmählich stellt sich auch eine Dämpfung in diesem Bereich ein, und dann wird auch Bronchialatmen hörbar. Es ist aber nicht die absolute Dämpfung wie bei der lobären Pneumonie, was dadurch zu erklären ist, daß es sich bei der Influenza fast immer um bronchopneumonische Herde handelt. Nicht immer betrifft die Pneumonie die Unterlappen, sie kann auch in mehr zentral gelegenen Teilen der Lunge, mitunter am Hilus, sich entwickeln. In solchen Fällen wird natürlich die Dämpfung vermißt, bis durch allmähliche Konfluenz zahlreicher bronchopneumonischer Herde oder Ausbreitung der Entzündung größere, bis an die Lungenoberfläche reichende Lungenteile luftleer werden. Die Entstehung der Pneumonie von den Bronchien aus, die Bildung bronchopneumonischer Herde, die bei dem allgemeinen Ergriffensein der Bronchen sehr zahlreich sein müssen, erklärt es, weshalb bei der Influenza die Pneumonie selten einseitig lokalisiert bleibt, vielmehr die Neigung zur Ausbreitung der Infiltration auf mehrere Teile der Lungen besteht. Die Dauer der Lungenentzündung schwankt innerhalb ziemlich weiter Grenzen in Abhängigkeit davon, wie groß und wie rasch die Entstehung und Ausbreitung der Lungenherde vor sich geht. Die Lösung erfolgt langsam; während an einer Stelle der Prozeß sich löst, kann es an einer anderen Stelle zur Entwicklung eines neuen Herdes kommen. Auf der Höhe der Entwicklung der Pneumonie tritt nicht selten Hämoptoe in stärkerem Grade auf, wie denn überhaupt die letzte Influenzaepidemie sich durch eine auffallend häufige Erkrankung der Blutgefäße und Neigung zu Hämorrhagien auszeichnete. Im späteren Stadium der Krankheit kann eine stärkere Lungenblutung bedrohlich werden, während sie im Beginn der Erkrankung, solange die Kräfte des Patienten noch nicht erschöpft sind, keine üble prognostische Bedeutung hat.

Die Temperatur hält sich während der Pneumonie auf beträchtlicher Höhe; 40°—41° sind nichts Seltenes. Remissionen und erneuter Anstieg des Fiebers erklären sich durch die Abheilung eines Herdes und das Aufflackern eines neuen. Der Temperaturabfall erfolgt meist lytisch, doch wird kritischer Temperatursturz bisweilen beobachtet. Der Puls hält meist mit der Temperaturerhebung nicht Schritt. Im Gegenteil: gewöhnlich findet man eine relative Bradykardie. Mitunter kommt es zur Entstehung von Bronchiektasien. Hierdurch, sowie durch die Verkleinerung der atmungsfähigen Lungenoberfläche infolge der zahlreichen, wenn auch kleinen pneumonischen Herde und die Verengung des Lumens der Bronchien infolge von Schwellung der Schleimhaut ist die Atmung stark behindert, es entsteht Zyanose. Erstickungsanfälle treten auf, und es kann leicht zur Entwicklung eines Lungenödems kommen, das sich durch Entleerung reichlichen, dünnflüssigen, blutig-serösen Auswurfs, Auftreten verbreiteter fein- bis mittelblasiger Rasselgeräusche und Zunahme der Atemnot kundgibt. Durch die Beeinträchtigung der inneren Atmung kommt noch ein toxisches Moment für die Entstehung der Erstickung hinzu. Als Zeichen einer solchen inneren Erstickung sind rhythmische Größenschwankungen der Atemzüge, Verkürzung der Exspirationsdauer, Verlängerung der Atempause wie beim Kußmaulschen großen Atmen zu nennen. Ausgelöst wird die innere Erstickung durch eine Vasomotorenlähmung.

Unter den **Komplikationen** stehen die Erkrankungen der Luftwege im Vordergrunde. Im Kehlkopf und Luftröhre bilden sich nicht selten pseudomembranöse Auflagerungen und Verschorfungen aus, die schwere Stenoseerscheinungen verursachen und zu tiefer Nekrose führen können. Ferner kommen vor: Geschwürsbildungen im Kehlkopf, die zuweilen die Submukosa durchsetzen, auf den Knorpel übergreifen und zu einer Perichondritis des Schildknorpels oder aller Kehlkopfknorpel führen. Bildet sich ein perichondritischer Abszeß aus, so kann er spontan nach außen durchbrechen, wenn er nicht rechtzeitig eröffnet wird. Hieran kann sich Glottisödem und eine tödlich verlaufende allgemeine Pyämie anschließen. Die Kehlkopferkrankung äußert sich in Heiserkeit, Schmerzhaftigkeit des Kehlkopfs bei Druck und Stenoseerscheinungen, die zu Atemnot führen können. Auch in der Luftröhre entstehen gelegentlich Geschwüre, die eine Mediastinalphlegmone veranlassen können. Die Halslymphdrüsen sind dabei geschwollen, hart, oft mit der Muskulatur und Haut verbacken, schmerzhaft, die Weichteile der Umgebung ödematös. Der Verlauf der Erkrankung ist langwierig und der Ausgang in Nekrose und Pyämie nicht selten. Eitrige Parotitis wurde wiederholt beobachtet.

Da der Schnupfen im allgemeinen während der letzten Epidemie wenig ausgesprochen war, kam es auch verhältnismäßig selten zu Erkrankungen der Nebenhöhlen, doch wird von Entzündung der Stirnhöhle, auch eitriger Natur, berichtet.

In der Mehrzahl der Lungenerkrankungen wird die Pleura in Mitleidenschaft gezogen, wobei alle Stadien, von der pleuritischen Reizung, die sich in Schmerzen äußert, bis zur Bildung großer pleuritischer Ergüsse, beobachtet werden können. Die Ergüsse können serös, sero-fibrinös, eitrig und hämorrhagisch sein. Die eitrige Umwandlung des Ergusses geschieht wohl meist im Anschluß an die Bildung von kleinen Abszessen in den bronchopneumonischen Herden, die mitunter auch die Veranlassung zur Entstehung eines Pneumothorax bilden können. Auch eine Vereiterung der Lunge durch Ausbildung größerer Abszeßhöhlen kann zustandekommen, und diese äußert sich dann in Expektoration reichlichen eitrigen Auswurfs, doch ist sie im ganzen ein seltenes Vorkommnis, ebenso wie die Lungengangrän, während die Empyeme eine sehr häufige Begleiterscheinung der Influenzapneumonie sind. Sie zeichnen sich durch die Größe des Exsudats, das häufig lehmfarbig aussieht, sowie durch Reichtum an Mikroorganismen, namentlich Pneumo- und Streptokokken aus. Die Empyeme waren wohl ungefähr in der Hälfte der Pneumoniefälle die Ursache des tödlichen Ausgangs, durch Erschöpfung oder durch Entwicklung eines Pyopneumothorax infolge Durchbruchs des Eiters in die Lunge. Die interstitielle Pneumonie und der Uebergang der akuten Pneumonie in eine chronische gehören zu den seltenen Komplikationen der Grippe.

Im Anschluß an die Pleuritis kann eine Perikarditis entstehen, und zwar kann sie wie jene trocken, serös, sero-fibrinös, hämorrhagisch oder purulent sein. Auch das Endokard kann von der Entzündung ergriffen werden, wenn auch im ganzen Endokarditis mit Lokalisation an den Herzklappen und Entstehung von Klappenfehlern nicht zu den gewöhnlichen Vorkommnissen bei Grippe gehört. Myokarditis, Muskelschwäche und Herzneurosen kommen ebenfalls als Nachkrankheiten zur Beobachtung.

Die Fortpflanzung der Entzündung der serösen Häute des Brustraumes durch das Zwerchfell auf die Bauchhöhle und Entwicklung einer Peritonitis, die ebenfalls in allen Formen auftreten kann, ist auch kein gewöhnlicher Vorgang.

Erkrankungen des Magens und Darms kamen während der letzten Epidemie erst in zweiter Linie in Betracht. Zuweilen treten recht heftige Leibschmerzen auf, die sich gelegentlich in der Ileozökalgegend lokalisieren und eine Appendizitis vortäuschen können, zumal wenn dabei Erbrechen erfolgt. Es wurden auch Fälle beobachtet, die das klinische Bild einer Perforationsperitonitis nach Appendizitis boten. Bei der Operation wurde aber mitunter nur geringe Rötung der Appendix ohne weiteren pathologischen Befund beobachtet. Da aber eine richtige Appendizitis bei Influenza vorkommen kann und auch tatsächlich beobachtet worden ist — zuweilen auch mit Perforationsperitonitis —, so dürfen solche Appendizitisformen nicht kurzerhand als Darmgrippe abgetan werden. Sie bilden für den Arzt oft ein schwieriges Problem sowohl in bezug auf die Diagnose wie auf die Indikationsstellung für eine Operation. Auch wenn die

Appendix nur leicht katarrhalisch erkrankt war, so wurden doch zuweilen bei der Operation Rötung und Injektion der Dünndarmschlingen, die dabei etwas gebläht und mit Fibrinauflagerungen bedeckt waren, mitunter auch akute Schwellung der Mesenterialdrüsen und Bildung eines schmierigen Exsudats — also schon peritonitische Allgemeinerscheinungen beobachtet.

Eine stärkere Affektion des Darms kann einen typhusähnlichen Verlauf mit kontinuierlichem Fieber aufweisen. Auch dysenterieähnliche Darmerkrankungen werden zuweilen beobachtet. Der Ausgang ist in beiden Fällen günstig.

Wie die Neigung zu Hämorrhagien allgemein ausgesprochen war, so kamen auch blutige Stühle und ferner Blutungen aus dem Darm nach abgelaufener Influenza zur Beobachtung, ohne daß im letzteren Falle während der eigentlichen Krankheit Darmblutungen stattfanden. Diese Fälle scheinen aber eine große Seltenheit zu bilden. Bei der Rektoskopie wurde dabei Proktitis gefunden und im Mastdarmschleim Influenzabazillen nachgewiesen. Während der Blutung fand ein Temperaturanstieg statt, der von Beckmann auf die Influenzainfektion bezogen wird. Die Ursache der Blutung ist in einer toxischen Schädigung der Gefäße, die zur vermehrten Durchlässigkeit führt, zu suchen. Als eine toxische Erscheinung ist auch die Lähmung der Bauchmuskeln zu betrachten, die selten vorkam. Ebenso ist der Ikterus zu deuten, der namentlich bei Influenzapneumonie nicht selten beobachtet wurde. Dabei bestanden zuweilen Symptome einer Cholezystitis. Die Leber ist nicht selten vergrößert, namentlich bei Komplikationen. Die Milz wird ungefähr in etwas weniger als 50% der klinischen Beobachtungen als vergrößert angegeben.

Wenn in bezug auf den Blutbefund auch keine vollständige Einigkeit unter den Beobachtern herrscht, so wird doch von der Mehrzahl eine Abnahme der Zahl der Leukozyten angegeben. Nur in ganz leichten Fällen wurde die Leukopenie vermißt, und bei besonders schwerem, kompliziertem Verlauf schlug sie in Leukozytose um. Sonst stellte sich gewöhnlich bald mehr, bald weniger ausgesprochene Leukopenie am dritten, zuweilen sogar schon am ersten Krankheitstage ein. Die Zahl der Lymphozyten war dabei relativ vermehrt, selten vermindert. Wie lange die Leukopenie anhält, läßt sich im allgemeinen nicht sagen, da ausgedehnte systematische Beobachtungen in dieser Richtung fehlen. Eintritt einer Leukozytose weist nach dem Urteil der meisten Autoren auf das Einsetzen einer Komplikation hin, und das Fehlen der Leukozytose in einem solchen Fall gilt für die meisten als ein schlimmes prognostisches Zeichen. Einige Beobachter haben Vermehrung der Leukozyten oder normale Zahlen (an der oberen Grenze) gesehen und nur ausnahmsweise ein Absinken unter die Norm, dabei Fehlen oder Verminderung der eosinophilen Zellen.

In den meisten schwereren Erkrankungsfällen mit hohem Fieber kommt es zu Albuminurie und Zylindrurie, die nach Abfall des Fiebers schwindet. Auch Hämaturie kommt vor. Nephritis bildete aber eine verhältnismäßig seltene Komplikation der letzten Grippeepidemie. Gegen das Ende der Epidemie mehrten sich allerdings die Beobachtungen von Nephritis, die entweder akut entstand, wohl durch die Influenzainfektion verursacht, oder als Exazerbation einer früher gewesenen, schon abgeklungenen Nierenerkrankung auftretend. Blasenblutungen mit Dysurie und Pyelitis waren ein seltener Befund. Die Haut war mehrfach und in verschiedener Weise an der Erkrankung beteiligt. Von der fieberhaften Rötung und-Hyperämie beginnend, kamen mannigfache Ausschläge vor. Das gewöhnlichste war ein masern- oder scharlachähnliches Exanthem, aber auch über fleckfieberähnliches Exanthem wird berichtet, ferner wurden Erytheme im Gesicht, Petechien an verschiedenen Körperstellen, typhusähnliche Roseolen, Miliariaknötchen, Urtikaria und Herpes des Gesichts und der Lippen, letzterer namentlich bei Pneumonie, nicht selten beobachtet. Abszesse und Phlegmonen der Weichteile werden geschildert, die bald spontan und regellos, bald im Anschluß an therapeutische Injektionen auftraten. Uebergreifen der Entzündung von der Pleura auf die Brustmuskulatur mag als seltenes Vorkommnis erwähnt werden. Emphysem der Haut des Halses und der Brust im Anschluß an den Durchbruch eines Pneumothorax ins Mediastinum kam gelegentlich zur Beobachtung.

Nach abgelaufener Grippe wurde nicht selten Haarausfall beobachtet, der infolge einer Ernährungs- und Wachstumsstörung des Haares durch Toxinwirkung bedingt zustandekam. Die Erkrankung ist von Zurhelle in dieser Wochenschrift eingehend beschrieben. Der Haarausfall beginnt meist erst mehrere Wochen bis Monate nach Ueberstehen der Krankheit. Ebenso wurden auch Ernährungs- und Wachstumsstörungen an den Nägeln nach Grippe beobachtet. (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Zur Reform des medizinischen Unterrichts.

Von Prof. Dr. Erich Meyer,
bisher Direktor der Medizinischen Klinik in Straßburg i. E.

(Schluß aus Nr. 25.)

Die Hauptaufgabe ist aber im fünften, auch im sechsten Semester, das Studium der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie.

Im sechsten Semester beginnt das eigentliche klinische Studium mit Chirurgie. Von jetzt an wäre der Unterricht so zu leiten, daß in jedem Semester eine der zu lehrenden Disziplinen zum Hauptfach erhoben wird. Ihm ist außer den notwendigen klinischen Vorlesungen und Demonstrationen, die am Vormittag stattfinden, prinzipiell der ganze Nachmittag gewidmet. Zweifellos besteht eine gewisse Schwierigkeit bei der Durchführung dieses Planes darin, daß in den Kliniken mit operativer Tätigkeit, namentlich in der Chirurgischen, der Schwerpunkt bisher in den Morgenstunden liegt. Für den Studierenden kommt aber nicht so viel darauf an, vielen größeren Operationen, die er übrigens auch in der klinischen Vorlesung gelegentlich zu sehen bekommt, beizuwohnen, als vielmehr den Kleinbetrieb einer Klinik kennen zu lernen, die Diagnosenstellung, Vorbereitung und Nachbehandlung des Falles mit zu erleben und bei der Pflege mitzuwirken. Eine Reihe kleinerer Eingriffe, die für die Ausbildung des Arztes notwendig sind, wird sich mit gutem Willen der Dozenten auch auf die Nachmittage verlegen lassen. Da die praktischen Uebungen aber erst Zweck haben, wenn die betreffenden Vorlesungen gehört worden sind, fallen sie zum Teil ein Semester später als die Hauptvorlesung. Die übrigen Fächer werden vormittags nebenbei gehört, und der Studienplan ist so anzulegen, daß mit vorgeschrittener Reife die geistige Belastung zunimmt. Ein Beispiel wird das Gesagte am einfachsten verständlich machen: Im sechsten Semester wird vormittags Chirurgische Klinik und Spezielle pathologische Anatomie gehört (die Allgemeine ist im fünften Semester absolviert worden). Es finden noch einige Nebenvorlesungen statt, der Nachmittag aber bleibt für die praktische Ausbildung in der Chirurgie reserviert. Die Praktikanten haben den ganzen Nachmittag und Abend, wenn es notwendig ist, auch einen Teil der Nacht, in der Chirurgischen Klinik zuzubringen, die Visiten der Assistenten mitzumachen, Krankengeschichten zu führen, kleinere therapeutische Eingriffe vorzunehmen, Verbände anzulegen u. dgl. m.

Die Schwierigkeit, die Gesamtzahl der Praktikanten zu beschäftigen, kann nur dadurch behoben werden, daß Studentenzahl und verfügbare Institute der Hauptfächer in das richtige Verhältnis gebracht werden. In kleineren Universitäten mit je nur einer Klinik wird es unter Umständen nötig sein, von dem folgenden Schema abzuweichen, da man darauf verzichten muß, beispielsweise alle Praktikanten der Inneren Klinik gleichzeitig nachmittags in der Klinik zu beschäftigen. Hier müßte, wenn man nicht den Numerus clausus einführen will, in geeigneter Weise zwischen den Kliniken abgewechselt werden. Wenn man von der momentanen Ueberfüllung der kleinen mitteldeutschen Universitäten infolge Ausschaltung der peripherisch gelegenen großen absieht, so wäre es im allgemeinen wohl möglich, sich an die von mir noch zu schildernde zeitliche Reihenfolge zu halten; in größeren Städten müssen die städtischen Anstalten, wie das im Auslande bereits seit langer Zeit geschieht, mit für den Unterricht herangezogen werden.[1]) Hierdurch würde gleichzeitig die große Zahl der Dozenten, deren Lehrbefähigung in nichtklinischen Anstalten zurzeit ungenützt brachliegt, für den Unterricht verwendet werden. Ebenso hätten die Assistenten in Kliniken und Städtischen Anstalten Gelegenheit, ihre Lehrbefähigung zu erweisen. Daß mit einer solchen Mehrbelastung der Assistenten eine bessere Dotierung einhergehen müßte, ist selbstverständlich. Das Privileg des Klinikers, allein Praktikantenscheine auszustellen, fiele damit fort, denn nur durch die praktische Betätigung am Krankenbett könnten diese erworben werden.

Die klinischen Vorlesungen selbst würden durch die geplante Einrichtung nur gewinnen: Sie könnten systematischer gehalten sein; sie blieben als der Grundstock des Unterrichts ebenso obligatorisch wie die praktischen Uebungen.

In den Hauptfächern, Innere Medizin, Chirurgie und Pathologische Anatomie, muß besonders auf das Verhältnis zwischen der Zahl der Praktikanten und der verfügbaren Institute geachtet werden, da diese Fächer in den drei ersten klinischen Semestern, d. h. ausschließlich des fünften, im sechsten, siebenten und achten absolviert sein müssen. Die anderen, Frauenheilkunde, Psychiatrie und Neurosenlehre, Augenheilkunde, Pädiatrie, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Hals-, Ohren- Nasenklinik, könnten eher nach Wahl auf das neunte, zehnte, elfte, zwölfte Semester verteilt werden, soweit die praktische Betätigung in Betracht kommt. Da in den meisten Orten hierfür nicht genügend Institute zur Verfügung stehen dürften, muß für die praktische Beschäftigung in ihnen ein breiterer zeitlicher Spielraum bestehen.

Für Frauenheilkunde, Psychiatrie mit Neurologie und Neurosenlehre würden, wie für Chirurgie und Innere Medizin, die Nachmittage eines vollen Semesters, für die übrigen obengenannten Fächer durch zwei Semester abwechselnd je drei Nachmittage einer Woche reserviert sein.

Indem ein elftes und zwölftes Semester mit zum Studium herangezogen wird, fällt das praktische Jahr fort. Der gesamte Studiengang bis zum Staatsexamen würde um ein vorklinisches Semester verkürzt. De facto würde die gleiche Studienzeit wie bisher herauskommen, da durch den Militärdienst jedenfalls nicht mehr ein Semester verloren gehen wird.

Im einzelnen muß der Studienplan so angelegt sein, daß

---

[1]) Vgl. hierüber J. Schwalbe l. c. S. 29.

Public

Stundenplan für die vier ersten Semester.

1. Semester.

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
8—9	Chemie I	Chemie I	Chemie I	Chemie I	Chemie I	—
9—10	Botanik	Allgemeine Anatomie	Botanik	Allgemeine Anatomie	Botanik	—
10—11	Spezielle Anatomie I	Spezielle Anatomie I	Spezielle Anatomie I	Spezielle Anatomie I	Spezielle Anatomie I	—
11—12	Physik I	Physik I	Physik I	Physik I	Physik I	—

Nachmittags keine Fachvorlesungen.

2. Semester.

8—9	Chemie II	Chemie II	Chemie II	Chemie II	Chemie II	—
9—10	Zoologie	Histologie I	Zoologie	Histologie I	Zoologie	—
10—11	Spezielle Anatomie II	Spezielle Anatomie II	Spezielle Anatomie II	Spezielle Anatomie II	Spezielle Anatomie II	—
11—12	Physik II	Physik II	Physik II	Physik II	Physik II	—
Nachmittags	Physikal. Praktikum	Anatom. Demonstr.	Chemisches Praktikum	Physikal. Praktikum	Chemisches Praktikum	—

3. Semester.

8—9	Physiologie I täglich					—
9—10	Präparier-Uebungen täglich					—
Nachmittags	Histologie II	—	—	Histologie II	—	—

4. Semester.

8—9	Physiologie II täglich					—
9—12	Präparier-Uebungen täglich					—
Nachmittags	dreimal Physiologisches und dreimal Physiologisch-chemisches Praktikum					—

das vorausgehende Semester auch wirklich auf das folgende vorbereitet.

Wenn im fünften Semester eine Einführung in die Chirurgie gehört worden ist, wird im sechsten in diesem Fache praktiziert werden können. Die Klinik wird im allgemeinen verstanden werden, wenn auch Spezielle pathologische Anatomie erst gleichzeitig gehört wird. Zur praktischen Betätigung in der Pathologischen Anatomie ist es jedoch unerläßlich, daß die dazugehörigen Vorlesungen vorher gehört worden sind; deshalb folgt diese erst im siebenten Semester mit Sektionskursen, mit histo-pathologischem Kurs und Uebungen im Diagnostizieren makroskopischer und mikroskopischer Präparate.

Die Unterbringung der Praktikanten in den pathologischen Instituten wird in größeren Orten leicht möglich sein, da hier an den Städtischen Anstalten genügend Prosektoren zur Verfügung stehen, die Dozenten sind oder früher waren. Besteht nur ein Institut, so müssen genügend Dozenten vorhanden sein, die sich in den praktischen Unterricht teilen.

Gleichzeitig wird im siebenten Semester zum ersten Male Medizinische Klinik gehört, zugleich erfolgt eine Einführung in die Frauenheilkunde und Ophthalmologie. Dies ist jetzt notwendig, einmal, damit im achten und neunten Semester diese Fächer eingehend studiert werden können, zweitens aber auch, weil eine gewisse Kenntnis auf diesen Gebieten beim zweitmaligen Hören der Medizinischen Klinik und beim praktischen Arbeiten auf dem Gebiete der Inneren Medizin notwendig ist.

Weit mehr Zeit als bisher ist meines Erachtens der Psychiatrie resp. der Neurosenlehre zu widmen.[1] Entsprechend der großen Bedeutung für den praktischen Arzt wird im achten und elften Semester eine entsprechende Vorlesung gehört und im elften der ganze Nachmittag diesen Fächern gewidmet. Vom neunten bis zwölften Semester kommen Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bakteriologie und Immunitätslehre, Hygiene und Soziale Medizin neu hinzu.

Im zehnten Semester sind je drei Nachmittage der Woche der Pädiatrie, drei der Dermatologie und den Geschlechtskrankheiten gewidmet, im zwölften drei der Augenheilkunde und drei dem Studium der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Im zehnten Semester findet je dreimal wöchentlich, und zwar mehrere Stunden hintereinander, Unterricht in der Medizinischen und Chirurgischen Poliklinik statt. Hier hat die Einführung in die Sprechstundenpraxis so zu erfolgen, daß die Studierenden unter Aufsicht des Lehrers selbständig untersuchen und ordinieren, eventuell selbst kleine therapeutische Eingriffe vornehmen. Nachdem in den ersten klinischen Semestern das Schwergewicht auf Pathologischer Anatomie, Innerer Medizin und Chirurgie gelegen hat, scheint es mir wichtig, beim Abschluß des Studiums im elften und zwölften Semester nach Art ärztlicher Fortbildungskurse eine Repetition dieser Wissensgebiete einzuschalten. Hier kann dann wirklich von höherem Standpunkt aus für Vorgerückte vorgetragen, demonstriert und eventuell auch praktiziert werden. Es erscheint mir das viel zweckmäßiger, als wenn, wie es jetzt meist gebräuchlich ist, kurz vor dem Examen nochmals ein bischen in den Kliniken herumgehört wird.

Auch eine Repetition der Anatomie als topographische Vorlesung sowie ein Repetitorium der Physiologie könnte eingeschaltet werden.

Im ganzen würde sich mit den bereits erwähnten Variationen der praktischen Betätigung (nach Wahl vom neunten bis zwölften Semester) der Studienplan der klinischen Semester etwa folgendermaßen gestalten[2] (siehe nächste Spalte).

Begreiflicherweise ist bei einem derart festgelegten Lehrplan die den einzelnen Fächern zur Verfügung stehende Stundenzahl beschränkt, ob man sie aber in der vorgeschlagenen Weise oder abgeändert zum Gesetz erhebt, sie müßte der Willkür des einzelnen Dozenten entrückt sein. In dieser Hinsicht herrschen ebenso weitgehende Unterschiede an den verschiedenen Universitäten wie in der sonstigen Bewertung der einzelnen Fächer; wie wäre es sonst möglich, daß an manchen Orten der poliklinische Unterricht so hoch eingeschätzt wird, das er von Ordinarien, an manchen im Nebenfache von Oberärzten der betreffenden Kliniken erteilt wird?. Nach meiner Meinung und Erfahrung ist er ein integrierender Teil des Unterrichts, der eine volle unabhängige Lehrkraft erfordert.

5. Semester.

8—9	täglich Einführung in die Innere Medizin (Pathologische Physiologie).
9—10	3mal Perkussions- und Auskultationskurs für Anfänger und eine theoretische Stunde.
10—11	täglich Allgemeine Pathologie.
11—12	3mal Einführung in die Chirurgie. 3mal Topographische Anatomie.

6. Semester.

8—9	täglich Chirurgische Klinik (I).
9—10	täglich Spezielle pathologische Anatomie.
10—12	3mal Perkussions- und Auskultationskurs für Vorgerückte. 3mal Toxikologie.
	Nachmittag: Beschäftigung mit Chirurgie.

7. Semester.

8—9	täglich Chirurgische Klinik (II).
9—10	täglich Medizinische Klinik (I.)
10—11	3mal Einleitung in die Gynäkologie und Geburtshilfe. 3mal Einleitung in die Ophthalmologie und Augenspiegelkurs.
11—12	4mal Pharmakologie.
	Nachmittag: Beschäftigung mit Pathologischer Anatomie.

8. Semester.

8—9	4mal Kinderklinik (I). 2mal Hals- und Ohrenklinik (I).
9—10	täglich Medizinische Klinik (II).
10—11	4mal Frauenklinik (I). 2mal Augenklinik (I).
11—12	3mal Psychiatrie. 3mal Neurosenlehre und Neurologie.
	Nachmittag: Beschäftigung mit Innerer Medizin.

9. Semester.

8—9	4mal Kinderklinik (II). 2mal Hals- und Ohrenklinik (II).
9—10	4mal Haut- und Geschlechtskrankheiten (I).
10—11	3mal Augenklinik (II). 3mal Frauenklinik (II).
11—12	4mal Bakteriologie und Immunitätslehre.
	Nachmittag: Beschäftigung mit Gynäkologie und Geburtshilfe.

10. Semester.

8—9	3mal Haut- und Geschlechtskrankheiten (II).
9—12	je 3mal Medizinische und 3mal Chirurgische Poliklinik
	Nachmittag: Beschäftigung 3mal mit Kinderkrankheiten. 3mal Haut- und Geschlechtskrankheiten.

11. Semester.

8—9	täglich Psychiatrie II mit Neurosen und Neurologie.
9—10	3mal pathologisch-anatomische Demonstrationen und Uebungen für Vorgerückte 3mal Hygiene.
	Nachmittag: Beschäftigung mit Psychiatrie, Neurologie und Neurosen.

12. Semester.

8—9	3mal Soziale Medizin mit Gutachterübungen. 3mal Gerichtliche Medizin.
9—10	3mal Innere Medizin. 3mal Chirurgie (Demonstrationen und Uebungen für Vorgerückte).
10—11	3mal Bakteriologischer Kurs. 3mal Repetitorium der Topographischen Anatomie.
11—12	3mal Repetitorium der Physiologie.
	Nachmittag: 3mal Beschäftigung mit Augenheilkunde. 3mal Beschäftigung mit Hals- und Ohrenkrankheiten.

Der vorgeschlagene Studienplan soll nur im Prinzip eingehalten werden. Da nicht alle Vorlesungen obligatorisch sein werden, bleibt dem Einzelnen soviel Spielraum, daß er sich das Kolleg, das ihn besonders interessiert, zur Vertiefung seiner Kenntnisse aussuchen kann. Ueberhaupt braucht die vorgeschlagene Reihenfolge auch im Praktizieren nicht strikt beibehalten zu werden; Vorbedingung ist nur, daß die Pathologische Anatomie in den ersten zwei Semestern gehört wird.[1]

Die klinischen Semester sind mit dem Staatsexamen abzuschließen. Vor der Meldung hierzu ist jedoch noch der Nachweis zu erbringen, daß der Kandidat zweimal, während mehrerer Ferienmonate, als Hilfsassistent in einem Krankenhause resp. einer klinischen Abteilung beschäftigt war. Zu dieser Tätigkeit dürfte er jedoch nicht vor Abschluß des siebenten Semesters zugelassen werden. Dann aber hat er vollen Dienst, Tag und Nacht, als wachthabender Arzt unter der Verantwortung

---

[1] Es wäre zu diskutieren, ob jetzt eine psychologisch-philosophische Vorlesung einzuschalten ist. Vgl. das oben Gesagte (Schwalbe S. 74 ff.).

[2] Ein Stundenplan wird nur deshalb hier als Schema gegeben, um zu zeigen, daß bei der geplanten Einteilung genügend Zeit für praktische und theoretische Betätigung bleibt.

[1] Das hier für die Kliniken Ausgeführte deckt sich zum Teil mit Vorschlägen für eine „konzentrische" Ausbildung der Kriegsteilnehmer, die Moritz für die Kölner Akademie in der D. m. W. 1917 Nr. 21 publiziert hat. Ich bin zu dem ähnlichen Gedankengang unabhängig hiervon auf Grund anderer Ueberlegungen gekommen, glaube aber, daß beiden Vorschlägen dasselbe Bedürfnis nach Vertiefung der Ausbildung zugrundeliegt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

eines approbierten Assistenzarztes zu versehen. Nur so wird der Klinizist einen tieferen Einblick in die Aufgaben seines Berufes bekommen, sein Verantwortungsgefühl schärfen und die wahre Freude an seiner Tätigkeit gewinnen. Meiner Meinung nach könnte dieser Teil des Dienstes auch unter der Aufsicht eines erfahrenen Arztes, etwa auf dem Lande oder in einem kleinen Landkrankenhaus, absolviert werden. Vertretungen praktischer Aerzte jedoch zu übernehmen, müßte gesetzlich streng verboten sein.

Das Staatsexamen, das nach Abschluß des zehnten Semesters zu beginnen hat, müßte, wie das Physikum, in einzelnen Staffeln erledigt werden, deren Bestehen Vorbedingung für die weiteren Prüfungen wäre. Wie bereits erwähnt, wäre im ersten Teile des Examens, das Topographische Anatomie und Pathologische Anatomie einschließt, auch nochmals ein physiologisches Examen anzuschließen. Erst dann folgt die Prüfung in den praktischen Fächern, denen sich Hygiene, Pharmakologie und Soziale Medizin anschließt.

Die Examenszensuren fallen fort; es gibt nur bestanden und nicht bestanden.

Das Doktorexamen, das bekanntlich nur eine Form ist, fällt ebenfalls fort. Zur Erlangung des Titels ist eine wissenschaftliche Arbeit einzureichen, die, dem Vorschlage Wolfgang Heubners entsprechend, nur gedruckt wird, wenn sie Aufnahme in einer wissenschaftlichen Zeitschrift findet, im anderen Falle ungedruckt bei den Fakultätsakten verbleibt und lediglich von dem Fachvertreter kurz in einer Zeitschrift referiert wird.

Die vorgeschlagene Reform des Unterrichts würde bei der Durchführung an Lehrer und Schüler in vielfacher Beziehung größere Anforderungen stellen als das bisherige System. Sie würde manche bisher brachliegende Lehrkraft zur Mitarbeit heranziehen,[1] freilich auch Opfer materieller Art von den Privilegierten fordern.

Daß diese willig gebracht werden, wenn es sich darum handelt, der Allgemeinheit zu dienen, entspricht der Stellung, die die akademischen Lehrer als Angehörige der Aerzteschaft stets eingenommen haben und die sie sich auch unter den veränderten Zeitverhältnissen bewahren sollten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Antwortnote der Alliierten ist am 16. dem Grafen Brockdorff-Rantzau übergeben worden. Die Kernpunkte der Lügen, Fälschungen und Verdrehungen, mit denen unsere Feinde seit Kriegsbeginn Deutschland ins volle Unrecht gesetzt haben, werden in diesem vielleicht schamlosesten Dokument der Geschichte aller Zeiten zusammengefaßt und unterstrichen. „Die Machthaber Deutschlands haben den Krieg begonnen, um ihre Bestrebungen, sich in Europa (bisher hieß es: in der Welt) die Hegemonie zu sichern, mit Erfolg zu beenden; sie haben sich in die Lage versetzen wollen, ein geknechtetes Europa ebenso zu beherrschen und zu tyrannisieren, wie sie ein geknechtetes Deutschland beherrscht und tyrannisiert haben". „Die Machthaber Deutschlands haben niemals aufgehört, die Rüstungen Deutschlands zu Lande und zu Wasser zu entwickeln und die lügnerische Behauptung zu verbreiten, daß eine solche Politik notwendig sei, weil die Nachbarn Deutschlands auf seinen Wohlstand und seine Macht eifersüchtig seien." „Sie haben einen unterwürfigen Verbündeten ermutigt, Serbien den Krieg binnen 48 Stunden zu erklären, diesen Krieg, dessen Ziel die Kontrolle über den Balkan war." Um den von ihnen sicher erwarteten allgemeinen Krieg „doppelt sicher zu machen, haben sie sich jedem Versuch der Verständigung und der Konferenz entzogen, bis es zu spät war und der Weltkrieg unvermeidlich geworden ist, jener Weltkrieg, den sie geplant hatten und für den Deutschland allein unter den Nationen vollständig gerüstet und vorbereitet war". „Deutschland ist für die wilde und unmenschliche Art verantwortlich, in der es den Krieg geführt hat." „Die Machthaber Deutschlands haben geflissentlich eine Reihe von Hinrichtungen und Brandstiftungen vorgenommen, einzig und allein in der Absicht, die Bevölkerung Belgiens zu terrorisieren." Die Deutschen haben Bomben auf Städte abgeworfen und Fernbeschießungen vorgenommen „ohne militärischen Grund, einzig und allein in der Absicht, die Moral ihrer Gegner dadurch zu erschüttern, daß sie Frauen und Kinder trafen". „Sie haben ihren Kriegsgefangenen eine barbarische Behandlung zuteil werden lassen, vor der die unzivilisiertesten Völker zurückgeschreckt wären." Aus diesen und weiteren Gründen müssen alle die festgesetzten Maßnahmen zur politischen Knechtung, territorialen Zerstückelung und wirtschaftlichen Erwürgung Deutschlands aufrechterhalten bleiben. Insbesondere „sind die alliierten und assoziierten Mächte der Meinung (!), daß die Eingeborenen der deutschen Kolonien sich heftig dem Gedanken widersetzen, unter die deutsche Souveränität zurückzufallen". — Nicht nur zu unseren Ungunsten wird sich das Dichterwort: „Die Weltgeschichte ist das Weltgericht" bewahrheiten. Alle anständigen, unbefangenen, gerecht denkenden und einsichtig urteilenden Angehörigen der neutralen und vielleicht selbst der feindlichen Länder werden dieses „letzte Wort" eines Clemenceau, Lloyd George und Wilson, das sie unbekümmert um ihr Gewissen und um die durch untrügliche Beweise festgestellten Wahrheiten der Kriegsvorgeschichte gesprochen haben, nach seinem wahren Wert einschätzen. Die Steinwürfe, mit denen der an der Spitze aller zivilisierten Pöbel marschierende Pariser Mob unsere Delegation bei ihrer Abreise beworfen hat, sind ein Symbol nicht nur für die niedrige Rachsucht des französischen Volkes, sondern auch für die Gesinnung, die in der Antwortnote der feindlichen Staatsmänner zum Ausdruck kommt. Ueber dieses Manifest der Lüge und Heuchelei wird die Geschichte ein vernichtendes Urteil fällen. J. S.

— In der unter Vorsitz von Geh.-Rat Gottstein abgehaltenen Gründungsversammlung der Gesellschaft zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volke, die von Vertretern des Ministeriums des Innern, der auf dem Gebiete der Volksaufklärung bereits tätigen Gesellschaften, des Roten Kreuzes, Vertretern der Groß-Berliner Gemeinden, des National-Hygienemuseums (Dresden), Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen, der Fach- und politischen Presse, der Lehrerschaft zahlreich besucht war, fand der Vorschlag, für Preußen einen Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung zu gründen, einhellige Zustimmung. Das dringende Bedürfnis, bis ins kleinste Dorf Aufklärung zu bringen, wurde allseitig betont. Der Landesausschuß will die auf diesem Gebiete bereits tätigen Einzelorganisationen zu planmäßiger Arbeit zusammenfassen. Zu Vorsitzenden wurden Ministerialdirektor Gottstein, Geh. Reg.-Rat Dr. Freund, Direktor der Landesversicherungsanstalt Berlin, Geh.-Rat Abderhalden (Halle), Mitglied der Preußischen Landesversammlung, gewählt, zu Schriftführern Prof. Dr. Adam und Dr. Bornstein, zu Schatzmeistern Bankier Ernst Friedmann und Prof. Dr. Bruck. (Vgl. Nr. 23 S. 639.)

— Pest. Java (April): 65 Erkrankungen, alle tödlich. — Pocken. Deutsches Reich. (1.—14. VI. mit Nachträgen): 320. Deutschösterreich (18.—31. V.): 20. — Fleckfieber. (1.—14. VI. mit Nachträgen): 96. Deutschösterreich (18. bis 31. V.): 84. Ungarn (28. III.—4. V.): 47. — Genickstarre. Preußen (25. V. bis 7. VI. mit Nachträgen): 21 (3 †). — Ruhr. Preußen (25. V.—7. VI. mit Nachträgen): 100 (6 †). Wien (18—31. V): 39 (20 †). — Influenza. Kopenhagen (25. V.—17. VI.): 549. — Abdominaltyphus. Baden (1.—14. VI.): 131, davon in Pforzheim 128. — Malaria. Preußen (25. V.—7. VI.): 433. Wien (18. bis 24. V.): 81.

— Buch. Das bisher als Lazarett verwendete Genesungsheim wird jetzt für 600 Kinder, 100 Erwachsene und 50 Kranke eingerichtet.

— Dresden. Junge Aerzte mit guten Zeugnissen werden als Vertragsärzte in Assistenzarztstellen für die Reserve-Lazarette Dresden bei 10 bzw. 15 M Tagegeld gesucht. Daselbst beste Gelegenheit zur Fortbildung. Bewerbungen an Sanitätsamt XII, Dresden-N.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten beginnt am 1. X. ein sechswöchiger Kursus für Aerzte über Tropenkrankheiten; er umfaßt Einführung in die pathogenen Protozoën, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene und Tierseuchen mit Fleischbeschau. Anfragen an das Bureau des Instituts.

— Jena. Der Senat der Universität hat beschlossen, Mitglieder der Studentenschaft zur Beteiligung an der akademischen Gerichtsbarkeit zuzulassen.

— Salzbrunn. Erholungsbedürftige dürfen sich längstens zwei Wochen, Kurbedürftige längstens vier Wochen und nur auf Grund eines in der Heimat oder in Salzbrunn (Waldenburg) ausgestellten kreisärztlichen Attestes im Kurort aufhalten. Eine Verlängerung des Aufenthalts ist nur auf Grund eines erneuten amtsärztlichen Zeugnisses statthaft. Die Notwendigkeit einer Begleitung der Kranken muß gleichfalls amtlich bescheinigt werden.

— Wien. Auf Verfügung der Unterrichtsverwaltung werden die weiblichen Studierenden bei den medizinischen Kollegien in jeder Beziehung den männlichen gleichgestellt. — Zwecks frühzeitiger Erkennung der Natur der Geschwülste hat das Volksgesundheitsamt ein Ambulatorium eingerichtet, in welchem an unbemittelten Personen, die an fraglichen Geschwülsten leiden, unentgeltlich serodiagnostische Untersuchungen und therapeutische Behandlung vorgenommen werden. — Das deutschösterreichische Jugendhilfswerk für Kinderspeisung, für welches die Amerikaner Lebensmittel im Werte von 24 000 000 K gespendet haben, ist feierlich eröffnet.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn: Geh. Ober-Reg.-Rat Norrenberg, bisher Vortragender Rat im Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, ist an Stelle des Geh. Ober-Reg.-Rat Ebbinghaus zum Kurator der Universität ernannt. — Freiburg: Priv.-Doz. W. Schoeller (Medizinische Chemie) hat den Titel ao. Prof. erhalten. — Hamburg: Dr. Fressel, Oberarzt am Institut für Geburtshilfe, ist zum ao. Prof. ernannt. — München: Dr. Stierlin, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Wien: Oberstabsarzt Prof. R. Doerr ist an das Deutsche Reichsgesundheitsamt berufen. — Christiania: Prosektor Dr. L. Mohr ist zum Prof. der Anatomie erwählt.

— Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt.

J. Schwalbe.

---

[1] Wenn man, wie das bisher vielfach geschieht, den Studienplan sowohl auf den Beginn des Studiums im Sommer als auch im Winter zuschneiden will, so müßten die meisten theoretischen Fächer doppelt gelesen werden. Es ist doch geradezu ein Unsinn, wenn ein Lehrplan vorschlägt, daß der von der Schule Kommende unter Umständen im ersten vorklinischen Semester organische Chemie hört!

LITERATURBERICHT.*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Karl Sudhoff (Leipzig), **Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter.** Graphische und textliche Untersuchungen in mittelalterlichen Handschriften. Teil II. (Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 11, 12.) Leipzig, J. A. Barth, 1918. 685 S. mit 29 Tafeln und 54 Textabbildungen. Ref.: Mamlock (Berlin).

Das im Jahre 1914 begonnene, großangelegte Werk liegt nunmehr abgeschlossen vor. Der erste Teil brachte auf 65 Tafeln und 27 Textillustrationen im wesentlichen Operationsbilder als Ergänzung und Erläuterung des Textes und mit den interessanten Serien und Einzelstücken chirurgischen Bildmaterials, das als Lehrmittel für die Anfänger und als Erinnerungsbehelf Verwendung fand im Dienste der praktischen Ausübung der kleinen Chirurgie. Die dazugehörigen Erläuterungstexte und Legenden sind mitbearbeitet worden und umfassen 224 Lexikon-Oktavseiten. Der II. Bd. bringt das gesamte Textmaterial, soweit es nicht mit der graphischen Untersuchungslinie in direktem unauflöslichem Zusammenhange steht, ferner Instrumentenbilder, eine gemeinsame umfassende Einleitung, sowie ein Register der Benennungen der Körperteile und Erkrankungen. Im einzelnen findet man mit einer Fülle zeitgenössischen Illustrationsmaterials die folgenden Gegenstände behandelt: Operationsbilder, Lehr- und Merkschemata für die Beurteilung der Schwere von Verletzungen, Kauterienanwendung, Schröpfen und Aderlaß, Figuren zur Veranschaulichung der Tierkreisgestirne auf den Menschenkörper. Weiter außer ärztlichem Armamentarium lateinische chirurgische Texte des Mittelalters aus Italien und Südfrankreich und solche aus Deutschland, größtenteils in deutscher Sprache. Mit diesen kurzen Inhaltsangaben ist nun keineswegs ein Bild von dem großartigen Werke Sudhoffs gegeben, das in 15jähriger Arbeit entstanden ist und das eine unübersehbare Fülle von Einzelmaterial beibringt. Es ist auch nicht etwa eine Lektüre für flüchtige Augenblicke, sondern verlangt gründliches Versenken in die einzelnen Gegenstände. Denn sie sind nicht schon zu einem abschließenden Bilde zusammengefaßt und kein historisch-kritisches Resümee erleichtert etwa Ueberblicke und Urteil: es sind Bausteine, die zusammengesucht, und neue Wege, die aufgefunden sind. Sie verlangen ein ebenso gründliches Studium und liebevolles Sichhineinversenken in den Stoff, wie es der Verfasser bei dem Zusammentragen und Sichten des gewaltigen, überall zerstreuten Materials in seiner gewohnten mustergültigen Weise bewiesen hat.

Hopstock, **Leonardo da Vinci** als **Anatom.** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 5. Leonardos Verdienst als Anatom besteht vorwiegend darin, daß er als erster einen anatomischen Atlas mit naturwissenschaftlich einwandfreier Methodik geschaffen hat, von dem nur Reste auf uns gekommen sind. Zahlreiche grundlegende Feststellungen rühren von ihm her, so z. B. die Kenntnis der Gestalt des Uterus, der Architektur von Wirbelsäule, Becken, unteren Gliedmaßen. Er hat zuerst die Injektion des Gefäßsystems mit erhärtender Masse ausgeführt, den Bau des Herzens erforscht u. a. Seine Zeichnungen dienten ausgesprochen wissenschaftlichen, nicht künstlerischen Zwecken; seine stete Beziehung von der Anatomie auf die Physiologie ließ ihn zahlreiche noch heute geltende biologische Anschauungen gewinnen.

Physiologie.

P. Kronthal (Berlin), Biologie und Leistung der **Nervenzelle.** Neurol. Zbl. Nr. 10. Die Nervenzelle ist kein Organismus, weil die wichtigsten Lebenserscheinungen (Stoffumsatz, Fortpflanzung usw.) nicht an ihr festzustellen sind. Die Seele ist nicht die Leistung der Nervenzelle, denn bei Erkrankungen und Verletzungen des Gehirns finden sich oft keine Seelenstörungen, während solche ohne Erkrankung des Gehirns häufig sind. Einzelligen Organismen, die nichts von einem Nervensystem haben, wird auch eine Seele zugesprochen. Das Nervensystem stellt nichts dar als eine reizleitende Verbindungskonstruktion zwischen den das Metazoon konstituierenden Elementarorganismen. Die Nervenzelle ist kein Ernährungszentrum für die Nervenfaser.

A. Fleisch (Zürich), **Rhythmische Gefäßdurchströmung.** Pflüg. Arch. 174 H. 1—3. Unter bestimmten Bedingungen ist experimentell eine Ueberlegenheit rhythmischer vor der kontinuierlichen Durchströmung für die geförderte Blutmenge festgestellt worden. Wie der Verfasser experimentell und rechnerisch zeigt, darf aber daraus bestimmt nicht auf aktive Fördertätigkeit der Arterienwände geschlossen werden.

K. Biegel (Königsberg i. P.), **Ausnutzungsversuche.** Pflüg. Arch. 174 H. 1—3. Der Verfasser findet in Uebereinstimmung mit Rubner u. a., daß der Begriff „Ausnutzung“ im Darme nur mit Vorbehalt zu gebrauchen ist. Unter diesem Vorbehalt findet er beim Hunde eine bessere Ausnutzung des Stickstoffs von Muskeleiweiß als anderer, zu Wurst verarbeiteter Gewebe, wie Leber und Blut. Stickstoff, mit Chloroform extrahierbare Stoffe und Kohlenhydrate des gebräuchlichen sogenannten Kriegsbrots wurden gut ausgenutzt. Fette wurden, mit animalischem Futter zusammen gereicht, weit besser ausgenutzt als mit Brot. Der Aschegehalt des Hundekots wechselte in den Versuchen ohne ersichtlichen Grund stark, während der N-Gehalt recht gleichmäßig war.

Allgemeine Pathologie.

O. Sempell (Essen), **Ueber den Einfluß der Dunkelheit auf die Beschaffenheit des Blutes.** I.-D. Jena 1919. 23 S. Ref.: Dresel (Charlottenburg).

Untersuchungen an Zechenpferden, die drei bis zwölf Jahre lang unter Tage, also bei dauerndem Lichtabschluß gearbeitet hatten, ergaben eine Erhöhung der Erythrozytenzahl und eine geringgradige Verminderung des Hämoglobingehalts. Diese Veränderungen treten bei den Stuten stärker hervor als bei den Wallachen. Die Ergebnisse stimmen mit der Erfahrung überein, daß häufig Leute, die aus beruflichen Gründen ohne ausreichenden Aufenthalt in Licht, Luft und Sonne leben, zwar blaß aussehen, aber durchaus nicht anämisch sind.

Pathologische Anatomie.

O. Meyer und E. Wolf (Stettin), **Amyloidosefrage.** M. Kl. Nr. 23. Während des Krieges wurde eine Zunahme der Amyloidosefälle besonders bei Nichttuberkulösen beobachtet. Dies wird mit den durch den Krieg oder die Kriegsernährung geschaffenen Bedingungen, nämlich vermehrtem Eiweißzerfall bei gleichzeitiger Störung des Schwefelstoffwechsels im Sinne einer Speicherung von Schwefel in Organen, in Beziehung gebracht, womit allein allerdings die Amyloidablagerung nicht erklärt werden kann.

Dietrich (Cöln), **Druckbrand** und **Gesäßmuskel.** Virch. Arch. 226 H. 1. Einer Anregung Wietings folgend, hat der Verfasser genauere histologische Untersuchungen über Dekubitus angestellt und überraschende und wichtige Befunde erhoben: Schon frühzeitig (z. B. zwei Tage nach Rückenmarkschuß) entsteht eine Nekrose des Kreuzbeinansatzes des Glutaeus maximus in Form eines „roten und weißen Keiles“ (hämorrhagischer und anämischer Infarkt) ohne verausgehende Hautschädigung, vorwiegend durch Drosselung der Aeste der A. und V. glutaea. Diese Nekrosen werden leicht infiziert, von der Haut aus, von entzündlichen Veränderungen der Nachbarschaft oder metastatisch. Dadurch erklären sich auch die meisten Fälle von sogenanntem entzündlichem, aus der Tiefe aufbrechendem und akutem Dekubitus, für den man sonst trophische Störungen verantwortlich machte. Sekundär entstehen in den nekrotischen Bezirken Thromben, die als Quelle von Lungenembolien zu beachten sind. Auf die Entstehung dieser Thromben und auf die späteren Schicksale der Muskelkeile, die sich prinzipiell nicht anders verhalten als die Infarkte der übrigen Organe, wird näher eingegangen. P. Prym (Bonn).

F. Stähelin (Basel), **Tödliche Blutungen** bei **Probepunktion** der **Lunge.** B. kl. W. Nr. 24. Die Sektion ergab im mitgeteilten Falle eine ausgedehnte Blutung in den Bronchialbaum, die durch Verlegen der Luftwege zur Erstickung führte. Die Blutung ging vom Orte der Lungenverletzung aus.

P. Müller (Ulm a. D.), **Ulcus pepticum** des **persistierenden Dotterganges.** Bruns Beitr. 115 H. 3. In dem mit Magenschleimhaut ausgekleideten Meckelschen Divertikel wurde ein frisches perforiertes Ulkus gefunden, das als Ulcus pepticum gedeutet wurde.

Ebstein (Leipzig), Sektionsbefund Lorenz Heisters über eine **akute brandige Blinddarmentzündung** aus dem Jahre 1711. Virch. Arch. 226 H. 1. Wiedergabe der im Titel angeführten Beobachtung von 1711 aus Heisters medizinischen, chirurgischen und anatomischen Wahrnehmungen (Rostock, Bd. 1 1753) mit interessanten historischen Bemerkungen.

P. Prym (Bonn).

Foges (Wien), **Kutis** in der **Rektalschleimhaut.** Zbl. f. Path. 29 H. 23. Bei einem 33jährigen Manne, der von Jugend auf an Rektalbeschwerden mit Blutungen gelitten hatte, fanden sich im Rektum bis 8 cm über dem Anus unebene inselförmige Stellen, die an exzidierten Stückchen einen Ueberzug voll entwickelter Epidermis aufwiesen. Von anderen ähnlichen Fällen unterschied sich der vorliegende durch die scharfe Abgrenzung der Hautinseln gegen die Rektalschleimhaut.

Munk (Berlin), **Pathogenesis** der nephrotischen **Schrumpfniere.** Virch. Arch. 226 H. 1. Auf Grund histologischer Untersuchung weiterer Fälle bei syphilitischen oder syphilisverdächtigen Individuen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die syphilitische Schrumpfniere aus einer Lipoidnephrose hervorgeht; er sieht sie als den Typus einer nephrotischen Schrumpfniere an. Zur Klärung der Frage sind vorerst weitere Untersuchungen nötig. Es ist so schwer zu beweisen, daß die Lipoiddegeneration wirklich das Primäre ist, und daß ätiologisch die Syphilis wirklich die ausschlaggebende Rolle spielt. P. Prym (Bonn).

---

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 1 S. 25.

Herbert Olivecrona (Dortmund), **Zwei Ganglioneurome** des **Großhirns.** Virch. Arch. 226 H. 1. I. Im rechten Scheitellappen 6 × 7 cm großer derber, nicht scharf begrenzter Tumor bei einem 39jährigen Mann; histologisch: Ganglioneuroma myelinicum. II. Ganglioneuroma amyelinicum im rechten Stirnlappen bei einer Frau. Beide Geschwülste werden zu den ausreifenden Neuromen gerechnet. Der erste Tumor war reich an Nervenfasern, der zweite weniger reich. Die Nervenfasern werden von den Ganglienzellen abgeleitet. Zwischensubstanz wurde größtenteils durch Glia gebildet. P. Prym (Bonn).

E. Geymüller (Basel), **Ganglioneurome** und ihre Beziehungen zu der **Recklinghausenschen Krankheit.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Ein vom Halssympathikus ausgegangenes Ganglioneurom. Geymüller möchte derartige isolierte Nerventumoren in Verbindung mit anderen Entwicklungsstörungen als Formes frustes der Recklinghausenschen Krankheit bezeichnen.

Kiepke (Greifswald), **Malignes Angiolipom.** Virch. Arch. 226 H. 1. Sehr seltener Tumor mit infiltrierendem Wachstum in die Niere bei einer 29jährigen Frau. Eigentümliche Beziehungen des Fettgewebes zu den wuchernden Gefäßen und den verödeten Glomeruli. Die Deutung der Befunde ist nur verständlich, wenn man die Grawitzschen Anschauungen über die zellige Umwandlung der Gewebe zugrunde legt. P. Prym (Bonn).

Kahle (Jena), Ueber ein **Hämogonien** und **Leukozyten erzeugendes Angiosarkom** in **zirrhotischer Leber.** Virch. Arch. 226 H. 1. 58jähriger Mann. Klinisch: Leberzirrhose. Als wichtigste Befunde werden beschrieben: eine ausgesprochene Laennecsche Zirrhose, eine pathologische Vergrößerung und Wucherung der Blutkapillarendothelien, die zu einer malignen Neubildung führt. Die in dem Tumor gefundenen Zellen werden als Uebergänge von veränderten Gefäßendothelien bis zu reifen Leukozyten angesehen; ein Teil der Zellen gibt deutliche Oxydasereaktion, während die Granulafärbung mit den üblichen Methoden negativ ausfällt. Literaturübersicht. P. Prym (Bonn).

A. Jonas (Sudenburg-Magdeburg), **Fötale Inklusion** der **Bauchhöhle.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Der bei dem 19jährigen Mädchen entfernte Tumor erwies sich als ein Teratom.

Mikrobiologie.

W. Kolle (Frankfurt a. M.), **Arbeiten aus dem Königlichen Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause in Frankfurt a. M.** Heft 6. Jena, G. Fischer, 1919. 44 S. 2,00 M. Ref.: Reiter (Rostock).

In der ersten Arbeit: Untersuchungen über thermostabile Rezeptoren der X-Stämme mit Beiträgen zur Kenntnis der Weil-Felix-Reaktion von Sachs und Schlossberger konnte festgestellt werden, daß in der Regel erhitzte Bazillenaufschwemmungen des X_2- und X_{19}-Typus sich agglutinatorisch scharf differenzieren lassen, während gleiche Immunsera auf lebende Bazillen zum Teil übergreifen. Durch Immunisierung mit erhitzten Bazillenaufschwemmungen wurden dementsprechend spezifische Antisera erhalten, die in der Regel nur auf die homologen Bazillen wirkten; nur ausnahmsweise fand ein Uebergreifen der durch 80°-Bazillen erzeugten Immunsera statt. Die Komplementbindungsmethode zeitigte im wesentlichen die gleichen Ergebnisse. Zur Herstellung eines Fleckfieberdiagnostikums wird Auswahl der Bazillenaufschwemmungen empfohlen und der O-Form im erhitzten Zustande der Vorzug gegeben. — Die zweite Arbeit: Die Ausflockung des Liquor cerebrospinalis durch cholesterinierte Extrakte von Sachs und Georgi zeigt, daß die Ausflockungsreaktion bei der Liquoruntersuchung an Empfindlichkeit bisher der Wa.R. nachsteht, aber bei der Untersuchung von 147 Fällen sich als streng spezifisch erwiesen hat und zu weiteren Beobachtungen auffordert. — Die dritte Arbeit: Hämotoxine der Gasbrandbakterien von Schlossberger stellt fest, daß die meisten der bei Gasödem gefundenen Anaërobier hämolytisch wirken und ein Teil von ihnen, insbesondere die ungegeißelten, auf geeignetem Nährboden ein filtrierbares nur wenig haltbares Hämotoxin sezerniert. Die Hämotoxinbildung, Virulenz und die Produktion echter Toxine gehen nicht parallel. Der zur Differenzierung der verschiedenen Typen empfohlene Menschenblut-Traubenzuckeragar eignet sich nicht für diese Zwecke.

Burckhardt (Basel), **Aetiologie** der **Influenza** 1918. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 23 u. 23. Der Pfeiffersche Bazillus kann wegen seiner Inkonstanz nicht als Erreger angesehen werden. Auch die Diplo-Streptokokken sind nur die Erreger von Komplikationen. Die leichte Verbreitung läßt auf ein filtrierbares Virus, ähnlich dem Pockenerreger, schließen, wriür auch die experimentelle Uebertragung der Krankheit sprioht.

F. Fülleborn, **Pirozephalus.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1. Beih. Die pathogene Bedeutung der beim Menschen als Zwischenwirt vorkommenden Larven von Pirocephalus armillatus und moniliformis für den Menschen ist gering. Spezifische Therapie bisher unbekannt. Prophylaxe: Vermeiden von ungekochtem Wasser und Blattsalat. — Fülleborn konnte Affen mit Pirocephalus moniliformis-Eiern von Riesenschlangen (eigentlicher Wirt des Pirozephalus) infizieren und dann auch wieder Ringelnattern mit den ausgeruhten Larven vom Affen.

Allgemeine Diagnostik.

Wildbolz (Bern), **Biologischer Nachweis aktiver Tuberkuloseherde** des menschlichen Körpers durch die **intrakutane Eigenharnreaktion.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 22. An aktiver Tuberkulose erkrankte Menschen scheiden dem Tuberkulin sehr nahestehende Stoffe im Urin aus. Die Intrakutanreaktion mit Eigenharn ist positiv, wenn der Impfling auf Tuberkulin überempfindlich ist. Die Intrakutanharnreaktion ist spezifischer Natur. Vielleicht wird die Reaktion auch die Ausheilung einer Tuberkulose beurteilen helfen.

S. Gatscher (Wien), Untersuchungen über den Einfluß der **Vestibularisreaktion** auf einen bestehenden, **nicht labyrinthogenen Spontannystagmus.** W. kl. W. Nr. 22 u. 23. Vortr. i. d. Ges. d. Aerzte in Wien, s. Vereinsber. Nr. 14.

Rautenberg (Lichterfelde), **Pneumoperitoneum.** B. kl. W. Nr. 24. Der Verfasser bläst mittels Doppelgebläses nach Einstich mit 4 cm langer, 1 mm dicker Kanüle zwischen Nabel und Symphyse Luft ein. Sehr zweckmäßig ist Beckenhochlagerung. Ein Wattegazebausch filtriert die Luft. Danach erfolgt die Durchleuchtung.

Allgemeine Therapie.

J. W. Le Heux (Utrecht), **Synergismus** von **Arzneimitteln.** II. und III. Mitteilung. Pflüg. Arch. 174 H. 1 u. 3. Beim Narkotisieren dezerebrierter Katzen mit den Kombinationen Magnesiumsulfat-Aether, Magnesiumsulfat-Urethan und Magnesiumsulfat-Chloralhydrat, ist bei Beachtung bestimmter Voraussetzungen (Erloschensein eines bestimmten Reflexes als Maß der Narkosentiefe, Mittelwerte als Berechnungsgrundlage, Aether inhalatorisch gegeben und im Blute bestimmt, die nicht flüchtigen Narkotika intravenös pro kg Tiergewicht dosiert) eine „Potenzierung“ der Wirkung nicht nachweisbar. Ebensowenig ließ sich bei genauer Berücksichtigung des Verhältnisses zwischen Dosis und Wirkung und der individuellen Empfindlichkeitsunterschiede bei den Kombinationen von Opiumtinktur oder Morphium mit Urethan eine „Potenzierung“ erkennen.

R. Bierich (Kiel), Zur **Theorie** der **Narkose.** — R. Hoeber (Kiel), Dasselbe. Pflüg. Arch. 174 H. 1—3. 1. Die Adsorption gewisser Narkotika an Tierkohle wird durch Temperaturerhöhung von 0—50° nur sehr wenig verändert. Die Ausflockung von Eisenoxydsol und von Serumalbumin durch Kobaltchlorür wird in Gegenwart von gewissen Narkotika durch die genannte Temperaturerhöhung deutlich verstärkt. Die narkotische Wirkungsstärke von Aethylalkohol, Amylalkohol, Isobutylurethan, Chloralhydrat, Benzamid und Salizylamid steigt bei Temperaturerhöhung von 0—30°. Der Befund für die beiden letzten Stoffe widerspricht den Angaben von H. H. Meyer. Dagegen wurde mit diesem Autor übereinstimmend gefunden, daß die Verteilung dieser beiden Amide zwischen Lebertran und Wasser durch Temperatursteigerung zugunsten des Wassers verschoben wird. — 2. Die Herabsetzung der Muskelerregbarkeit und des Nervenleitungsvermögens durch die vorstehend genannten indifferenten Narkotika wird durch Erwärmen gesteigert, durch Abkühlen vermindert. Auf die muskuläre Narkosewirkung von KCl, Kokain und Novokain ist die Temperatur ohne wesentliche Wirkung. Die Temperaturabhängigkeit des Verteilungsquotienten scheint für die Narkosetiefe bei den indifferenten Narkotika keine Bedeutung zu haben.

F. Deutsch (Wieden), **Peripher bedingte Empfindungslähmungen.** W. kl. W. Nr. 22. Bei der Lumbalanästhesie mit Tropakokain fällt zuerst die Kälteempfindung, dann die Schmerzempfindung, gleichzeitig oder etwas später die Hitzeempfindung, nach längerer Pause die Berührungsempfindung und zum Schluß die Lageempfindung aus. Die Sehnenreflexe erlöschen schon vor dem Verlust der Kälteempfindung, die Hautreflexe mit letzterem zusammen. Die Wiederkehr der Empfindung beim Erlöschen der Anästhesie geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Diese Restitution gleicht dem Bilde der Wiederkehr der Empfindung nach mechanischen Nervenverletzungen genau, nur daß diese sich im Verlaufe von Wochen oder Monaten entwickelt.

H. Schmerz und F. Wischo (Graz), **Wertbestimmungen** der **blutgerinnungsbefördernden Kraft** einer Reihe von gebräuchlichen, durch das **Injektionsverfahren einverleibten Körpern.** W. kl. W. Nr. 23. Intravenöse Injektion hat vor der subkutanen keinen Vorteil außer dem schnelleren Eintreten der Wirkung. Kalziumgelatine erwies sich als am meisten gerinnungsbefördernd. Ihm folgen Klauden, Calcium lacticum, Normalgelatine, Serum, Koagulen, Hypertonische NaCl-Lösung zusammen nach Calcium lacticum, dieselbe mit $CaCl_2$ in Ringerkonzentration, und als am wenigsten wirksam reine 10%ige NaCl-Lösung.

W. Stoeltzner, **Chromreaktion** des **chromaffinen Gewebes** als **Adrenalinreaktion.** M. m. W. Nr. 22. Adrenalin gibt mit Kalibichromat eine Braunfärbung und braunen Niederschlag. Desgleichen gibt das chromaffine Gewebe eine Braunfärbung

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mit Bichromat. Demnach liegt eine Chromreaktion des Gewebes vor.

M. Pappenheim, Bedeutung der **Lumbalpunktion.** W. m. W. Nr. 22 u. 23. Fortbildungsvortrag.

Innere Medizin.

M. Matthes (Königsberg i. Pr.), **Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten.** Berlin, J. Springer, 1919. 599 S. mit 88 Abbildungen. 25,00 M. Ref.: Prof. Dr. Strauss (Berlin).

Ein ganz vorzügliches Buch, dem sehr bald ein Siegeszug in die ärztlichen Büchereien beschieden sein wird. Es zeichnet sich ebensosehr durch tiefe klinische Auffassung der Probleme, als durch knappe und klare Diktion, als auch dadurch aus, daß es allen Errungenschaften der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der Differentialdiagnostik, soweit sie klinischer Kritik standgehalten haben, Rechnung trägt. Dazu kommt noch als besonderer Vorzug, daß das Buch nicht schematisch an der in den Lehrbüchern üblichen Einteilung der Materie festhält, sondern daß es auch bestimmte sich aus der praktisch-klinischen Fragestellung ergebende und für die Differentialdiagnostik wichtige Symptomenkomplexe, die nicht in den gewöhnlichen Einteilungsrubriken vorgesehen sind, wie z. B. chronische Fieberzustände, der meningitische Symptomenkomplex, peritonitisähnliche Zustände, Höhlenbildungen in der Lunge, Schmerzen im Oberbauch, Kopfschmerzen und ähnliche Komplexe, gesondert darstellt. Vor allem sind auch die neueren Untersuchungsmethoden, insbesondere das Röntgenverfahren, die Elektrokardiographie, die chemischen Untersuchungsmethoden sowie überhaupt ganz allgemein die Methoden und Ergebnisse der verschiedenen Funktionsprüfungen ihrer Bedeutung entsprechend berücksichtigt. Dabei werden die Ausführungen durch Wiedergabe charakteristischer Abbildungen an vielen Stellen noch besonders treffend erläutert. Durch diese Momente und nicht zum geringsten Teil auch durch die umfassende Verwertung einer sehr großen klinischen und auch Kriegserfahrung hat der Verfasser seinem Buche die Eigenschaft eines ganz ausgezeichneten Führers durch das so verwickelte Gebiet der Differentialdiagnostik gegeben, sodaß es nicht nur dem praktischen Arzte, sondern auch schon dem reiferen Studierenden, insbesondere aber auch den zahlreichen aus dem Felde zurückgekehrten, nach Fortbildung strebenden Aerzten ein ebenso willkommenes wie zuverlässiges Mittel zur Orientierung in komplizierten Fällen werden wird. Das hier Gesagte gilt für sämtliche Kapitel des Buches, und es geben einzelne Kapitel, wie z. B. die Differentialdiagnostik der Infektionskrankheiten, der Kreislauferkrankungen, der Nierenerkrankungen u. a. in ihrer Anlage und Durchführung geradezu Musterbeispiele für eine trotz aller Knappheit alles Wesentliche umfassende und schwierige Fragen mit großer Klarheit behandelnde Darstellung ab. Eine besonders dankende Erwähnung verdient es noch, daß der Verfasser an verschiedenen Stellen außerdem noch die pathologische Physiologie komplizierter Symptomenkomplexe, wie z. B. der Herz-Irregularitäten, die Entstehung der Oedeme und der Urämie in besonderen Kapiteln erörtert, wodurch dem Leser das Verständnis für die differentialdiagnostische Bedeutung der in Frage kommenden Symptomenkomplexe wesentlich erleichtert wird. Momente genug, welche dem ebenso gründlichen wie anregenden Buche eine sehr große Verbreitung sichern werden.

Rein, Beitrag zu den **„Kriegspsychosen“** der Zivilbevölkerung und zur **Psychologie** des **hysterischen Dämmerzustandes.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Kasuistischer Beitrag. Eine 33jährige psychopathisch veranlagte Beamtenwitwe erkrankte im Anschluß an die Nachricht vom Heldentod ihres Mannes an einem hysterischen Dämmerzustand mit ausgesprochen stark kindlichem Verhalten. Im Anschluß an eine fieberhafte Bronchitis erfolgte ziemlich plötzlich bei einer Unterredung mit dem Arzt das Erwachen aus dem Dämmerzustand. Die Erinnerung an das Verhalten während des Dämmerzustandes war gestört.

K. Singer (Berlin), **Kriegsende** und **Neurosenfrage.** Neurol. Zbl. Nr. 10. Der Unfallkranke muß vom ersten Tage an klinisch beobachtet, den beginnenden traumatischen Hysterien muß sofort mit suggestiven Heilmethoden entgegengetreten werden. Diese Prophylaxe und die Nachuntersuchung in gewissen Abständen, die Beobachtung der Leistungsfähigkeit des Neurotikers in eigenen Arbeitslazaretten werden in kurzer Zeit zum begründeten Gutachten führen.

Voss, Untersuchungen über die **geistige Leistungsfähigkeit** der **Schädelhirnverletzten** mit Kraepelins Methode der fortlaufenden Additionen. Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Der Verfasser untersuchte 75 Schädelverletzte mit Kraepelins Additionsmethode, und zwar ließ er mit zwei eingeschobenen 10 Minuten-Pausen dreimal 15 Minuten in den bekannten Kraepelinschen Rechenheften zwei einstellige Zahlen addieren. Die Gesamtleistung der Schädelhirnverletzten bleibt etwa ein Drittel hinter der Leistung Gesunder zurück, ist aber immer größer als die der traumatischen Neurotiker. Die Leistungskurve weist manche Besonderheiten auf. So bestand meist im Beginn der Arbeit eine Hemmung und Fehlen der beim Gesunden vorhandenen Antriebswirkung. War die Antriebswirkung stark, so zeigte sich die Uebungsfähigkeit geringer, war dagegen im Anfang der Arbeit die Hemmung größer, so war auch die Uebungswirkung größer. Bei stärkerer Uebungsfähigkeit fand sich meist auch größere Ermüdbarkeit. Wichtig ist ferner, daß körperliche Besserung durchaus nicht mmer mit Zunahme der Rechenfähigkeit parallel ging, daß auch geistige Anstrengungen bei Schädelverletzten epileptische Krampfanfälle auslösen können, und daß daher bei Einschätzung der Erwerbsfähigkeit solcher Kranker die Rente nicht zu niedrig bemessen werden darf.

Zu Dr. K. E. Mayers Aufsatz: **„Blücher in kranken Tagen“** (Allg. Zschr. f. Psych. 74 H. 4—6). Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Baller beklagt, daß nun auch unser braver alter Vater Blücher durch die Mayersche Arbeit dem psychiatrischen Forschertrieb zum Opfer gefallen ist. Im Gegensatz zu Mayer betrachtet er Blüchers hypochondrische Depressionen nicht als Phasen des manisch-depressiven Irreseins Kraepelins, sondern nur als hypochondrische Verstimmungszustände auf dem Boden konstitutioneller Psychopathie, also nicht als Geisteskrankheit. Mayer hält in seiner Erwiderung an seiner Auffassung fest und führt aus, daß das Odium eigentlich noch größer ist, wenn man Blücher als einen Psychopathen betrachtet, als wenn man ihn, wie er es tut, als gesunde eigenartige geniale Persönlichkeit mit nur vorübergehenden Depressionen hinstellt.

Oehring, **Geisteskrankheit** bei **Militärpersonen** im Mannesalter. Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Der Verfasser untersuchte das Verhältnis der Psychosen von Soldaten des Mannesalters (35.—45. Lebensjahr) zu den Psychosen der männlichen Zugänge aus der Zivilbevölkerung und bringt für die Gruppen der Dementia praecox, Paralyse, Alkoholismus und Psychopathie genaue Zahlenangaben. Er erkennt auch bei der Dementia praecox einen Zusammenhang zwischen Kriegsdienst und Krankheit an, doch erscheint in den acht in extenso wiedergegebenen Krankheitsgeschichten von Dementia praecox die Diagnose nicht einwandfrei begründet. Daß bei der Paralyse der Kriegsdienst eventuell als verschlimmernde und beschleunigende Ursache für Entstehung und Verlauf der Krankheit in Betracht kommen kann, dürfte die heute wohl allgemein gültige Anschauung sein.

Colla, Beobachtungen über den **Eindruck** des **Krieges** auf **Geisteskranke.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Der Verfasser untersuchte an 53 Geisteskranken verschiedenster Art, welchen Eindruck der Krieg auf sie machte, und welchen Einfluß auf Sinnestäuschungen, Wahnbildungen und andere Krankheitsäußerungen er bewirkte. Es zeigte sich dabei, daß das Krankheitsbild in keinem Falle durch den Krieg in stärkerer Weise beeinflußt wurde und daß auch, wie aus den Aeußerungen der Kranken hervorging, eine lebhaftere gemütliche und intellektuelle Anteilnahme an den Kriegsvorgängen nur selten zu beobachten war. Ergaben sich also auch keine neuen Gesichtspunkte zur Beurteilung der Krankheitszustände, so waren doch manche wiedergegebene Aeußerungen der Kranken recht charakteristisch für die Kennzeichnung ihres Geisteszustandes.

Hegar, Eine **Tierillusion** als Grundlage einer **isolierten fixen Wahnidee.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Eine unbelastete Patientin mit stark beweglicher Wanderniere erkrankte im Alter von 47 Jahren an einer klimakterischen Psychose mit Bewußtseinstrübung, Sinnestäuschungen, Verfolgungsideen und Erregungszuständen, die etwa zwei Jahre dauerte. 32 Jahre später trat ein Anfall von senilem Verfolgungswahn auf, der auch wieder abklang. In der Zwischenzeit bestand nur die isolierte fixe Wahnidee, einen Frosch im Leibe zu haben. Diese Idee wurde aber nicht weiter zu einem Verfolgungswahn ausgebaut, und darin sowie in der so scharf begrenzten Entstehungsweise auf Grund eines körperlich krankhaften Zustandes (Wanderniere) sieht er Verfasser das Besondere seines Falles.

M. Allinger-Stein (München), **Herdreaktion** bei **Pirquetscher Kutanprobe.** M. m. W. Nr. 22. Wichtig ist die tägliche Untersuchung der veränderten Lungenspitzen 24 und 48 Stunden nach der Pirquetschen Kutanprobe; um eine auftretende Herdreaktion nicht zu übersehen. Positive Reaktion spricht eindeutig für aktiven Prozeß.

Gerber (Königsberg), **Frühsymptom** bei **Erkrankungen** der **Aorta** und des **Herzens.** M. m. W. Nr. 22. Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 16. XII. 1918. Vgl. Vereinsber. D. m. W. Nr. 6 S. 167.

H. Zuntz (Hamburg), **Intrakardiale Injektion.** M. m. W. Nr. 21. Bei einer Operation wegen Invagination infolge Darmtumors trat bei Narkose mit Schleichschem Gemisch Atmungs- und Herzstillstand ein. Nach fünf Minuten intrakardiale Injektion von 1,0 Adrenalin. Spontaner Wiedereintritt der Herzaktion. Heilung. Erster Fall einer intrakardialen Injektion mit Dauererfolg.

W. Hesse (Halle), **Intrakardiale Injektion.** M. m. W. Nr. 21. Berechtigung nur bei Einspritzung in den linken Ventrikel. Nadelspitze nach oben und medial gerichtet eingestochen an der linken relativen Herzgrenze oder einen Querfinger breit innerhalb derselben im vierten oder fünften Interkostalraum; bis Blut aspiriert wird, $^{1}/_{2}$ mg Strophanthin in 15—20 ccm Kochsalzlösung gelöst. Indikation: Bei unfühlbarem Puls, wenn keine Zirkulation mehr; wenn Herzmittel vorher erfolglos, dann ist auch die intrakardiale Injektion zwecklos (zwölf eigene Versuche). Dagegen wohl Erfolg zu erwarten bei plötzlichem Versagen eines sonst gesunden Herzens (Narkose, Chok, Vergiftung) oder bei vorher unbehandelter chronischer Herzmuskelschwäche im Stadium äußerster Erschöpfung.

L. R. Müller (Würzburg), **Magenschmerzen.** M. m. W. Nr. 21. Magenschmerzen spät nach der Nahrungsaufnahme sind auf übermäßig starke, auf schmerzhafte Kontraktionen der Pars pylorica zurückzuführen, hervorgerufen durch organische Stenose oder reflektorischen Verschluß infolge eines Ulkus. Hungerschmerzen sind bedingt durch schmerzhafte spastische Muskelkontraktionen, hervorgerufen durch Reizung des Geschwürsgrundes durch die Salzsäure. Magenschmerzen können bedingt sein durch Zerrung am entzündlich veränderten Peritoneum und an der hinteren Bauchwand bei Verwachsungen infolge Ulzera. Magenschmerzen können endlich reflektorisch „viscero-sensorisch" in der Bauchwand Schmerzen auslösen; ebenso wie „visceromotorisch" Muskelspannung. Magenschmerzen können auch begingt sein durch Freiliegen der Gefäße in der Magenwand: „Gefäßschmerzen". Bei tabischen Krisen sind die Schmerzen auf peristaltische Kontraktionen zurückzuführen. Beim Karzinom kommt es erst bei Behinderung der Entleerungsfähigkeit des Magens zu Schmerzen, sowie bei starker Dehnung der infiltrierten Magenwand. Bei akuter Gastritis sind ebenfalls die Schmerzen die Folge eines krankhaften Spannungszustandes der Magenmuskulatur. Der Splanchnikus leitet den Schmerzreiz. Das zentrale Zentrum ist der Thalamus opticus.

W. Fleiner (Heidelberg), Beiträge zur **Pathologie** des **Magens.** M. m. W. Nr. 22.

J. Braun, **Neues Symptom** bei **Magenkrebs.** W. m. W. Nr. 22. Kleine Dämpfung des Lungenschalles in dem Winkel, welchen das Zwerchfell mit der Wirbelsäule bildet. Ob dies Symptom Bedeutung hat, darüber sollen weitere Erfahrungen entscheiden.

E. Melchior (Breslau), Die Bedeutung **dorsaler** und **epigastrischer Druckpunkte** für die **Diagnose** des **Ulcus ventriculi** und **duodeni.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Die Angaben sind so widerspruchsvoll, daß sich auf ihnen keine bestimmte Diagnose aufbauen läßt.

Brenner (Kiel), **Balantidienenteritis** und deren **Behandlung.** M. m. W. Nr. 22. Vier Fälle mit schweren Erscheinungen; sämtlich durch Balantidien hervorgerufen. Frische Stuhluntersuchung wichtig! Geheilt durch tägliche Verabfolgung von 1,0 pulverisierter Ipekakuanhawurzel, nachdem vorher subkutan 0,015 Pantopon oder Kodein-Morphium aa 0,01, und ruhige Rückenlage für 5—7 Stunden. 8 Tage hintereinander; dann aussetzen und nach 4—5 Tagen nochmals für 2 Tage wiederholen.

Kjerrulf, **Oxyuriasis.** Hygiea 81 H. 9. Der Verfasser gebrauchte mit Erfolg Aluminium subaceticum in Mengen von 1 g 3mal täglich bei Erwachsenen, gemischt mit einem Abführmittel (Fol. Sennae und Schwefelpulver mit Pulv. Liquirit). Dauer der Kur vier bis fünf Tage. Zur Verhütung der Reïnfektion wurde die Umgebung des Anus mit einer Salbe aus Thymol (0,5), Kampfer und Chininsulfat (aa 1,0) auf 30 g Fett bestrichen. Der Gebrauch eines Infusum Flor. Tanacet. vulgar. 10—30/300, 3mal täglich 1 Eßlöffel, war wenig wirksam.

E. Nathan und Reinecke (Frankfurt a. M.), **Akute Pyelitis** und **Neosalvarsan.** M. m. W. Nr. 22. Neosalvarsan 0,15 jeden zweiten bis dritten Tag heilt nicht nur chronische, sondern auch akute Pyelitis im Verlaufe von weiblicher Gonorrhoe: Abnahme der Spontan- und Druckempfindlichkeit in der Nierengegend; Auftreten einer lokalen Reaktion der Nieren, Verlauf der Temperaturkurve und Verhalten des Urins, sowie ausgesprochene subjektive Besserung. Elf Krankengeschichten mit Kurven.

A. Foerster (Würzburg), **Marschhämoglobinurie.** M. m. W. Nr. 21. Drei Fälle dieser Erkrankung mit typischen, durch Marschieren ausgelösten Anfällen, die nach mehreren Stunden oder Tagen ohne Mitbeteiligung des Gesamtorganismus verschwinden. Das Serum läßt während der Anfälle deutlich gelöstes Hämoglobin erkennen; jedoch kein Hämolysin im Blute nachweisbar. Therapeutisch kein Einfluß. Zwei Fälle mit Muskelschmerzen einhergehend, verursacht durch Auslaugen des Muskelhämoglobins (Haemoglobinuria muscularis).

F. Eisler (Wien), **Röntgenbefunde** bei **malazischen Knochenerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 23. Die eigentlichen Fälle von „juveniler Osteomalazie" zeigten keineswegs eindeutige röntgenologische Symptome. In früher Kindheit findet man allgemeine Porose, Verbreiterung des Epiphysenspaltes, Auffaserung der diaphysären Wachstumszone, Verdickung des Epiphysenperiosts, Spontanfrakturen. Im späteren Lebensalter treten Porose, Verzögerung der Epiphysenverschmelzung, Spontanfrakturen in den Vordergrund.

Fr. H. Lorenz, **Fleckfieberbekämpfung** in **Rumänien.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 9. Man soll die Patienten nicht eher entlassen, als bis sie 42 Tage fieberfrei sind. Fleckfieberkranke können durch ihre Läuse noch drei Wochen nach der Entfieberung ansteckend wirken, anscheinend aber nicht über sechs Wochen hinaus.

Zander (Stockholm), Die Rolle der **Schule** bei der **Influenzaausbreitung.** Hygiea 81 H. 9. Nur ganz ausnahmsweise lagen bei den Beobachtungen des Verfassers Infektionen durch die Schule vor. Zander hält einen Schulschluß für unnötig, besonders wenn die Kinder bei den ersten Krankheitszeichen zu Hause behalten resp. nach Hause geschickt werden. In den ersten Tagen ist nach Dr. Ehrenfeld die Influenza wenig ansteckend.

Schemensky (Frankfurt a. M.), **Grippeepidemie.** B. kl. W. Nr. 24. Der Verfasser unterscheidet bezüglich der Verlaufsarten die katarrhalische, die toxisch-nervöse und die katarrhalisch-pneumonische Form. Auch bei Eiweißfreiheit können, wie die Urinsedimente beweisen, Nierenschädigungen vorliegen. Salvarsan ist, besonders frühzeitig angewandt, zuweilen bei schweren Lungenkomplikationen von Nutzen.

H. Nothnagel (Wien), **Doppelseitige Mastitis** bei **Grippe.** W. kl. W. Nr. 23. Die Mastitis ging spontan mit kritischem Abfall der Temperatur zurück.

Holst (Drammen), **Rekonvaleszentenserum** bei **Influenzapneumonie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. 80 H. 5. 20 Fälle von Pneumonie wurden mit intramuskulären Serumeinspritzungen behandelt. Das Serum wurde durch Venenpunktion (2—300 ccm Blut) von (operierten) Empyemkranken mit Diplostreptokokken im Eiter im fieberlosen Stadium gewonnen, eventuell mit 5 ccm 10%iger Karbollösung auf 100 ccm Serum versetzt. Hiervon wurden 10—30 ccm 2mal im Laufe von 12—24 Stunden, auch öfter, intramuskulär gegeben. In 10 Fällen trat am Tage nach der Injektion die Krise ein; in den übrigen 10 Fällen war kein besonderer Effekt zu verzeichnen, 7 davon starben, 2 schon wenige Stunden nach der Behandlung.

Nicolaysen, **Ulcus duodeni** bei **„spanischer Krankheit".** Norsk Mag. f. Laegevid. 80 H. 5. Bei zwei an Influenzapneumonie gestorbenen Menschen, aus deren Lungen Diplostreptokokken gezüchtet wurden, fanden sich anscheinend frische Geschwüre im Duodenum; sowohl vom Geschwürsgrunde wie aus den Gefäßen der Geschwürswände wurden dieselben Kokken gezüchtet. Somit hat man es in diesen beiden Fällen mit infektiösen Ulcera duodeni zu tun. Die Infektion als Ursache solcher Darmläsionen wird namentlich von E. C. Rosenow (Amerika) betont.

O. Kestner und C. Renner, **Kriegsödeme** und **Ruhr.** Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Die Verfasser zweifeln nach ihren Beobachtungen an 42 Fällen nicht an der ursächlichen Bedeutung der chronischen Ruhr bei den Kriegsödemen. Die bei den Sektionen festgestellten Ruhrveränderungen brachten die Verfasser erst auf die wahre Ursache der häufig tödlichen Oedemerkrankungen.

H. Rahm (Breslau), **Schweinerotlauf** beim **Menschen.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Mitteilung eines einen 18jährigen Fleischer betreffenden Falles, der sich die Infektion durch Schlachtung eines an Rotlauf erkrankten Schweines zugezogen hatte, ohne sich dabei verletzt zu haben. Die Injektion von Schweinerotlaufserum konnte erst vorgenommen werden, als bereits Heilungstendenz eingetreten war, und führte in drei Tagen zu völliger Genesung.

L. Zimmermann (Gießen), **Typhusbazillenträger** mit **Zystinal** behandelt. M. m. W Nr. 21. Zwölf Fälle mit absolutem Versagen der Stuberschen Zystinaltherapie (vgl. D. m. W. 1918 Nr. 18 Geiger, sowie M. m. W. 1918 Nr. 43 Küster-Wolff mit demselben Ergebnis). Dabei handelte es sich nicht um alte Fälle, sondern um frische Bazillenträger. Toxische Erscheinungen trotz sorgfältiger Mundpflege, sowie Spuren Eiweiß und rote Blutkörperchen während der Kur, die sich allerdings wieder verloren. Nach Injektion von 30 ccm 5%iger Witte-Peptonlösung gelang in den meisten Fällen die Züchtung von Typhus- oder Paratyphusbazillen aus der Blasengalle, mittels der Einhornschen Duodenalsonde entnommen.

Chirurgie.

L. Starker (Wien), Einfacher **Drahtring** zur **Wundspreizung.** W. kl. W. Nr. 22. Ein einfacher Drahtring wird über die Inzisionswunde gelegt und die Wundränder an ihm durch Nähte befestigt. Sichere Vermeidung von Taschenbildungen und Retentionen. Nach wenigen Tagen kann der Ring wieder entfernt werden.

G. Liljestrand und R. Magnus (Utrecht), **Novokain** bei **Wundstarrkrampf.** M. m. W. Nr. 21. Die lokale Muskelstarre bei Wundstarrkrampf wird reflektorisch ausgelöst und unterhalten durch propriorezeptive sensible Erregungen, welche aus den starren Muskeln selber stammen und welche deshalb eine so starke Dauerkontraktion auslösen, weil die betreffenden Rückenmarkszentren durch das Tetanusgift in einen Zustand von Uebererregbarkeit versetzt worden sind. Novokain, in kleinen Dosen intramuskulär eingespritzt, lähmt die propriorezeptiven sensiblen Nervenenden im Muskel, ohne die motorische Innervation zu beeinträchtigen und hebt dadurch diesen Reflex auf. Infolgedessen wird die Starre gelöst, ohne daß die aktive Beweglichkeit des Muskels und seine indirekte Erregbarkeit vom Nerven aus beeinträchtigt wird.

C. Rohde (Frankfurt a. M.), **Partialantigene** in der Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Es wurden mit ihr keine besseren Resultate erzielt als mit der chirurgischen oder konservativen Behandlung allein.

A. Schüller, **Fremdkörper** im **Gehirn.** W. kl. W. Nr. 23. Ausführliche Darstellung des augenblicklichen Standes der Diagnostik und Behandlung. Frische Verletzungen sind sofort operativ anzugreifen, ältere nur, wenn Abszeßbildung vorliegt oder eine Wanderung des Fremdkörpers festgestellt wird. Wichtigkeit einer sorgfältigen Nachbehandlung.

O. Beck (Frankfurt a. M.), **Granatsplittersteckschuß** in der Wand des **linken Ventrikels.** M. m. W. Nr. 22. Kasuistik.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Granatsplittersteckschuß, unoperiert, an eitriger Perikarditis und Sepsis sowie durch Herztamponade gestorben.

E. Lexer (Jena), **Wimpernersatz** durch **Transplantation behaarter Haut.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März/April. Der wimperlose Lidrand wird 2 mm tief gespalten. In den Einschnitt wird ein der behaarten Nackengegend entnommener Hautstreifen eingelegt und durch Knüpfen von durch die Lidhaut gelegten Fäden befestigt.

W. Jehn (Zürich) und Th. Naegeli (Bonn), **Thoraxverletzungen** im Kriege. Bruns Beitr. 114 H. 3. Die Mortalität beträgt unter Hinzunahme der Toten des Schlachtfeldes 50%, unter den 300 mitgeteilten Fällen 55, das sind 18%. Es werden unterschieden die Brustwand-, die Lungen-, die transdiaphragmalen und die mediastinalen Verletzungen. Bezüglich der Therapie des offenen Pneumothorax wird bei frischen Verletzungen die Operation unter Druckdifferenz als die Methode der Wahl, bei älteren Wunden die Tamponade der Pleura empfohlen. Die an und für sich gute Prognose der Lungenschüsse mit geschlossenem, nicht infizierten Pneumothorax wird durch Infektion sehr verschlechtert. Hier ist die Thorakotomie mit Rippenresektion indiziert, die nicht selten später eine Thorakoplastik erfordert. Die Mortalität der transdiaphragmalen Verletzungen betrug 43%, bedingt durch die Schwere der Mitverletzungen. Unter den Mediastinalschüssen sind drei Herzschüsse und zwei Verletzungen der V. cava von besonderem Interesse. Schließlich wird auf die Spätstörungen hingewiesen, unter denen Spätempyeme und Abszesse und Bronchiektasen hervorzuheben sind, während die Entwicklung einer Tuberkulose keine so große Rolle spielt.

E. Konjetzny, **Lungensteckschüsse** und ihre Folgezustände. Bruns Beitr. 114 H. 3. Der blande Hämatothorax bedarf bei längerem Bestehen und geringer Neigung zur Resorption systematischer Entlastung durch Punktion. Der infizierte ist wie jedes Empyem zu behandeln. Frühzeitig systematische Ueberdruckbehandlung kann zu fistelloser Heilung führen. Bei Infektion mit gasbildenden Bakterien kann ein sekundärer Pneumothorax entstehen. Die Indikation für Entfernung von Geschossen ist weiter zu stellen, als dies bisher üblich war. Sie ist bei Fehlen von Verwachsungen unter Ueberdruck vorzunehmen. Zum Schutz gegen Infektion wird Injektion von Argochromlösung in die Pleurahöhle empfohlen. Der Zusammenhang zwischen Lungenschuß und Tuberkulose ist ein geringer.

Blauel (Ulm a. D.), **Verletzungen** und **Erkrankungen** der **Speiseröhre** im Kriege. Württ. Korr.Bl. Nr. 22 u. 23. Infolge der eigenartigen Lage der Speiseröhre in der Nachbarschaft anderer lebenswichtiger Organe sind Verletzungen der Speiseröhre nur selten am noch lebenden Soldaten beobachtet worden. Die sichere Erkennung einer solchen Verletzung ist für gewöhnlich nicht möglich. Die Diagnose kommt über eine Wahrscheinlichkeit nicht hinaus. Die Richtlinien für das ärztliche Handeln sind dadurch gegeben. Der nur einigermaßen begründete Verdacht verlangt diejenigen Maßnahmen, welche bei einer sicher festgestellten Verletzung geboten sind, nämlich breite Freilegung des periösophagealen Raumes. Von Krankheiten der Speiseröhre kommen bei Kriegsteilnehmern insbesondere Verätzungen und deren Folgezustände sowie Spasmen in Betracht, deren Diagnose und Behandlung bekannt ist.

Ohnell, **Verdauungsstörungen** nach **Gastroenterostomie.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. Nr. 4. Nach Magendarmverbindung wird sehr häufig die Bindegewebsverdauung und die Fettausnutzung herabgesetzt (gastrogene Diarrhoe bzw. Gärungsdyspepsie).

N. Hellström (Lund), **Primäre Phlegmone** im **Darme.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Hellström weist unter Mitteilung von vier Fällen, welche sämtlich ad exitum kamen, auf die Wichtigkeit der Kenntnis der Krankheit hin, deren Diagnose in den bisher veröffentlichten Fällen niemals vor Ausführung der Laparotomie oder Sektion gestellt wurde.

E. Sonntag (Leipzig), **Ileus** durch **Dünndarmstenose** nach **Brucheinklemmung.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Die den Ileus herbeiführende Dünndarmverengerung war mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine frühere Brucheinklemmung zurückzuführen. Heilung durch Darmresektion. Beschreibung des Präparats.

H. Pozenel (Laibach), **Radikaloperation** des **Mastdarmvorfalles.** W. kl. W. Nr. 22. Zweizeitige Beckenbodenplastik, deren Hauptwert in der dorsalen und perinealen Wiedervereinigung des Levator ani und der Bildung einer soliden. dicht schließenden Platte aus allen Bündeln des Beckenbodenmuskels liegt. Bei den schwersten Vorfällen der Erwachsenen kann man mit dieser Methode die günstigsten Resultate erzielen.

S. Weil (Breslau), **Blutzysten** der **Niere.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Genetisch und anatomisch bestehen zwischen den serösen Nierenzysten und den Blutzysten engste Beziehungen, dagegen klinisch und therapeutisch recht erhebliche Unterschiede. (Bei ersteren Punktion, Inzision und partielle Resektion, bei letzteren Exstirpation der Zyste oder Nephrektomie.)

H. Brütt (Hamburg-Eppendorf), **Empyeme** des **Ureterstumpfs.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Die nach voraufgegangener Nephrektomie wegen Pyonephrose mit und ohne Steinbildung auftretenden Ureterstumpfempyeme geben ein charakteristisches Symptomenbild. Sie sind operativ zu beseitigen, vor allem aber ist ihrer Entstehung bereits bei der Nephrektomie durch Verhütung eines Hindernisses im zurückbleibenden Ureterstumpf vorzubeugen. Bei tuberkulöser Erkrankung empfiehlt sich die Einnähung des Ureterstumpfes in die Haut, entfernt von der Operationswunde.

Casper (Berlin), **Prostatektomie.** B. kl. W. Nr. 24. Dauernd negatives Verhalten der Nieren gegen Phloridzin und Blaufarbstoff ist eine absolute Kontraindikation gegen die Operation. Gegen die Blutungen hilft das Operieren in der richtigen Schicht, Umspritzung der Prostata mit Novokain-Suprareninlösung, gegen die Infektion die Drainage vom Darme aus.

G. Deutsch (Rostock), **Klimax** und **Myxödem.** M. m. W. Nr. 22. Sofort im Anschluß an operative Kastration trat ein schweres Myxödem auf, mit Rückbildung der Schilddrüse, typischer Haut- und Haarveränderung, ödematöser Schwellung des ganzen Körpers, stumpfen Gesichtszügen und erheblicher Verminderung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. Durch Thyreoidin geheilt.

K. Scheele (Halle a. S.), Operation der **Phimose.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Trennung von äußerem und innerem Blatt durch Abtragung der Vorhautspitze, Spaltung des äußeren Blattes am Dorsum in der Mittellinie durch Y-Schnitt, Bildung eines viereckigen dorsalen Lappens aus dem inneren Blatt, der in den Defekt des äußeren Blattes eingeschlagen wird.

R. Vogel, Ein Fall von **totaler Luxation** des **linken Schlüsselbeins.** W. kl. W. Nr. 22.

Fr. Genewein (München), **Schnappende Hüfte.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Alles, was das Gleiten des Maissiatschen Streifens über den Trochanter behindert, führt zur schnappenden Hüfte. In dem mitgeteilten Falle ist durch Wirbelsäulenverkrümmung eine Beckensenkung und dadurch Verkürzung des Streifens und des Tensor fasciae latae herbeigeführt.

W. Altschul (Prag), **Schlattersche Erkrankung.** Bruns Beitr. 115 H. 3. Auf Grund von Röntgenbildern kommt der Verfasser zu der Meinung, daß es sich um eine Verletzung der Tibiaapophyse handelt, welche sowohl durch direkte als durch indirekte Gewalteinwirkung hervorgerufen sein kann.

J. Oehler (Hannover), **Sugillationen** der **Fußsohle.** M. m. W. Nr. 22. Sugillationen der Fußsohle sind ein pathognomonisches Zeichen für Kalkaneusfraktur.

Frauenheilkunde.

Hodiesne (Leipzig), Technik der **Abortbehandlung.** M. m. W. Nr. 21. Hinweis auf die alte Methode vom hinteren Scheidengewölbe aus mit zwei Fingern den Uterus entgegenzudrücken und von außen mit der Hand zu umgreifen und auszudrücken, nachdem man vorher mit einem Finger die Eiteile gelöst hat. Dann entleert sich der Inhalt. Spülung und Austastung nach nochmaliger kurzer Desinfektion.

Augenheilkunde.

A. Jess (Gießen), **Nachtblindheit** nach **Gaserkrankung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März/April. In vier Fällen von Kampfgasvergiftung im Felde stellten sich Nachtblindheit und Sehstörungen ein, welche zum Teil wieder ausheilten. Am Augengrunde fanden sich meist nur leichte Veränderungen, welche auf einen retinitischen oder neuroretinitischen Prozeß hindeuteten. Als ursächliches Moment wird vielleicht eine Schädigung der Blutgefäßwände durch das Kampfgas angesehen.

A. Jess (Gießen), **Linsentrübungen** bei **Kupfer-** und **Messingsplittern** im Auge. Klin. Mbl. f. Aughlk. März/April. Bei der Anwesenheit eines Kupfer- oder Messingsplitters im Auge findet sich zuweilen eine scheibenförmige Trübung dicht unter der vorderen Kapsel, welche nur bei seitlicher Beleuchtung sichtbar ist, im durchfallenden Lichte aber verschwindet. Es sind bisher acht derartige Fälle veröffentlicht worden, denen der Verfasser zwei neue hinzufügt.

E. Fuchs (Wien), **Myopie** und **Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März/April. Die anatomische Untersuchung eines myopischen Auges mit glaukomatöser Exkavation ergab, daß an der Schläfenseite außer dem Sehnerven auch ein Stück der benachbarten Sklera mit in die Exkavation einbezogen war.

G. Beckert (Frankfurt a. M.), **Elliotsche Trepanation** bei **primärem Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März/April. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle von Glaucoma simplex und inflammatorium wird durch einmalige Trepanation der Sklera der Druck zur Norm herabgesetzt, in anderen Fällen ist ein- oder mehrmalige Wiederholung der Operation erforderlich. Zur sofortigen energischen Druckherabsetzung wurde statt der einfachen eine doppelte oder dreifache Trepanationsöffnung angelegt. Unter 36 trepanierten Augen blieb der Druck bei 32 normal, bei 2 trat eine Verschlechterung, bei 11 eine Verbesserung der Sehschärfe ein. Nur ein Auge ging durch Spätinfektion verloren.

R. Birkhäser (Basel), **Embolie** der **A. centralis retinae.** Klin. Mbl. f. Aughlk. März/April. Die Augenspiegeluntersuchung im rotfreien Licht ergab, daß die Macula lutea eine ausgesprochen gelbe Farbe besitzt, und zwar in einem Bezirke, der größer ist, als der bei Embolie auf der weißlich verfärbten Netzhaut sichtbare rote Fleck.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Else Kuntze (Berlin), **Ueber Fremdkörper der tieferen Luftwege im allgemeinen und Bleistifthülsen in den Bronchien**

im besonderen. I.-D. Jena, 1919. 27 S. Ref.: Amersbach (Freiburg i. B.).

Statistische Zusammenstellung von 300 in der Zeit von Juli 1912 bis Februar 1918 publizierten Fällen von Fremdkörpern der Trachea und der Bronchien. Wiedergabe eines durch Wittmaack behandelten Falles von Aspiration einer Bleistifthülse. Der Mechanismus der Aspiration wird an einem Leichenpräparat experimentell nachgeprüft. Der Versuch ergibt, daß 1. die Aspiration einer Bleistifthülse tatsächlich möglich ist, daß in vielen Fällen nicht nur ein Hineinfallen der Hülse vorliegt, 2. das geschlossene Ende der Hülse kaudalwärts gerichtet sein muß, um die Aspiration wirksam zu machen, 3. die Aushustung in dieser Lage sehr schwer ist und 4. die Aushustung in einem geraden Rohre auf kleinere Strecke möglich wird. Das häufige Vorkommen der Bleistifthülsen im linken Bronchus (40% der Fälle gegen 30% im rechten) erklärt die Verfasserin damit, daß die zunächst in den rechten Bronchus aspirierte Hülse in den linken Bronchus hinübergehustet wird und dort infolge der dem linken Bronchus angepaßten Form festgeklemmt wird, und auch durch Husten dann nicht mehr in den rechten Bronchus hinüberbefördert werden kann. Die Wichtigkeit der Röntgendurchleuchtung als diagnostisches Hilfsmittel bei der Bronchoskopie wird besonders betont.

H. Herzog (Innsbruck), **Ohr-, Nasen-** und **Halserkrankungen** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 21. Influenzaotitis wurde so gut wie vollkommen vermißt; dagegen eine Neuritis des Akustikus mit plötzlich eintretender Schwerhörigkeit ohne Befund mehrmals beobachtet. Nase und Nebenhöhlen waren selten erkrankt. Im Larynx kam außer akutem Katarrh weißliche Verfärbung der vorderen Hälfte der Stimmbänder vor. Ferner eine reine Larynxgrippe: Schwellung des Kehlkopfeinganges mit Schluckschmerz, als milde zirkumskripte Form; oder: diffuse Larynxphlegmone, von der mehrere Beispiele angeführt werden. Diese Form bedarf einer sorgsamen ständigen Ueberwachung in der Anstalt und eventuellen rechtzeitigen chirurgischen, lebensrettenden Eingriffes (intralaryngeal oder durch Tracheotomie).

L. Réthi (Wien), **Influenza** der oberen Luftwege. W. m. W. Nr. 23. Mundhöhle: fleckige Rötung am weichen Gaumen und Gaumenbogen; eventuell: disseminierte weiße oder grauweiße Flecke. Kruppähnliche Fälle; Herpes; schmerzhafte Ulzerationen der Rachenwände. Im Kehlkopf: subchordale Schwellung, Tracheitis; gelegentlich Perichondritis. Einigemal weiße Stellen auf den Stimmbändern, Paresen und Paralysen der Muskeln. In der Nase: Nebenhöhlenerkrankungen.

R. Romanofski (Miskolcz, Ungarn), Seltene **Kehlkopfkomplikation** eines **Typhus abdominalis.** M. Kl. Nr. 23. Ein Fall von isolierter Lähmung des M. interarytaenoideus posticus im Verlauf eines Typhus, bei dem wegen Atembehinderung die Tracheotomie notwendig wurde. Der lange dauernde Druck des in der Rückenlage gegen die Wirbelsäule anliegenden Kehlkopfes könnte die mächtigen Muskelmassen des Interarytaenoideus posticus derart geschädigt haben, daß sie einen Locus minoris resistentiae für den deletären Angriff der Toxine bildeten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Schüssler (Zwickau), **Hautgelbfärbung** nach **Mohrrübengenuß.** M. m. W. Nr. 22. Beobachtung an drei Männern über die gleiche Gelbfärbung der Haut ohne Färbung der Skleren durch andauernden Mohrrübengenuß, wie bei Säuglingen festgestellt.

H. Salomon (Wien), **Pseudoikterus** nach **Mohrrübengenuß.** M. m. W. Nr. 21. Derselbe entspricht der Xanthose und ist als Karottenxanthose zu bezeichnen. Spektroskopisch weitgehende Uebereinstimmung.

H. Bach (Elster), **Künstliche Höhensonne** und **Haut.** M. m. W. Nr. 22. Bestrahlung von 20 Minuten rief Hautrötung hervor; dagegen blieb ein mit Lanolin bestrichener Bezirk verschont. Nach vier Wochen nochmalige Bestrahlung; Resultat: Bräunung der übrigen Haut; der Bezirk, welcher eingefettet gewesen war, blieb ungebräunt, auch nach längerer Bestrahlungskur ohne weitere Einfettung. Erklärungsversuch.

F. Luithlen (Wien), **Aderlaß** ein Teil der **Kolloidtherapie.** W. m. W. Nr. 22. Empfehlung von kleinen Aderlassen (50 bis 100 ccm), häufig wiederholt, zur Heilung von Urtikaria, Hautjucken, Ekzemen u. a. m.

H. Brütt (Hamburg-Eppendorf), Seltene Form des **primären multiplen Hautsarkoms.** Bruns Beitr. 115 H. 3. An den unteren Extremitäten und in der Kreuzbeingegend entwickelten sich fünf handtellergroße, flache, derbe Hauttumoren. Exitus an Marasmus.

F. Lux (Mannheim), **Gonorrhoe** und **Kollargol.** M. m. W. Nr. 22. Die intravenöse Behandlung mit Kollargol zeitigt bei den Komplikationen, besonders der Arthritis, gute Erfolge; bei Behandlung der Zervikal- und Urethralgonorrhoe versagt sie; ob bei Graviden, Kindern und reiner Urethralgonorrhoe brauchbar, ist an größerem Material zu entscheiden.

H. Bab (München), **Argochrom** als **Antigonorrhoikum.** M. m. W. Nr. 22. Die Arbeit will zur Anwendung des Mittels in systematischer Weise anraten; indem kombiniert: intravenös, intern, urethral, zervikal, vaginal damit behandelt wird. Eigene Erfahrungen sind noch nicht abgeschlossen.

Kinderheilkunde.

F. Hamburger (Graz), Verwertung der **sauren Milch** bei der **Säuglingsernährung.** M. m. W. Nr. 21. Saure Milch kann als Säuglingsernährung verwandt werden durch Vermischung mit einer dicken Schleimabkochung von Mehl, Rollgerste, Grieß oder Hafergrieß, die erkaltet mit der nicht kochfähigen Milch gemischt, unter Zuckerzusatz auf dem Herde oder auf dem Wasserbade gekocht wird. Die auf diese Weise behandelte Milch gerinnt in feinen Flocken und ist für die Säuglingsernährung unschädlich.

H. Schenk-Popp (Freiburg i. Br.), **Künstliche Höhensonne** bei **Erysipel** und anderen Infektionen im Säuglingsalter. M. m. W. Nr. 21. Bestrahlung in 50 cm Abstand; Dauer täglich 1—10 Minuten. 11 Nabelinfektionen, 7 anderweitige Wundinfektionen. 15 erfolgreiche Fälle, 3 tödliche; davon 2 Staphylokokkensepsis, 1 Phlegmone. Bei allen oberflächlichen Infektionen guter Erfolg; bei allen tiefgehenden Versager.

Mayer, Ueber **induzierten religiösen Wahn** und eine **Hexenglaubenepidemie.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Ein zehnjähriger Knabe mit hysterisch-somnambulen Zuständen religiöser Färbung wurde von den Bewohnern seines Heimatdorfes für einen Seher gehalten, weil er zufällig einmal etwas Richtiges vorhergesagt hatte, nämlich, daß sein Vater im Kriege auf Posten fallen werde. Seine hysterische Anlage wurde dadurch natürlich verstärkt, und er schwindelte dann allerhand vor, um sich weiter interessant zu machen. In der Klinik wurde er von seinen Anfällen schnell geheilt. Im selben Dorfe hatte sich vor 19 Jahren eine Hexenglaubenepidemie abgespielt, über die die Chronik des damaligen Pfarrers berichtet, und die ebenfalls als interessantes volkspsychologisches Dokument beweist, welch üppige Blüten der Aberglaube selbst in unserer aufgeklärten Zeit hier und da noch zu zeitigen vermag.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

L. Teleky, **Sozialisierung** des **Gesundheitswesens.** W. kl. W. Nr. 23.

Enge, **Wirtschaftliche** und **soziale Lage** des **Irrenpflegepersonals.** Allg. Zschr. f. Psych. 75 H. 3. Die Arbeit vertritt im wesentlichen folgende Forderungen, deren Für und Wider eingehender erörtert werden: 1. Besonders ausgebildetes Personal für die Pflege Geisteskranker. 2. Jede Anstalt soll sich dieses Personal möglichst selbst heranbilden. 3. Genügende Entlohnung, insbesondere auch Gewährung von Ruhegehalten, Witwen- und Waisengeldern usw. 4. Genaue Regelung der Arbeitszeit, regelmäßige dienstfreie Zeiten und alljährlich längerer Erholungsurlaub von mindestens 14 Tagen.

E. Finger, Soziale Bedeutung und **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten.** W. m. W. Nr. 22 und 23. Forbildungsvortrag.

Soziale Hygiene und Medizin.

Martha Ulrich, Curt Piorkowski, Otto Nenke, Georg Wolff und **Ernst Bernhard, Berufswahl und Berufsberatung.** Eine Einführung in die Praxis. Berlin, Trowitzsch & Sohn, 1919. 223 S. 6,50 M. Ref.: Prof. Dr. Stier (Charlottenburg).

Das weitschichtige Problem ist von vielen Gesichtspunkten behandelt. Während die drei letzten Abschnitte über die wirtschaftlichen Gesichtspunkte, die Mitwirkung der Schule bei der Berufsberatung und die Berufsberatungsstellen mehr den Volkswirtschaftler und Pädagogen interessieren, schlägt der erste Abschnitt von Frl. Dr. Ulrich über die körperliche Berufseignung ganz, und der zweite, von dem Psychologen Dr. Piorkowski verfaßte, über die psychische Eignung zum Teil in das Gebiet des Arztes. Beide Abschnitte sind knapp und klar geschrieben; sie bringen alle wesentlichen Gesichtspunkte in übersichtlicher Form und können daher jedem Arzt, besonders dem Schularzt, zur Lektüre empfohlen werden.

Militärgesundheitswesen.

W. Goldschmidt (Wien), **Aus Rußland.** W. kl. W. Nr. 22. Bericht über eigene Erlebnisse in russischer Gefangenschaft.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Schweriner und Selberg, **Glykosurien** nach **Unfällen.** M. m. W. Nr. 21. Bei 13 abgestürzten Fliegern wurde auf Zuckerausscheidung gefahndet: es trat häufig eine solche auf (sieben Fälle); aber unabhängig von Art und Schwere der Verletzung. Jedoch kein Fall von Diabetes; kein erkennbarer Zusammenhang mit einer Nierenschädigung, vielmehr in einigen Fällen trotz Nierenläsion kein Zucker; in anderen Zucker ohne Nierenläsion oder nach Verschwinden des Eiweißbefundes. Auf das in außergewöhnlichem Maße vorliegende psychische Trauma zurückzuführende Zuckerausscheidung stets in kleinen Mengen und unabhängig von der Nahrungszufuhr, völlig verschieden von der diabetischen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. F. Dörbeck.

Berliner medizinische Gesellschaft, 4. VI. 1919.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Paul Rosenstein drei Frauen vor, deren **Mastitis** ohne Operation **durch Injektion von Eukupin und Vuzin** geheilt worden ist. Der ausführliche Vortrag über diese Behandlungsart findet später statt.

Tagesordnung. 1. Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag des Herrn Jürgens: **„Neue Wege der Seuchenbekämpfung“.** Herr Boenniger: Der Umschlag der politischen Verhältnisse in Deutschland dürfte doch nicht von so geringer Bedeutung sein, wie manche Redner angenommen haben. Die Bekämpfung der Polizei gehört zu dem politischen Programm jedes rechtschaffenen Revolutionärs. Man wird sich deshalb auf die unbedingt notwendigen polizeilichen Maßnahmen bei der Seuchenbekämpfung beschränken müssen und den Patienten das Verständnis hierfür beizubringen suchen. Die Mühsamschen Vorschläge werden energisch abgelehnt. Daß die Flüggesche Tröpfcheninfektion von größerer Bedeutung ist als die Cornetsche Staubinfektion, scheint dem Vortragenden noch nicht bewiesen zu sein. Außerdem ist bei der Tuberkuloseinfektion zwischen hämatogener und aërogener Infektion zu unterscheiden. Auch der Kontaktinfektion ist bei der Tuberkulose bisher zu wenig Wert beigemessen worden. Die Ausbreitung der Tuberkulose während des Krieges ist nicht allein auf die Ernährungsschäden zurückzuführen. Die Kontaktinfektionsmöglichkeiten haben sich während des Krieges erheblich vermehrt, — und auch die Anstrengungen des Krieges haben verschlimmernd auf den Verlauf der Erkrankungen eingewirkt. Die Feststellung der Bazillenstreuer ist sehr wichtig. Ob jedoch mit polizeilicher Meldung viel zu erreichen ist, scheint zweifelhaft. Hier leistet die Fürsorgetätigkeit mehr. Dadurch ist allerdings die Ansteckung der Angehörigen nicht zu verhindern. In dieser Hinsicht verspricht sich Vortragender viel von der prophylaktischen Anwendung des Friedmannschen Mittels, das prophylaktisch nach seiner Erfahrung niemals schadet.

Herr Eckhardt: Am Ende einer Diphtherieepidemie gibt es viel mehr Bazillenträger als zu Beginn derselben. Eine Epidemie ist also der Hauptsache nach auf Krankheitsbereitschaft zurückzuführen. Es wird kostenlose Abgabe des Diphtherieheilserums zu prophylaktischen Zwecken empfohlen. Großen Einfluß hat die Konstitution auf den Verlauf einer Infektion. Insofern ist die Czernysche Ernährungstherapie ein neuer Weg der Seuchenbekämpfung. Die modernen Methoden der Ernährungstherapie der Säuglinge sollten deshalb bei der von Herrn Kraus angeregten besseren Fortbildung der Aerzte in der Seuchenbekämpfung mitberücksichtigt werden.

Herr Neufeld: Man muß sich leider damit abfinden, daß das bakteriologische Resultat für die Frühdiagnose der Diphtherie zu spät kommt. Die Unsicherheit bei der Unterscheidung der avirulenten von den virulenten Diphtheriebazillen, insbesondere der Nasenabstriche, ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß sich die Bazillen allmählich verändern und schließlich zu harmlosen Saprophyten werden. Die Unterscheidung der offenen von der geschlossenen Tuberkulose ist wichtig. Die Tröpfcheninfektion ist nachgewiesenermaßen gefährlicher als die Staubinfektion. Die Angst, daß eine zu große Bazillenfurcht im Publikum erzeugt werden könnte, ist unberechtigt. Es herrscht zumeist in dieser Beziehung eine sehr große Gleichgültigkeit. Die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern in Berlin wird nochmals lobend erwähnt. Wichtig ist auch die Belehrung der Kinder in den Volksschulen. Die Ausführung der gesetzlichen Seuchenbekämpfungsvorschriften ist, wie Herr Zadek richtig gezeigt hat, erheblich verbesserungsbedürftig.

Herr Jürgens verteidigt im Schlußwort ausführlich seine in dem Vortrage geäußerten Ansichten gegenüber den in der Besprechung erhobenen Einwendungen.

2. Herr Niemann: **Grippe und Keuchhusten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) Dresel.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, Berlin, 28. IV. 1919.

Generalversammlung.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Herr Fürbringer hält einen Nachruf auf den verstorbenen Geh. San.-Rat Oberstabsarzt Dr. Albert Musehold.

Herr Apolant verliest in Vertretung von Geh.-Rat Boas den Kassenbericht.

Herr M. Meyer weist in seinem Bibliotheksbericht auf den Verlust hin, den die Bibliothek durch den Tod der Herren A. Fraenkel, C. A. Ewald und H. Fischer erlitten hat, spricht allen Spendern und Gönnern der Bibliothek seinen Dank aus und teilt mit, daß die Bücherei, die gegenwärtig 14 429 Nummern besitzt, gegen 1914 einen Zuwachs von 1238 Nummern aufweist. Der Bestand setzt sich zusammen aus 3491 Zeitschriften, 1540 Büchern, 2649 Sonderabdrucken und 6749 Dissertationen.

Es werden gewählt: als erster Vorsitzender Herr Kraus,

als weitere Vorsitzende die Herren His, Fürbringer und Schwalbe;

als Schriftführer: die Herren Stadelmann, Magnus-Levy und Brugsch;

als Kassenwart: Herr Julius Boas;

als Bibliothekar: Herr Max Meyer;

als Vorsitzender der Geschäftskommission: Herr Aschoff.

Aus der Geschäftskommission scheiden statutengemäß aus die Herren Westenhöffer, G. Klemperer, Apolant.

Statt ihrer werden gewählt die Herren Landgraf, Ismar Boas, B. Meyer und Fräulein R. Hirsch.

Tagesordnung. Herr Th. Brugsch: **Ueber das Eiweißminimum der Ernährung.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Breslauer medizinische Vereine, 13. V. 1919.

Gynäkologische Gesellschaft.

Vor der Tagesordnung widmet Herr Küstner seinem Lehrer B. S. Schultze einen tiefempfundenen Nachruf.

Herr Löwenstein stellt eine 57jährige Patientin vor, die vor 30 Jahren wegen der Tumoren, die sie jetzt hat, probelaparotomiert wurde. Außer dem soliden, fast zweimannskopfgroßen Tumor sind noch mehrere kleinere, harte, vollkommen frei bewegliche Tumoren zu fühlen. Es handelt sich wahrscheinlich um ein **Fibromyom** mit einzelnen abgedrehten verkalkten Fibromen im Netz.

Zur Tagesordnung spricht 1. Herr Asch über das Thema: **Ist es zeitgemäß, uneheliche Mütter vom Hebammenberuf auszuschließen?** Er führt die gesetzliche Bestimmung an, weist darauf hin, daß in Oesterreich uneheliche Mütter zugelassen werden und betont, daß nur das sichtbare Zeugnis des außerehelichen Geschlechtsverkehrs — also nur ein Kind — die Zulassung verhindert, während Geschlechtskrankheit und Abort, der ja sehr häufig absichtlich herbeigeführt sein dürfte, kein Hinderungsgrund für die Aufnahme in eine Hebammenschule ist.

Nach der Besprechung, an der sich die Herren Biermer, Baumm, Asch, Küstner und Frl. Platau beteiligen, faßt Küstner die Meinung der Gesellschaft dahin zusammen, daß an sich die Gesellschaft keine Stellung zu der Frage nehmen will.

2. Herr Kleemann demonstriert im Bilde einen **Pseudohermaphroditen,** der zu der Gruppe männlicher Hypospaden gehört und über 20 Jahre alt ist. Der Hypospadeus hielt sich bis dahin für ein Mädchen und war auch in das Tauf- und Standesamtsregister als Mädchen eingetragen.

Besprechung. Herr Dienst fragt, ob die Gebilde sicher Hoden sind.

3. Herr Hannes berichtet über seine Erfahrungen mit **Luteoglandol** bei Blutungen. Dieses wird in 1 ccm subkutanen Injektionen angewandt. Die Blutungen standen sehr häufig schon nach einer einzigen Injektion. Selten war eine zweite und dritte Injektion notwendig. Versager sah Vortragender nur in zwei Fällen. Diese waren aber Fehldiagnosen und betrafen Endometritiden post abortum. In einzelnen Fällen waren die nachfolgenden Menses postponiert, wie überhaupt die Wirkung auch für die nachfolgenden Menses deutlich erkennbar blieb, wahrscheinlich da das Mittel nicht sehr schnell ausgeschieden wird.

Besprechung. Herr Kleemann teilt seine Erfahrungen über Clauden-Lokalbehandlung des Uteruscavum bei Blutungen mit. Ferner sprechen die Herren Asch und Fränkel.

4. Herr Kleemann berichtet über **intravenöse Kollargolinjektionen bei weiblicher Gonorrhoe.** Vortragender hat 51 Fälle mit steigenden Dosen einer 2%igen Kollargol-Heydenlösung behandelt und von diesen 11 in Heilung, 20 in Besserung und 20 ungeheilt verlaufen sehen. Allerdings wird das Kollargol nur als unterstützendes Moment bei intensivster Lokalbehandlung der Urethra und des Uteruscavum betrachtet; dann aber kürzt es die Behandlungsdauer wesentlich ab und wirkt besonders günstig auf die Urethralgonorrhoe. Kleemann.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen, 13. III. u. 10. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Oehme.

(13. III.) 1. Herr Riecke demonstriert eine 23jährige, zarte, abgemagerte und stark anämische Frau mit Erscheinungen einer Angina papulosa, einer **Rupia syphilitica** am rechten äußeren Ohr, in der rechten Regio praeauricularis an der Stirnhaargrenze, am linken inneren Augenbrauenbogen, eines papulo-pustösen gruppierten Syphilids in der linken Nasolabialfalte und eines talergroßen, nierenförmigen ulzerösen Syphilids in der rechten Handfläche. Im Reizsekret der letztgenannten Veränderung zahlreiche Spirochäten nachweisbar. Wa.R. positiv.

Interessant ist im vorliegenden Falle die Anamnese: Erkrankung vor fünf Monaten an einem Genitalgeschwür mit starker, schmerzloser Leistendrüsenschwellung. Auswärts spezialärztliche Behandlung mit Hg-Injektionen jeden zweiten Tag, und als je fünfte, zehnte usw. Einspritzung wurde intravenös Neosalvarsan verabreicht. Schon nach der 15. Injektion traten papulöse, bald eitrig werdende Stellen in der linken Nasolabialfalte auf, welche als lupös gedeutet, exkochleiert und geröntgt wurden — ohne Erfolg. Inzwischen entwickelten sich auch die anderen obengenannten Hautveränderungen. 20 Pfund Gewichtsabnahme seit Auftreten dieser als Syphilisrezidiv anzusehenden Erscheinungen. Es bestand also ein refraktäres Verhalten gegenüber Quecksilber und Salvarsan, nachdem anfänglich unter Hg-Spritzen die primären Erscheinungen prompt sich rückgebildet hatten. Das auffallendste Symptom bildet die Entwicklung eines schweren Rezidivs während einer kombinierten spezifischen Behandlung. Eine Arzneifestigkeit gegen Quecksilber und Neosalvarsan anzunehmen wäre mindestens gewagt: eher könnte man an einen serumfest gewordenen Spirochätenstamm denken; vielleicht wäre es auch möglich, daß bei der zarten Konstitution eine Absättigung des Organismus mit den therapeutischen Komponenten der beiden Heilmittel eingetreten ist. Therapeutisch soll in vorsichtiger Weise mit Silbersalvarsan vorgegangen werden.

2. Herr v. Hippel demonstriert Diapositive eines Falles von **Zystizerkus im Glaskörper,** welcher sich durch die ungewöhnlich schöne Konservierung der Zystizerkusblase sowie des Kopfes mit Saugnäpfen und Hakenkränzen auszeichnet. Der Fall war klinisch nicht diagnostiziert worden, wegen des außerordentlich peripherischen Sitzes des Parasiten und wegen starker Glaskörpertrübung, die er verursacht hatte. Vielmehr war eine tuberkulöse Erkrankung angenommen worden. In dieser Beziehung war nicht ohne Interesse, daß auf Tuberkulininjektionen zweimal typische Allgemeinreaktion eingetreten war, und daß die Tuberkulinbehandlung im Laufe der ersten drei Wochen eine gewisse Besserung herbeizuführen schien, der allerdings eine ganz akute Verschlimmerung mit Auftreten eitrigen Exsudats im Glaskörper folgte. Die anatomischen Veränderungen im Bulbus sind die bekannten, Riesenzellen fehlten auffallenderweise vollständig.

3. Herr Voigt: **Ueber therapeutische Erfahrungen mit kolloidalem Jodsilber.** Mit der intravenösen Injektion von kolloidalem Jodsilber sind befriedigende Erfolge erzielt worden bei neun Fällen von Arthritis deformans und sechs Fällen von Arthritis rheumatica chronica, bei denen bisher jede Behandlung erfolglos gewesen war. Die Schwellungen und Schmerzhaftigkeit gingen schnell zurück und das Gehvermögen wurde in allen Fällen erheblich gebessert, ohne daß Vortragender annimmt, es seien die Knochenveränderungen durch die Behandlung beeinflußt worden. Während hierbei eine Wirkung der Jodkomponente nicht in die Augen fallend war, muß eine solche doch angenommen werden bei 5 Fällen von einfacher Struma — wo eine sehr erhebliche Verkleinerung des Kropfes erzielt wurde — bei 4 Fällen von ausgedehnter chronischer Lymphdrüsenschwellung — die zur Rückbildung gebracht wurde; ferner wurden 4 Fälle von anscheinend hereditärer Lues, davon 2 mit positiver Wa.R., mit kolloidalem Jodsilber behandelt. Bei allen gingen die lokalen Erscheinungen zurück, die Geschwüre heilten schnell ab, die Wa.R. wurde allerdings nicht beeinflußt. Die einverleibte Jodmenge betrug in den letzten Fällen noch nicht 0,1 g Jod. Ein auffallend günstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden wurde bei allen Kranken beobachtet, sodaß dieses Verfahren zur Hebung der Kräfte bei einer Anzahl von Skorbutkranken angewandt wurde. Auch hier schien gegenüber den übrigen Fällen die Erholungszeit erheblich abgekürzt. — Für die Wirkung des Verfahrens kommen verschiedene Faktoren in Betracht: das artfremde Eiweiß — Schutzkolloid — das Jod und das Silber, sowie auch die Fremdkörperwirkung des Hydrosols als solches. Vortragender nimmt an, daß nicht einer dieser Faktoren allein genüge, um die Wirkungen bei den verschiedenen Erkrankungen gleichmäßig zu erklären, obgleich der Gedanke naheliegt, es könnte sich um ähnliche Vorgänge handeln wie bei der Proteinkörpertherapie. Für gewisse Fälle glaubt er jedenfalls eine besondere Wirksamkeit der Jodkomponente annehmen zu müssen. Zur intravenösen Injektion ist eine etwa 8—24 Stunden alte, 1—2$^0/_{00}$ige Auflösung des Trockenpräparats (v. Heyen) in heißem sterilen Wasser zu verwenden; länger als 48 Stunden ist diese nicht haltbar.

4. Herr Meyer: **Ueber willkürliche bewegliche Glieder.** (Mit Demonstrationen.) Nach kurzer geschichtlicher Einleitung werden Vor- und Nachteile der Arbeitsprothesen besprochen. Auch das Prinzip des Carnes-Armes, sowie des Langeschen Kunstarmes gestreift. An Hand von Lichtbildern wird alsdann die operative Umgestaltung der Amputationsstümpfe zum Zweck der Ausnutzung der in der Stumpfmuskulatur selbst schlummernden Kraft erläutert. Eingehender werden besprochen die altbekannten Verfahren von Walcher, Krukenberg, und besonders von Sauerbruch operierter und mehrerer Patienten, die in Vorbereitung für eine derartige Operation sind. Das Verfahren ist auch für die untere Extremität ausgeführt. Vorläufig sind jedoch die Indikationen für die untere Extremität sehr eng gestellt. Es erscheint jedoch aussichtsreich, durch breite Unterfütterung etwa des Quadrizeps und des Gastroknemius auch dem Beinamputierten zwei Kraftquellen zu schaffen, die ihm für die Bedienung des Kunstbeines und die Gehsicherheit von bedeutendem Vorteil sein könnten.

5. Herr Bruns: **Ueber mazedonische Malaria und ihre Behandlung.** Eine Verhütung der Infektion war trotz der Chininprophylaxe nicht gelungen, aber die Krankheitserscheinungen doch in der Mehrzahl der Fälle stark zurückgedämmt. Sehr viele erkrankten erst nach Aussetzen der Chininprophylaxe. Die diagnostische Provokation der Plasmodien verwirft der Vortragende. Er verlangt, daß man die „schlummernden" Gameten nur dann zur Teilung und zum Ausschwärmen anreizen darf, wenn man gleichzeitig die nun ausschwärmenden Jugendformen zu vernichten vermag. Therapeutisch hat sich am besten eine kombinierte Salvarsan-Chininbehandlung bewährt. Dabei darf man Salvarsan erst dann geben, wenn das Blut genügend mit Chinin angereichert ist, da Salvarsan stark provokatorisch wirkt. Gib man Salvarsan jedoch am vierten Chinintage, so vermag da Chinin die durch Salvarsan zum Ausschwärmen gebrachten Nerozosten abzutöten. Salvarsan selbst tötet mehr die älteren Plasmaformen. Vortragender empfiehlt, falls die Malariaerkrankung der Kriegsteilnehmer im deutschen Klima nicht von selbst erlischt, wie bei der Luesbehandlung jährlich eine fünfwöchige Salvarsan-Chininkur durchzuführen.

(10. IV.) 1. Herr Schmidt: **Demonstration eines Falles von atrophischer Myotonie.** Bei dem 32jährigen Patienten besteht seit dem 20. Lebensjahre ein dystrophischer Prozeß, der vorwiegend Temporales, Masseter, Sternocleido-mastoidei, Schultermuskulatur sowie die Strecker und Beuger der Hand betrifft. Man kann jedoch sagen, daß abgesehen von diesen Prädilektionsstellen das ganze muskuläre System eine gewisse Dysplasie aufweist. Es besteht ferner eine Subluxation des Unterkiefers (sekundär), die nach Angabe des Patienten langsam sich im Verlaufe des Leidens entwickelt hat. Die myotonischen Erscheinungen beschränken sich auf den Faustschluß. Dagegen zeigt die elektrische Untersuchung in einer Reihe anderer Muskeln Nachdauer der Kontraktion bei direkter faradischer und galvanischer Reizung. Katarakt wurde nicht gefunden (Prof. Igersheimer). Patellar- und Achillesreflexe fehlen; keine sensiblen Störungen. Kleinheit der Hoden bei völligem Verlust der Libido sexualis. Keine Glatzenbildung. Keine nennenswerte Veränderung der Psyche. Der Fall entspricht somit im wesentlichen dem Bilde der atrophischen Myotonie, wie es erst kürzlich von Hauptmann zusammenfassend dargestellt wurde.

(Schluß folgt.)

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, 7. IV. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Verworn; Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Kuhnt bespricht kurz die Erfolge seiner **Bindehaut-Kerato- und Skleroplastik** und stellt im Anschluß daran zwei Kranke vor. Der eine kam mit schwerstem Ulcus serpens auf dem alleinsehenden Auge in die Klinik. Nach Beseitigung der Pneumoinfektion — wobei sich Optochin glänzend bewährte — lag ein Substanzverlust der ganzen Kornea bis auf eine 3 mm breite Sichel am oberen Rande und in ganzer Dicke vor. Der Defekt wurde von Kuhnt dadurch ersetzt, daß er den doppelt gestielten Bindehautlappen mit Fascia lata unterfütterte. Prompte Einheilung. Nach Iridektomie hob sich das Sehen von quantitativer Lichtempfindung bis auf Erkennen von Fingern in 4—5 m. Keinerlei Neigung zur Ektasie. Beobachtungsdauer $4^1/_2$ Monate. Beim zweiten Falle handelte es sich um ein erblindetes Auge, welches in dem oberen temporalen Quadranten drei stark prominierende Ziliarstaphylome infolge langdauernder Sklerozyklitis aufwies. Sobald die Ausheilung des Grundleidens erreicht worden war, wurde ein breiter, doppeltgestielter Bindehautlappen geformt und — nach hinterer Sklerotomie und Kollaps der Verbuckelungen — ein etwa 2 cm langer und $1^1/_3$ cm breiter Streifen von Fascia lata übertragen, auf die Lederhaut fest aufgenäht, nunmehr der Bindehautlappen darüber gebreitet und gut mit Nähten fixiert. Glatte Aufheilung. Der Bulbus hat völlig normale Form wiedergewonnen. Gute Spannung. Beobachtungszeit vier Monate.

2. Herr Leo: **Zur Theorie der Narkose.** (Erscheint als Originalartikel in Pflügers Archiv.) Leo weist auf das Verhalten einiger indifferenter lipoidotroper Substanzen hin, welche auf Grund ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften gemäß der Meyer-Overtonschen Narkosetheorie narkotisch wirken müßten, dies aber in Wirklichkeit nicht tun. sondern teils erregend wirken, teils überhaupt eine nachweisbare Beeinflussung des Nervensystems vermissen lassen. Dies Verhalten läßt sich nicht in Einklang bringen mit der Annahme, daß die Lösungsreaktion der Narkotika mit den Nervenfetten das Wesen der narkotischen Wirkung ausmacht.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

O.S –
IEM

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
OCT 30 1919

Nummer 26 **Berlin, den 26. Juni 1919** **45. Jahrgang**

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Nr. 1647). zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 1 Mark, für Abonnenten 80 Pfennig.
Anzeigenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten.
Anzeigenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstrasse 15.

Bezugsbedingungen: Die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ kostet in Deutschland direkt vom Verlage sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich 8,50 Mark — in Oesterreich-Ungarn und Luxemburg bei Bezug durch Buchhandlungen ebenfalls 8,50 Mark — bei Bezug direkt unter Kreuzband 9,50 Mark. Nach dem übrigen Ausland zuzüglich Mehrportokosten 10,50 Mark. Billiger ist der Bezug auf dem Postzeitungswege; Bezugspreis nach dem jeweiligen Auslandskurs (Auskunft bei den Postzeitungsämtern).

INHALT.

Bäumler, Wirkl. Geh.-Rat Prof., Exz. (Freiburg i. Br.), Irrtümer in der Diagnose der Herzbeutelverwachsung. (Mit 1 Abbildung.) S. 705.

Much, Prof. (Hamburg), Unabgestimmte Schutzimpfung. S. 708.

Richter (Hamburg), Zur chemischen Biologie der Nebenniere, Hypophyse und Thyreoidea. S. 709.

Schnitter, Oberarzt (Offenbach), Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung. S. 711.

Huldschinsky (Berlin), Heilung von Rachitis durch künstliche Höhensonne. (Mit 4 Abbildungen.) S. 712.

Käthe Röseler, stud. med., Die Folgen einer Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. S. 713.

Lade, Oberarzt (Düsseldorf), Zur Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis Gonorrhoica mit heissen Bädern. S. 714.

Lenné, Geh. San.-Rat (Neuenahr), Lässt sich die Gallensteinbildung verhüten? S. 715.

Dörbeck (Charlottenburg), Die Influenzapandemie des Jahres 1918. S. 716.

Standesangelegenheiten. Erich Meyer, Prof. (zurzeit Frankfurt a. M.), Zur Reform des medizinischen Unterrichts. (Schluss aus Nr. 25.) S. 718.

Kleine Mitteilungen. S. 720.

Literaturbericht. S. 721. Geschichte der Medizin. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen). — Soziale Medizin und Hygiene. — Militärgesundheitswesen. — Sachverständigentätigkeit.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 21 u. 22. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 22 u. 23. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 22 u. 23. — Medizinische Klinik Nr. 23. — Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen Aerztlichen Landesvereins Nr. 22 u. 23. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 22 u. 23. — Norsk Magazin før Laegevidenskaben Nr. 5. — Hygiea Nr. 9. — Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar Nr. 4 — Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Säugetiere Bd. 174 H. 1 bis 3. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 29 H. 23. — Virchows Archiv Bd. 226 H. 1. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 10. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 75 H. 3. — Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 114 H. 3 u. Bd. 115 H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 3 u. 4. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 8 u. 9.

Bücher und Abhandlungen: **Sudhoff,** Beiträge zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter. Teil II. Ref.: Dr. *Mamlock* (Berlin). S. 721. — **Sempell,** Ueber den Einfluss der Dunkelheit auf die Beschaffenheit des Blutes. Dissertation. Ref.: Dr. *Dresel* (Charlottenburg). S. 721. — **Kolle,** Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg-Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. Heft 6. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Reiter* (Rostock). S. 722. — **Matthes,** Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Ref.: Prof. Dr. *Strauss* (Berlin). S. 723. — **Kuntze,** Ueber Fremdkörper der tieferen Luftwege im allgemeinen und Bleistifthülsen in den Bronchien im besonderen. Dissertation. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Amersbach* (Freiburg i. Br.) S. 725. — **Ulrich, Piorkowski, Nenke, Wolff** und **Bernhard,** Berufswahl und Berufsberatung. Ref.: Prof. Dr. *Stier* (Berlin). S. 726.

Vereinsberichte. Berlin, Medizinische Gesellschaft, *4. Juni 1919:* **Rosenstein,** Mastitis mit Eukupin und Vuzin geheilt. — Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag von Jürgens, Neue Wege der Seuchenbekämpfung. — **Niemann,** Grippe und Keuchhusten. S. 727.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, *28. April 1919:* **Brugsch,** Ueber das Eiweissminimum der Ernährung. S. 727.

Breslau, Medizinische Vereine (Gynäkologische Gesellschaft), *13. Mai 1919:* **Löwenstein,** Fibromyom. — **Asch,** Ist es zeitgemäss, uneheliche Mütter vom Hebeammenberuf auszuschliessen? — **Kleemann,** Demonstration eines Pseudohermaphroditen. — **Hannes,** Luteoglandol bei Blutungen. — **Kleemann,** Intravenöse Kollargolinjektionen bei weiblicher Gonorrhoe. S. 727.

Göttingen, Medizinische Gesellschaft, *13. März und 10. April 1919:* 13. III.: **Riecke,** Rupia syphilitica. — **v. Hippel,** Zystizerkus im Glaskörper. — **Voigt,** Ueber therapeutische Erfahrungen mit kolloidalem Jodsilber. — **Meyer,** Ueber willkürlich bewegliche Glieder. — **Bruns,** Ueber mazedonische Malaria und ihre Behandlung. 10. IV.: **Schmidt,** Atrophische Myotonie. S. 728.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, *7. April 1919:* **Kuhnt,** Bindehaut-Kerato- und Skleroplastik. — **Leo,** Zur Theorie der Narkose. S. 728.

Die ungemein hohen Herstellungskosten, die sich im Laufe dieses Jahres wiederum sehr erheblich gesteigert haben, nötigen mich — wie auch die Verleger der übrigen medizinischen Wochenschriften — den vierteljährlichen Bezugspreis um 1,50 M. zu erhöhen.

Die „D. M. W.“ kostet in Deutschland direkt vom Verlag sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich 10,— M. — In Oesterreich-Ungarn und Luxemburg bei Bezug durch Buchhandlungen ebenfalls 10,— M., bei Bezug direkt unter Kreuzband 11,— M.

Nach dem übrigen Auslande zuzüglich Mehrportoauslagen zurzeit 12,30 M. Billiger ist der Bezug auf dem Postzeitungswege. Bezugspreis nach dem jeweiligen Auslandskurs (bei den Postzeitungsämtern zu erfragen).

Studierenden der Medizin sowie Aerzten in unbezahlten Stellungen wird die „D. M. W.“ ab 1. Juli d. J. bei direktem Bezug unter Kreuzband mit 7,— M. und bei Bezug durch Buchhandlungen sowie auf dem Postzeitungswege mit 6,— M. vierteljährlich berechnet.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich sofort an den Briefträger oder die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Abhanden gekommene Nummern werden — falls sofort gemeldet — kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.

Georg Thieme
Verlag der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“.

Leipzig, Antonstrasse 15.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Ein neues Betätigungsfeld für Ärzte:

Die Einrichtung von Höhensonnen-Ambulatorien zur systematischen Bestrahlung der Schulkinder in Verbindung mit den Kommunen sowie von Arbeitern und Beamten in Verbindung mit grösseren Industrieunternehmungen.

Bestrahlungsraum des Krankenhauses links der Isar, München.

Die „Künstliche Höhensonne" gilt heute als unentbehrlich für jede ärztliche Praxis. Viele tausend Apparate seit Jahren in ärztlichem Gebrauch.

Erläuternde Druckschriften zur Unterstützung dahinzielender Verhandlungen liefert unsere Abt. „Dm" auf Wunsch kostenlos. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Abt. „Dm", Hanau a. M.

Ein ungeheurer Prozentsatz unserer Bevölkerung ist durch die Unterernährung des Hungerkrieges oder die Feldstrapazen an Tuberkulose erkrankt oder tuberkuloseverdächtig (Bleichsüchtige, Skrofulöse). Die vorhandenen Lungenheilstätten sind für die Massennot völlig ungenügend. „Einen mächtigen Hebel zur Beeinflussung dieser Volksseuche" (Hufnagel) bietet aber die künstliche Heliotherapie mit unserer „Künstlichen Höhensonne" — Original Bach und Original Jesionek.

Wirkung wie ein wochenlanger Aufenthalt im Höhenkurort oder am Meeresstrand. ✶ Glänzende Ergebnisse und erfolgreiche Unterstützung jeder anderen Behandlungsmethode bei Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht. ✶ Schnelle Kräftigung Abgespannter, Überarbeiteter, Nervöser. Erfolge bei Schlaflosigkeit.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain in Thüringen.	**Dr. Silbersteins Heilanstalt** Aerztl. Leit. Dr. Leo Silberstein.
St. Blasien Badischer Schwarzwald.	**Sanatorium St. Blasien** Aerztlicher Leiter Professor Dr. Bacmeister.
Ebersteinburg bei Baden-Baden.	**Sanatorium für Damen** Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.	**Dr. Brehmers Heilanstalten** Aerztlicher Leiter Dr. Wehmer.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.	**Dr. Römplers Heilanstalt** Aerztlicher Leiter Dr. Birke.
Reiboldsgrün in Sachsen.	**Sanatorium Kurhaus** **Sanatorium Waldhaus** Aerztl. Leit. S.-R. Dr. Gebser, Dr. Nebel.
Wehrawald bei Todtmoos, Bad. Schwarzwald.	**Sanatorium Wehrawald** Aerztlicher Leiter Dr. Lips.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	**Neue Heilanstalt Schömberg** Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	**Sanatorium Schömberg** Aerztlicher Leiter Dr. Walder.
Schönbuch bei Böblingen, Württbg.	**Sanatorium Schönbuch** Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.
Sülzhayn im Harz.	**Dr. Kremsers Sanatorium** Aerztl. Leit. San.-Rat Dr. Kremser.
Sülzhayn im Harz.	**Dr. Stein's, Neues Sanatorium'** Aerztlicher Leiter Dr. Stein.
Waldhof Elgershausen Kreis Wetzlar.	**Heilanstalt für den Mittelstand** Aerztlicher Leiter: San.-Rat Dr. Georg Liebe.

Nöhring B. IV. Heilmittel gegen Tuberkulose

St. I nur als I. Injektion bei leichten Fällen, sonst St. II — zur Subkutaninjektion —. Näheres siehe Gebrauchsanweisung

Originalpackungen: St. I: 1 Ampulle M. 4,70; 5 Ampullen M. 22,50 — St. II. 1 Ampulle M. 3,20; 5 Ampullen M. 15,— — 1 Ampulle = Dosis für 4 bis 10 Wochen

Dr. med. Rich. Nöhring, B. IV-Werk, Coswig (Sa.)

Generalvertretung für Oesterreich-Ungarn: Th. Lindner, Wien VIII, Hamerlingplatz 7
Generalvertretung für die Schweiz: Hausmann A.-G., St. Gallen

Perdynamin
und **Arsen-Perdynamin**

Ein Glas mit 100 Perdynamin-Pillen bezw. Arsen Perdynamin-Pillen **entspricht einer Flasche** Perdynamin resp. Arsen-Perdynamin (0,01 g Acid. arsenicos. pro Glas)
Leicht verdaulich, gut resorbierbar
Hervorragende Roborantien

Indikationen:
Anaemien
Chlorose
Schwächezustände

jetzt auch in
Pillen-Form

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27

Irrigal
in Tablettenform
Vaginal-Spülungen

Glänzend begutachtetes, bewährtes Hilfsmittel der modernen Frauenhygiene. Irrigal besitzt die Vorzüge des Holzessigs, aber nicht dessen Nachteile, wie üblen, penetranten Geruch, ätzende Säurewirkung, flüssige Form.

Irrigal zeichnet sich durch seine mild adstringierende, antibakterielle Wirkung, durch seinen angenehmen Geruch, seine Unschädlichkeit sowie seine leicht handliche Tablettenform aus. Ärztlich empfohlen bei allen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates, welche mit katarrhalischen Erscheinungen verbunden sind, daher von günstiger Wirkung bei Fluor albus, Vulvitis, Erosionen, Ulcerationen, Kolpitis chronica catarrhalis, chronischem Cervicalkatarrh mit und ohne Erosionen und besonders auch bei Pruritus vulvae et vaginae zur Zeit des Klimakteriums und bei älteren Frauen.

Wegen ihrer Reizlosigkeit und Unschädlichkeit können sie den Frauen zu regelmäßigen Spülungen und Waschungen überlassen werden.

Dosierung 1–2 Tabletten in 1 Liter Wasser.
In Packungen à M. 4,— und M. 1,80
(Gläser mit 40 bzw. 12 Tabletten).

Proben und Literatur kostenlos.

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27

FOLIGAN „Henning“ D. R. P.

rein pflanzliches Sedativum.

Ersatz für Brom u. Baldrian.
Beruhigt ohne zu ermüden.

Bahnt in **grösseren Dosen** genommen den physiologischen Schlaf an,
ist ein **wohlschmeckendes Beruhigungsmittel** aus **frischen** Orangenblättern und -Blüten.

Dosierung:	Indikationen:	Gebrauchsanweisung:
Gegen nervöse Erregung 3 mal täglich 1 bis 2 „Foligan“-Tabletten; gegen Schlaflosigkeit abends 1 bis 3 „Foligan“-Tabletten. 20 Tabletten kosten 3 Mark.	**Erregungszustände auf nervöser Grundlage. — Bei Herzkranken — Hysterie — Neurasthenie.**	Man löst die „Foligan“-Tabletten in einer Tasse heissen Zuckerwassers und trinkt die Lösung in warmem Zustande wie Tee, oder lutscht die Tabletten als Bonbons.

Literatur: Prof. Walko, Prag, Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 43, 1914. — Dr. Heinrich Epstein, Prag, Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 43, 1914. — Dr. Rosa Friedländer, Städtisches Krankenhaus, Berlin, Gitschiner Strasse, Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 32, 1915. — Dr. E. Rose, Königliches medizinisches poliklinisches Institut der Universität Berlin, Münchener Medizinische Wochenschrift Nr. 20, 1915. — Geheimer Rat Prof. Dr. Eulenburg, Berlin, Medizinische Klinik Nr. 45, 1915. — Prof. Dr. Mendelsohn, Berlin, Wiener Klinische Rundschau Nr. 37/38, 1915. — Stabsarzt Dr. Sternheim, Hannover, Medizinische Klinik Nr. 51, 1915.

Literatur und Proben zur Verfügung.

Dr. GEORG HENNING, BERLIN W 35
Kurfürstenstr. 146/147.

MASTISOL
DER MODERNE WUNDVERBAND

D. R. P. D. R. W. Z.

Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel
für

Wund-, Zug- u. Druckverbände

Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.

Grosse Ersparnis an Zeit und Verbandstoffen.

Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.

Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an **stark behaarten** Stellen.

Zur Fusspflege hervorragend.

Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füssen.

Spezial-Mastisol-Verbandstoffe.

„Mastisol“ hat sich bisher allen Nachahmungen und „Ersatzpräparaten“ überlegen gezeigt, was zahllose Veröffentlichungen und Zuschriften aus dem Felde beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit“ nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender **Klebkraft** und **Klebdauer** zu verwenden.

Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert, Berlin NW
Quitzowstr. 18.

Rote
VIALONGA
WURMPERLEN
verbürgen sicheren Erfolg gegen Spul- und besonders
MADENWÜRMER
Vialonga-Werke, Düren, Rhld.
Gebrauchsanweisung beiliegend!

Gegen Spul- und besonders Madenwürmer

helfen mit anerkannt gutem Erfolge

Rote Vialonga-Wurmperlen

Bestandteile { Perlen: Oleum chenopodii Baltimore.
Abführtabletten: Phenolphthalein.

Angenehm und leicht zu nehmen :: Zahlreiche ärztliche Gutachten.

Mit Probemuster an Aerzte stehen gern zu Diensten.

Vialonga-Werke, Düren (Rhld.)

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT
URBANA-CHAMPAIGN
Public

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Insertions-Gebühren
für die viergespaltene Zeile
50 mm breit = 60 Pf.

Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Strassburg i. E., Stuttgart, Prag, Wien, Warschau, Basel, Zürich

Nummer 26. Donnerstag, den 26. Juni 1919. 45. Jahrgang.

Personalien (Amtlich).

1. **Preussen.** **Ernennung**: Dr. A. Kirsche in Naumburg a. S. zum Kreisassistenzarzt unter Ueberweisung an den Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamtes in Hannover als Assistent der Anstalt und Uebertragung der Assistentenstelle bei der dortigen Impfanstalt.

Niederlassungen: Dr. Josef Rhode in Sendenhorst (Kr. Beckum), Dr. H. Reeder in Hochlar (Kr. Recklinghausen), Dr. Walter Wichmann in Gudensberg (Kr. Fritzlar), Dr. W. von Steimker in Lippoldsberg (Kr. Hofgeismar), Dr. K. Heithecker in Oedelsheim (Kr. Hofgeismar), Julius Brandt in Buchenau (Kr. Biedenkopf), Dr. H. Hamp in Plaidt (Kr. Mayen), M. Hoemann in Asslar (Kr. Wetzlar), Dr. W. Welty in Düren.

Verzogen: Dr. Ernst Meinicke von Hillersen nach Dahl (Kr. Hagen i. W.) als Direktor der Lungenheilanstalt Ambrock, San.-Rat Dr. Gerwin von Marburg nach Eisenroth (Dillkreis), Dr. E. Brach, Dr. W. H. Veil und Dr. Alfred Weil von Strassburg i. Els., Dr. Bruno Valentin von Nürnberg, Dr. Hans Hofmann von Baden-Baden, Dr. Luise Schobt und E. Billigheimer von Würzburg, Dr. M. Schülein von München, Dr. S. Eschwege von Aschaffenburg, Dr. Walter Nürnberg von Düsseldorf, Dr. Emil Jos. Schmitz von Stuttgart, Dr. B. Kerber von Ganting, Dr. Alb. Fink von Freiburg, Dr. E. Höser von Kiel sowie A. Mader von Posen nach Frankfurt a. M., Dr. R. Isenschmid von Frankfurt a. M. nach Bern, Dr. Hugo Hirsch von Niederwalluf nach Wiesbaden, Dr. A. Künne von Horhausen nach Untermünsterthal in Baden, Rud. Bartels von Asbach nach Horhausen (Kr. Altenkirchen), Dr. H. Zieloakowski von Bochum und L. Eisenstädt von Magdeburg nach Barmen, Dr. H. Fleischhauer und Dr. E. Fürth von Kiel, Dr. Max Rosenberg von Arnstadt, Dr. W. Baumeister von Strassburg i. Els., F. Deselaert von Benrath, Dr. Georg Albrecht von Bonn und Dr. Peter Janssen von Crefeld nach Düsseldorf, Dr. Kurt Nürnberg von Berlin und S. Löwen von Kirchen (Sieg), Hans Krause von Gevelsberg und Michel Urban von Bojanowo nach Elberfeld, Dr. W. Nöllenburg von Köln-Kalk nach Mülheim (Ruhr), Dr. Karl Grosse von Essen-Borbeck, Dr. H Zurhorst von Heikendorf (Kiel), Dr. H. Gödde von Mülheim (Ruhr), Dr. W. Buschmann von Giessen und Dr. Herbert Neumann von Morp b. Erkrath nach Oberhausen, Dr. Mina Cohn von Heidelberg nach Solingen, Dr. H. Oster von Berkum nach Euskirchen, Dr. H. Fassbender von Bonn nach Beuel, Dr. J. Ferber von Köln nach Sürth (Lkr. Köln), Dr. A. Meilchen von Neuerburg nach Bitburg.

Gestorben: Direktor der Lungenheilanstalt Ambrock San.-Rat Dr. F. von Scheitner in Dahl (Kr. Hagen i. W.), Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Karl Coester in Rinteln, Dr. Elisabeth Thiel geb. Moerske in Soden i. T., Dr. W. A. Theiss in Wissen (Sieg).

2. **Oldenburg.** **Niederlassungen:** Dr. Karl Sturhahn in Delmenhorst als Assistenzarzt des Dr. Möhlfeld, Dr. Johannes Albert Friedrich Nelle in Oldenburg.

3. **Hamburg.** **Niederlassungen:** Dr. Ernst Fraenkel, Dr. Friedrich Anton Lübbert, Dr. Felix Danziger.

Nach langjähriger Tätigkeit als dirigierender Arzt der Abteilung für Hautkranke am Städtischen Krankenhause zu Metz habe ich mich in

Baden-Baden
Sofienstrasse 33

als **Facharzt für Hautkranke**
niedergelassen.

Dr. med. Max Müller.

Lose der Preuss.-Süddeutschen Klassenlotterie
noch erhältlich
Ziehung 1. Klasse 15.–16. Juli.

1/8	1/4	1/2	1/1
M. 5,25	10,50	21,–	42,–

Köthner, Einnehmer, Markgrafenstrasse 26.

Wassermann sowie sämtliche physiolog., bakteriol. und serologischen Untersuchungen führen aus
Dr. Schmiedel & Gunzert, bakteriol. Laboratorium
Stuttgart, Friedrichsstr. 4.

Laboratoriums- und Röntgen-Assistentinnen empfiehlt der Verband wissenschaftlicher Assistentinnen, ausgebildet in **Dr. Busliks mediz.-chemischem, bakteriolog. u. Röntgen-Institut, Leipzig,** Keilstrasse 12. Prospekt 9 frei.

Albin

Unsere beliebte Hydrozon-Zahn-Paste wird jetzt wieder in doppelseitig verzinnten **Metall-Tuben** und in ganz vorzüglicher Beschaffenheit geliefert. Man beliebe sich zu überzeugen; Proben gern zur Verfügung.

Vasogen

Unsere flüssigen Vasogene sind bis auf Kampher-Chloroform-Vasogen noch sämtlich in Originalflaschen zu 30 u. 20 g erhältlich. Hg-Vasogen in graduierten Tuben erheblich billiger als ungu. cin.

Viton-Pillen

Keratinierte, **darmlösliche** Thymol-Pillen, stark fäulnis- und gärungswidrig. Bewährt gegen **Flatulenz.** — 3mal täglich 1–2 Pillen.

Albin-Puder

entwickelt auf der Haut aktiven Sauerstoff. Wirkt desodorisierend und austrocknend. Macht die Haut geschmeidig und zart.

PEARSON & Co. Act.-Ges., Hamburg 19.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt bei:
„**Camagol**“ der **Chemischen Fabrik auf Actien** (vorm **E. Schering**) in **Berlin N, Müllerstrasse 170/171.**

Kleine Gynaekologie

Adnexe
Fluor
Chroniſche
Gonorrhoe
Fluor albus
akute
Gonorrhoe

Eſter Dermaſan-Vaginal Tabletten.
dieſelben „verſtärkt"
Lenicet-Bolus-Vaginal-Tabletten
auch mit Silber. Peroxyd. Milchſäure

ferner auch in Pulverform:
Lenicet-Bolus (20%)
Lenicet-Bolus mit Jod (1%)
Lenicet-Bolus mit Peroxyd (5%)
Lenicet-Bolus mit Silber (0,5%)
Lenicet-Bolus mit Milchsäure (2%
Peru-Lenicet Pulver (Desodorans)
Bei Krankenkassen zugelassen.
Literatur und Proben

Dr. R. Reiß Rheumaſan und Lenicet Fabriken Charlottenburg A und Wien VI/2

Stadtassistenzarzt.

Die Stelle des

2. Stadtassistenzarztes

(Schularztes) ist neu zu besetzen. Das pensionsfähige Gehalt beträgt M. 5000 und steigt alle 3 Jahre um M. 400 bis zu M. 7000. Dazu kommen jetzt ungefähr 50% Teuerungszulagen. Bewerber, welche kreisärztlich geprüft sind oder sich zur baldigen Ablegung der Kreisarztprüfung verpflichten, wollen sich bis **zum 10. Juli d. J.** melden.

Altona, den 12. Juni 1919.

Der Magistrat.

Aerzte

für etwa 4 Monate zur Untersuchung der heimkehrenden Kriegsgefangenen **gesucht.** Für Sanitäts-Offiziere dienstgradmässige Gebührnisse, für Zivilärzte täglich bis 25 M. Freie Reise. Gesunder, nicht kostspieliger Sommeraufenthalt.

Durchgangslager Heuberg
bei Sigmaringen.

Für die **bakteriologische Abteilung** des

Städtischen Hygienischen Instituts Frankfurt a. M.

(Universitätsinstitut. Direktor Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Neisser) wird zum **1. Juli d. J.**

ein Assistenzarzt gesucht.

Gehalt im ersten Dienstjahr 2400 M., im zweiten 2700 M. und vom dritten Jahre ab 3000 M neben freier Station bzw. 1600 M. Jahresentschädigung. Auswärtige Assistententätigkeit kann bis zu einem Jahre angerechnet werden. Anderweite Besoldungsregelung beim Eintritt normaler Verhältnisse bleibt vorbehalten.

Anstellung gegen vierteljährliche Kündigung bei Verpflichtung des Bewerbers auf mindestens einjährige Tätigkeit. Entsprechende Vorbildung erforderlich.

Bewerbungen mit Lebenslauf, beglaubigten Abschriften von Approbation und Zeugnissen umgehend erbeten an die

Anstaltsdeputation, Frankfurt a. M., Wedelgasse 1.

Zum **1. Juli d. J.** ist die Stelle eines

hauptamtlich angestellten Stadtarztes

der **Stadt Weissenfels a. d. S.**

neu zu besetzen.

Das jährliche Gehalt beträgt 6600 M., von 3 zu 3 Jahren steigend um je 550 M. bis zum Höchstgehalt von 8250 M. Gewährt werden ausserdem Teuerungszulagen nach den staatlichen Grundsätzen. Die Stelle ist ruhegehaltsberechtigt Der Stadtarzt hat die Funktionen des Beraters der Stadt in allen kommunal hygienischen Angelegenheiten, er ist Armen- und Polizeiarzt, Schularzt an allen städtischen Schulen und hat einen Teil der Impfungen auszuführen. Insbesondere liegt ihm die Leitung der Tuberkulose-Fürsorgestelle, der Beratungsstelle für Geschlechtskranke, der Fürsorgestelle für Mütter, Säuglings- und Kleinkinderschutz und die Leitung des Städtischen Säuglingsheims (Luisenheim) ob. Bewerber, welche die kreisärztliche Prüfung abgelegt haben und in ähnlicher Stellung bereits 5—6 Jahre tätig gewesen sind, wollen ihre Bewerbungen unter Einreichung von Zeugnissen, wissenschaftlichen Arbeiten usw. sofort richten an den

Magistrat der Stadt Weissenfels a. d. S.

Vertrauensarzt

für grosses gemischtes Werk des rheinisch-westfälischen Industriegebietes gesucht.

Arbeitsgebiet: Untersuchung der einzustellenden Beamten und Arbeiter, Leitung der Verbandstation, Beaufsichtigung der Kinderheime, Tuberkulosen- und Säuglingsfürsorge. Ausübung von Privatpraxis infolge grossen Umfanges des Arbeitsgebietes nur in ganz beschränktem Masse möglich.

Erfahrene Herren wollen ausführliches Angebot mit Angabe von Gehaltsansprüchen einreichen unter **K. L. 1028** an **Rudolf Mosse, Köln.**

Frauenarzt

verheiratet, gibt Grossstadtpraxis auf,

sucht tätige Beteiligung

mit grösser. Kapital an rentabl. Sanatorium, Privatklinik od. Badepraxis usw. Offerten unt. **J. N. 8969** erbeten an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Dermatologe.

Welcher Dermatologe mit guter Praxis in grösserer Mittelstadt tauscht mit solchem im Westen Berlins? Angebote unter **J. S. 9078** an **Rudolf Mosse, Berlin SW.**

Ein mit der Röntgenbehandlung (Tiefenbestrahlung) unter Anwendung moderner, stark wirkender Apparate vertrauter

Assistenzarzt

wird für das

Knappschaftslazarett Königshütte

gesucht. Gehalt neben freier Wohnung und Station (ausschliesslich Leibwäsche) im ersten Jahr monatlich 250 M., nach einem Jahr 300 M. Meldungen erbeten an die

Knappschaftslazarettverwaltung Königshütte.

Dr. Hartmann, Geh. Sanitätsrat.

Aerztin sucht Praxis.

Jüngere Aerztin, März 1919 approb., gut empfohl., aus guter vermögender Familie, wünscht sich zu spezialisieren für Haut- oder Augenkrankheiten und sucht als Assistenzärztin bei älterem Facharzt mit guter Praxis in Sachsen, Thüringen oder Unterfranken gegen entsprechende Entschädigung **Assistentenstelle.** Suchende wäre auch bereit, gegebenenfalls später gemeinschaftlich die Praxis zu führen oder sie selbständig zu übernehmen.

Gefällige Angebote unt. **L. A. 6949** an **Rudolf Mosse, Leipzig.**

Krankenwärter

verheiratet, mit guten Zeugnissen, **sucht** sofort **Stellung** (Süddeutschland). Gefl. Offerten unter **J. Z. 15250** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

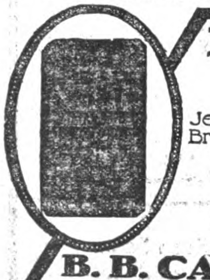
Bademeisterin

staatlich geprüft, firm in sämtlichen medizinischen Bädern, **sucht** per sofort oder 1. Juli d. J. **Stellung.** Badeort bevorzugt. Offerten unter **Stg. 0. 818** an **Rudolf Mosse, Berlin-Steglitz.**

I. Röntgenassistentin langjährig in Diagnostik, Therapie, Photographie an Universitätsklinik tätig, mit Erfahrung in anderen elektro-mediz. Verfahren, perfekt in Maschinenschrift und Stenographie, **sucht Stellung** zum 1. Juli d. J. evtl. früher. Frau **Helene Schwarz, Varel i. O.**, Oldenburger Str. 44.

Künstliche Höhensonne

mit Glühlampenring, für 110 Volt Gleichstrom, **kauft sofort Sanitätsrat Dr. Krummacher, Wernigerode.**



Die Ausstattung des Sprechzimmers

Jeder Arzt verlange vor seiner Niederlassung die neue Broschüre

„Der sich niederlassende Arzt und seine Einrichtung"

Vorteilhafteste Preise! Erstklassige Qualitäten!

Günstigste Zahlungsweise! Hunderte Anerkennungen!

B. B. CASSEL, Frankfurt a. M.

Spezialwerkstätten für ärztliche Einrichtungen

!

Besuchen Sie uns bitte in Frankfurt a. M. Stiftstr. 9-17

(Bolusal mit Tierkohle)

Carbobolusal

Magen-Darm-Ruhr, Colit.

Dr. Reiss, Charlottenburg 4.

DAVOS WALDSANATORIUM

Höchster Komfort

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Jessen
Deutsche Leitung

Höchste Hygiene

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Laborantin mit Röntgenausbildung **sucht Stellung** in Krankenhaus, Sanatorium oder Klinik,

wenn möglich in Dresden.

Angebote erbeten unter **D. P. 6251** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Junge Dame aus gutem Hause, ausgebildet in

Röntgen, Bakteriologie und klinischer Chemie

sucht Stellung bei Arzt oder in Krankenhaus. Gefl. Zuschriften erbeten unter **L. T. 2650** an **Rudolf Mosse, Leipzig.**

Aerztliche Gehilfin

sucht Stellung bei Arzt, in Sanatorium, Krankenhaus. Ausgebildet auch als

Laboratoriumsassistentin.

Sprachkenntnisse und kaufmännische Ausbildung. Werte Angebote unter **D. M. 6332** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Gebild., erfahr. kath. weltl.

Schwester

35 Jahre alt, mit guten Referenzen,

sucht passende Stellung

in Krankenhaus, Sanatorium oder Privat. Gefl. Angebote erbeten unter **J. E. 15171** an **Rudolf Mosse, Berlin SW19.**

Gegen freie Station sucht Dame

Tätigkeit in Sanatorium, Klinik oder Krankenhaus (Labar., Röntg., Diath., Stenog., Schreibm.). Offerten unter **M. M. 8735** an **Rudolf Mosse, München.**

Röntgenschwester, eben ausgebildet, in Krankenpflege erfahren, **sucht Stellung.** Offerten unter **J. L 2573** an **Rudolf Mosse, Berlin SW19.**

Besseres Mikroskop

am liebsten **Zeiss, zu kaufen gesucht.** Offerten unter **M. B. 800** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Wo kann Turnlehrerin **Ausbildung** im **orthopädischen Turnen** erhalten? Wie lange dauert der betreffende Kursus? — Zuschriften unter **B. G. 2043** an **Rudolf Mosse, Breslau.**

Möglichst komplette

Briefmarken-Sammlung

in nur guter Beschaffenheit aus Privathand von Sammler **zu kaufen gesucht.** Angebote erbeten unter **J. U. 8953** an **Rudolf Mosse, Berlin SW19.**

Original - Wassermann-Reaktion

Sterile Blutröhrchen anfordern.
Bakt.-chem. Laboratorium
Dr. H. Pfeiffer
Fernruf 4784. **Dortmund,** Märkische Str. 29

An **Markenliebhaber** sende

Auswahlsendungen

in Marken von Altdeutschland, Kolonien, Europa, Uebersee.

A. Tönjes, Etzhorn i. Old.
Kaufe grössere Sammlung.

Höhenluftkurort.

Für ein Genesungsheim (während des Krieges dem Roten Kreuz zur Verfügung gestellt) wird ein

leitender Arzt

in selbstständige Stellung **gesucht.** Eventuell spätere Uebernahme. Offerten an Albrecht Költzsch, Dresden-Gruna.

An der

Heil- und Pflegeanstalt Heppenheim an der Bergstrasse

ist sofort eine

Assistenzarztstelle zu besetzen.

Gehalt 2200 M., steigend bis 2600 M., bei freier Station. Meldungen erbeten an die Direktion. **Prof. Dr. Dannemann.**

Aerztin, Dr. med.,

sucht Assistentinstelle bei vielbeschäftigtem Arzt(in), auch Spezialarzt, wo evtl. später Beteiligung möglich ist.
Angebote unter **Ke. 1184** an **Rudolf Mosse, Elberfeld,** erbeten.

Mikroskop

gesucht für klinische Zwecke

Leitz oder Zeiss, mit Oelimmersion, Kondensor und evtl. auch Kreuztisch. Angebote mit genauer Beschreibung sowie Angabe des Erhaltungszustandes und Preises unter **F. L. P. 271** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main.**

Leere Klinikräume gesucht

im Westen Berlins, Nähe Untergrundbahnhof, mit allem Komfort in modernem Hause

ca. 25 Räume.

Offerten unter **Spezialarzt Ta. K. 3077** an **Rudolf Mosse, Berlin W50, Tauentzienstrasse 2.**

Das im schönsten Teile der Sächsischen Schweiz herrlich gelegene **grosse**

Sanatorium Königsbrunn b. Königstein a. d. E.

ist wegen Ablebens des Besitzers sofort an kapitalkräftigen Arzt, Versicherungsgesellschaft oder dergleichen

zu verkaufen.

Anfragen erbeten an **Frau Dr. Rohde, Königsbrunn b. Königstein a. d. E.**

Gut eingeführte kleine

Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke

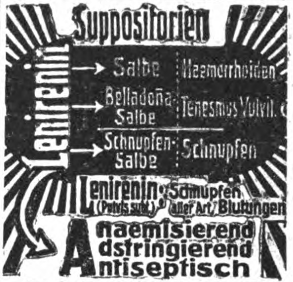
in der Provinz Schlesien, günstig gelegen, wegen Erbteilung **zu verkaufen.** Nur Selbstreflektanten erhalten nähere Mitteilungen auf Anfrage unter **J. D. 13841** an **Rudolf Mosse, Berlin SW19.**

Mikroskopiker, Fachleute und Amateure, erhalten kostenlos wichtige Nachricht durch den Mikrokosmos, Stuttgart 14, Pfizerstr. 5

Sehr preiswert zu verkaufen:

Medico-mechanische Apparate

Zanderschen Systems (in Deutschland gebaut). Angebote unter **M. R. 8832** an **Rudolf Mosse, München.**



Dr. Reiss, Charlottenburg A.

Adressenmaterial

aller Berufsarten

in Gestalt von Adressenlisten **zur beliebigen Selbstauswahl nach Bedarf** (ganz neues Verfahren), **bedeutend billiger als das bisherige Material** (keine vervielfältigte Massenarbeit), mit Garantie für Genauigkeit liefert prompt

Ing. Trautloff, Leipzig-Stötteritz 19
Abteilung II.
Anstell. kostenlos zu Diensten.

Menthol-Stifte.

Welche Fabrik fertigt selbige an oder hat sie am Lager? Eilofferte unter **B. 139** an **„Huvag“** (Haasenstein & Vogler A.-G.), **Bremen.**

Vollständig kostenlos

übernehme ich sämtliche mit der **Beschlagnahme** der

Auslandswerte

zusammenhängenden Formalitäten

Leopold Singer, Bankgeschäft
Hamburg, Mönkedamm 13 s
Telegr.-Adr.: Singerbank. Telephon: Elbe 1335.

Liquidationsformulare

in Form von Kurzbriefen

zum Ersparen der teuren Briefumschläge empfiehlt

J. Daltrop, Harburg-E.
Aerztlicher Formularverlag.
— Muster bitte zu verlangen. —

Sie rauchen zu viel!

„Rauchertrost“-Tabletten (ges. gesch.) ermöglichen, das Rauchen ganz oder teilweise einzustellen. Unschädlich! 1 Schachtel 2,— M., 6 Schachteln 10,— M. frei Nachnahme. Versand Hansa, Hamburg 25. R14.

Bad Reichenhall

Landschaftlich schönstes Solebad und klimatischer Jahreskurort in den bayerischen Alpen.

In vollem Kurbetrieb als Heilbad.

Altbewährt bei Erkrankungen der Atmungs- u. Kreislauforgane, Diathesen, Neurosen, Rekonvaleszenz u. Erholungsbedürftigkeit. | **Bedeutendste Anlagen für pneumatische Kammern, Inhalationen. Bäder jeder Art. Auskunft durch den Kurverein.**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Helon-Tabletten
Wirksamstes Antineuralgikum

Zuckiss-Bäder
Kohlensäurebäder „mit den Kissen"

Biox-Bäder
kristallklare Sauerstoffbäder

Silvanal-Bäder
Aromatisches Kiefernadelpräparat

Biox-Zahnpasta
mit biologischer Sauerstoffwirkung

nach Hofrat Dr. Zucker

Sofortige Schmerzstillung ohne unangenehme Nebenwirkung / Viel wirksamer wie die bisher auch in Deutschland angewendeten französischen Spezialitäten Algocratine und Cachets Faivre

Die Kissen sättigen das Bad in vollkommenster Weise mit CO_2, die sich gleichmäßig u. kleinperlig am Körper des Badenden ansetzt

Gleichmäßige starke O-Entwicklung Keine Abscheidungen

Trockenpräparat zur Herstellung kristallklarer aromatischer Kiefernadelbäder mit Fluoreszenz /

Katalyse der Fremdkörper des Mundes, so daß sie absolut geruchlos werden und mit Leichtigkeit aus dem Munde und den Zähnen weggespült werden können / Biologische Zahnreinigung /

Kein zerstörender Einfluss auf die Badewannen!

Literatur u. Proben kostenlos durch Fabrik Max Elb G.m.b.H. Dresden-A

Dr. Ernst Sandow's
Künstliches
Karlsbader Salz
und andere künstliche Mineralwassersalze nach Analyse der Quellen. — Man verlange ausdrücklich Sandow's Salz.

Dr. Ernst Sandow's
Augenbäder
zur Heilung äusserer katarrhalischer und entzündlicher Augenerkrankungen sowie zur Pflege der Augen.
Dr. Ernst Sandow, Hamburg 30

Madaretten
Hefepräparat, ideales Laxans
Dr. J. Kessler, Elberfeld.
Proben zur Verfügung.

Den besten Versicherungsschutz bietet den Kollegen und ihren Familien die
Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin
durch eine Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen-, Waisen- und Sterbegeld-Versicherung.

Institut für Strahlenbehandlung * BERLIN W 30, Motzstrasse 9.
Röntgen- (Oberflächen- und Tiefen-), Quarzlampen-, Höhensonnen-, Diathermie- und Hochfrequenzbehandlung.
Strahlentherapeutische Monatskurse A. für Aerzte, B. für Röntgenschwestern. Dr. Fritz M. Meyer.

San.-Rat Dr. M. Schmidt's Sanatorium
Bad Nauheim

Ambulatorium für Arteriosklerotische **Bad Tölz** Badearzt Geh. M.-R. Dr. Richter — Fernsprecher 111 —

Fr. Widder :: Glasinstrumentenfabrik ::
Schmiedefeld, Kr. Schleusingen (Thüringen)

Subkutan-Spritzen „Rekord" in Metalletui mit zwei Stahlnadeln
1 2 5 10 20 ccm Inhalt
M. 10,75 12,50 16,75 21,— 27,— pro Stück
Subkutan-Ganzglasspritzen in Metalletui mit zwei Stahlnadeln
1 2 5 10 20 ccm Inhalt
M. 6,75 7,50 12,25 16,— 22,20 pro Stück
Uretral-Spritze „Aseptikus", ganz aus Kristallglas, 10 ccm, M. 2,25 p. St.
Fieberthermometer, Milchglasskala in Nickelhülse M. 2,25 pro Stück
Fieberthermometer mit Aluminiumskala in Nickelhülse M. 3,— pro Stück.

Apotheker
G. STOCK'S
Hefe Extrakt
Wohlschmeckende, vielseitig empfohlene
Kraftnahrung
mit größter Heilwirkung
b. Unterernährung, Darmerkrankungen, Furunkulose, Grippe, Diabetes usw.
In den Apotheken oder direkt durch die Fabrik chem.-pharm. Präparate von Apotheker G. Stock, Bernstadt i. Schl.
Prospekte bereitwilligst.

Wildunger Helenenquelle
bei Nierenleiden, Harnsäure, Zucker, Eiweiss
Echtes Wildunger Salz existiert nicht — Man meide im eigenen Interesse die wertlosen Nachahmungen
Fürstliche Wildunger Mineralquellen, A.-G., Bad Wildungen — Schriften kostenfrei
1918: Besuch 11 508 1918: Flaschenversand 1 570 822

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Bonner-Kautschukpflaster- und Verbandstoff-Fabrik „Vulnoplast"
Bonn a/Rh. Hannover

liefert nach wie vor ihre vorzüglich klebenden
reizlosen Zinkkautschukpflaster

Bonnaplast und Vulnoplast
in alter Friedensqualität
auf Stoff gestrichen
für deren **Haltbarkeit** garantiert wird.

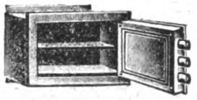
Medikamentöse Pflaster mit Hydrarg. carbol., Acid. salicyl.,
Sulfor. praezip. usw. in Beutel- und Kartonpackungen.

Urtiarsyl gegen Gicht
auf der Grundlage von arseniger und Ameisensäure in Ampullen
nach der jahrelang bewährten Methode des
Geh. San.-Rat Dr. Gemmel
Badearzt in Bad Salzschlirf.
Indikationen: Akute und subakute Gicht, chronische und irreguläre Gichtformen (sogen. chronischer Rheumatismus), neuralgische Form der Gicht, Pseudoischias usw.
Bequeme und schmerzlose Anwendung. Ambulante Behandlung.
Ausführliche Literatur zu Diensten.
Preis einer Injektionskur von 18 Ampullen M. 4.–
Zu beziehen durch die Apotheken oder den Fabrikanten:
Bernhard Hadra, Apotheke zum weissen Schwan, Medizinisch-Pharmazeutische Fabrik und Export, **Berlin C 2,** Spandauer Strasse 40.

Mein Katalog Nr. 9
„Das ärztliche Instrumentarium"
ist
für jeden neu sich niederlassenden Arzt
unentbehrlich.
Verlangen Sie bitte die kostenlose Zusendung desselben von
C. Stiefenhofer, München, Karlsplatz 6.
Fabriken für: Präzisions-Chirurgie-Instrumente, Operat.-Mobiliar, Aerzte-Ausstattungen.

Baracken zerlegbar transportabel heizbar
Für jeden Verwendungszweck **Holzhäuser**
liefert in kürzester Frist
Deutsche Barackenbau-Ges. m. b. H., Köln Postfach 170 Fernruf A 1247
Grösste und älteste Spezialfabrik in Süd- und Westdeutschland.

Wand-Geldschränkchen
zum Einmauern



feuer- und diebessicher
Geldkassetten.
Ing.-Büro Heppa & Wolter
Neanderstrasse 22 **BERLIN SO 16** Neanderstrasse 22.
Fernsprecher: Moritzplatz 15491. — Wiederverkäufer gesucht.

Extractum Chinae NANNING
Vorzügliches Tonikum v. Roborans
Das beste **Stomachikum**
Indiziert bei: Appetitlosigkeit Bleichsüchtiger, Skrofulöser und Tuberkulöser Magenatonie, Hyperemesis gravidarum, Nervöser Dyspepsie, Alkoholikern, Rekonvaleszenten.
Proben und Literatur kostenfrei.
Dr. H. Nanning China-Werke, Den Haag, Holland.

Ihre ärztliche Einrichtung
kaufen Sie nach **Qualität** und **Preis** am **vorteilhaftesten direkt** von der **Spezialfabrik** für **Chirurgie-Instrumente**
ADOLF SCHWEICKHARDT, TUTTLINGEN 2.
Eigene Gesenkschmiederei, Betriebskraft 60 PS.
Verlangen Sie die portofreie Zusendung der Broschüre: **„Die Instrumentelle Ausrüstung des prakt. Arztes"** nebst Katalog. Direkter Versand nur innerhalb Deutschlands und der Schweiz. Lieferant der **vorgeschriebenen** Sanitätstaschen u. Untersuchungsbestecke für **Militärärzte.**
Hierüber auf Wunsch Prospekt Nr. 87.

Chloroform „Anschütz"
Reinstes Narkosen-Chloroform
Originalflaschen à 25 und 50 Gr.
Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharmac. Abteilung, Berlin S.O. 36.

OTALGAN

absolut wasserfreie Lösung von je 5% Extr. Opii und Pyrazolonphenyldimethylic. in Glyzerin.

OTALGAN eignet sich in hervorragender Weise zur konservativen Behandlung der akuten **Mittelohrentzündung** und aller **Ohrenschmerzen** (Entzündungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle, Folgen von Schnupfen, Grippe und anderen Infektionskrankheiten).

OTALGAN ersetzt in wirksamer Weise andere Behandlungsmethoden, macht insbesondere auch die üblichen heissen Umschläge entbehrlich, die zwar an sich schmerzlindernd wirken, aber die Neigung zum Durchbruch des Trommelfells und zur Miterkrankung des Knochens steigern. Die bei Komplikationen Erfolg versprechende Anwendung der Paracentese hat sich in den Kreisen der praktischen Aerzte nicht allzusehr einzubürgern vermocht, da die Möglichkeit der Anwendung in der Praxis auf oft unüberwindliche Schwierigkeiten stösst.

OTALGAN ist ein sehr zuverlässiges Mittel und hat sich in langen Jahren tadellos bewährt. Seine Heilwirkung beruht auf **Osmose.** Schon nach wenigen Minuten lässt oft der Schmerz nach. Nach 1—2 Tagen ist otoskopisch Rückgang aller Erscheinungen festzustellen. In der Kinderpraxis unentbehrlich.

OTALGAN ist das souveräne Mittel in der konservativen Behandlung aller Ohrenschmerzen.

Anwendung: Einträufelung ohne Erwärmung laut Gebrauchsanweisung.

Literatur, Prospekt, Gebrauchsanweisung frei.

Sächsisches Serumwerk, Dresden.

CHOLOGEN	(Tabl. Hydrargyri chlor. comp. Glaser) Hervorragende langjährige Erfolge bei der Behandlung der Cholelithiasis nach Dr. Robert Glaser
NUCLEOGEN	Eisen-Nucleinat mit Arsen Jede Tablette enthält Fe. 0,008, P. (organisch gebunden) 0,004, As. 0,0012
CHININ-NUCLEOGEN	Eisennucleinat mit Arsen und Chinin Jede Tablette enthält Fe. 0,008, P. (org geb.) 0,004, As 0,0012 Chinin 0,01
EUSEMIN	Im Autoclaven sterilisierte Cocain-Suprarenin-Lösung. Ideales Localanästheticum
UROSEMIN	Im Autoclaven sterilisierte Harnsäure - Eusemin - Anreibung nach Geheimrat Dr. Falkenstein, Gross-Lichterfelde
KAKODYL	Injektionen Marke Ha-eR (HR). Absolut chemisch rein. Im Autoclaven sterilisiert
PHAGOCYTIN	Im Autoclaven sterilisierte Lösung von nucleinsaurem Natrium
FULMARGIN	Durch elektrische Zerstäubung hergestellte sterilisierte colloidale Silberlösung
NÄHMATERIAL	nach Prof. Dr. Karewski. Ständige Kontrolle durch Prof. Dr. Leonor Michaelis. Aseptisch, dauernd steril und gebrauchsfertig

Physiolog.-chemisches Laboratorium
Berlin-Charlottenburg 2 · Hugo Rosenberg · Berlin-Charlottenburg 2

Fahrzeug der alten Germanen.

Merjodin bei Syphilis.

Internes Mittel, gut verträglich. In Kombination mit Injektionsbehandlung (Arsen, Quecksilber usw.)

überraschende Erfolge,

selbst in sehr schweren Fällen. Dosis: Täglich 3×1—4 Tabletten. Auch

bei Graviden

in den letzten Monaten,

Phthisikern und Kindern

anwendbar.

„Hg wird im richtigen Verhältnis zur eingeführten Menge ausgeschieden". (Münchener Med. Wochenschrift 1913, Nr. 11.)

Fabrikpackung (50 Tabletten) M. 3,— in Apotheken nur auf ärztliche Verordnung erhältlich.

Sonderschrift M und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 1 ZA.

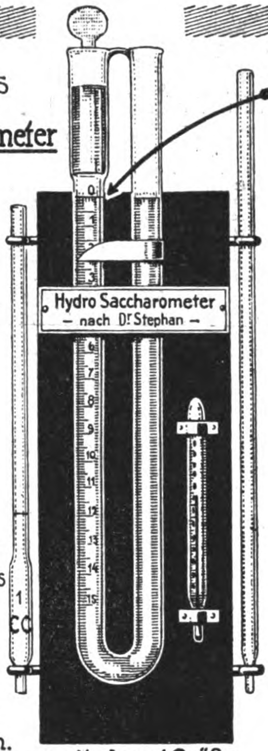
Sozojodol-Natrium bei Diphtherie.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Dr. Stephans
Hydro Saccharometer
D.R.Pang.

zeichnet sich aus durch einfache Handhabung exacte gleichmäßige Resultate reinliches Arbeiten. Genauigkeit derjenigen des Polarisationsapparats entsprechend.

Preis
Mk. 12,10
franco geg. Nachn.



ca. 1/3 d. nat. Größe

0,0% Zucker als Resultat der ERHÖHUNG der TOLERANZ für Kohlehydrate bei
Diabetes
durch
FERMOCYL-TABLETTEN
Preis per Glas 120 Tabl. Mk. 5,50

Vial & Uhlmann, Jnh. Apoth. E. Rath Frankfurt a. M.

Wundstreupulver
BOLUPHEN

steriles, energisches Trockenantiseptikum u. Desodorans

ungiftig, geruchlos, nicht reizend!

(Formaldehyd-Phenol-Kondensationsprodukt mit Bolus alba)

stark adsorbierend, austrocknend, billig und ausgiebig im Gebrauch

Indikationen: Wundbehandlung aller Art, insbesondere stark ausgedehnte, eitrige und jauchige Flächen, Verbrennungen, venerische Erkrankungen, Ekzeme und Dermatiden

Literatur: Med. Klinik 1917, Nr. 21 — Berl. kl. Wochenschr. 1917, Nr. 44 u. 52 — Th. d. G. 1917, Heft 8

Ausführliche Literatur und Proben durch
Vial & Uhlmann, Inhaber Apotheker E. RATH, Frankfurt a. M.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen

Zur Beachtung: Meist sind nicht die **ganzen Orte**, sondern nur **einzelne Stellen** darin gesperrt. Näheres s. „grosse" Cavetetafel in „Aerztl. Mitt." od. „Aerztl. Vereinsbl."

Fernsprecher 1870 u. 19728.

Cavete collegae!

Drahtadresse: Aerzteverband Leipzig.

- **Allstedt,** S.-W.
- **Berlin-Lankwitz.**
- **Bremen.**
- **Burkardroth,** U.-Fr.
- **Corbetha.**
- **Crosta,** Sa.
- **Dietzenbach,** Hessen.
- **Diez** a. d. Lahn.
- **Düsseldorf.**
- **Elbing.**
- **Ellingen,** M.-Fr.
- **Elstorf.**
- **Eschede** i. Hann.
- **Freiwaldau,** Schles.
- **Freudenberg** a. d. Sieg.
- **Geilenkirchen,** Kr. Aachen.
- **Giessmannsdorf,** Schles.
- **Gröba-Riesa.**
- **Gröditz** b. Riesa.
- **Grossrudestedt,** S.-W.
- **Guben.**
- **Guxhagen,** Bez. Kassel.
- **Halle** a. d. S.
- **Hanau,** San.-Ver.
- **Herbrechtingen.**
- **Holzappel** i. T. u. Umg.
- **Johannisberg-Geisenheim.**
- **Kaufm. Krankenkasse f. Rheinland u. Westfal.**
- **Köln a. Rh.**
- **Kraupischken** i. O.-Pr.
- **Kreuznach,** Bad.
- **Krossen** a. d. Oder.
- **Lengfurt** a. M.
- **Mariahütte.**
- **Mohrungen,** Bez.
- **Neustadt,** W.-N.
- **Niederneukirch.**
- **Oberneukirch.**
- **Oderberg** i. d. Mark.
- **Ostritz,** Sa.
- **Preuss.-Holland,** Bez.
- **Quint** b. Trier.
- **Reichenbach,** Schl.
- **Rendsburg,** Schleswig-Holstein, Stadt und Kreis.
- **Riesa-Gröba** a. d. Elbe.
- **Ringenhain.**
- **Rothenfelde** b. Fallersleben.
- **Ruhla,** Thür.
- **Schirgiswalde,** Rgb. Bautzen.
- **Schorndorf** i. Wttbg.
- **Schreiberhau,** Riesengeb.
- **Schweidnitz,** Schles., Bahnarztstelle.
- **Selb,** Bayern.
- **Strausberg** i. d. Mark.
- **Trebnitz,** Schl.
- **Vilbel,** O.-Hessen.
- **Walldorf,** Hessen.
- **Warmbrunn-Hermsdorf,** Riesengeb.
- **Weida,** Thür.
- **Weissenfels** a. d. S.
- **Weissensee** b. Berlin.
- **Witkowo,** Posen.
- **Zeitz,** Prov. Sachsen.
- **Zillertal-Erdmannsdorf,** Riesengeb.
- **Zobten** a. B., Schl.

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft **das Generalsekretariat, Leipzig, Dufourstrasse 18II.** Sprechzeit 3—5 Uhr nachmittags (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von Praxis-, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen sowie Vertretungen

---

Malafebrin
(Magnesiumcalciumoxyphosphophenylpitthein)
ist ein **Blutdesinfiziens**
und hat sich als solches bewährt in Krankenhäusern und bei Privaten insbesondere bei **Grippe** und ähnlichen infektiösen fieberhaften Erkrankungen.
Literatur steht zur Verfügung. Zu beziehen durch alle Apotheken; wo noch nicht erhältlich, durch die Hageda und die Grosshandlungen.
Cefadosa, Chemische Fabrik, Frankfurt a. M. 53.
Im besetzten Gebiet zu beziehen durch unseren Generalvertrieb Mattiacum, Fabrik pharm. Präparate, Bäcker & Co., Wiesbaden.

Zur Digitalisbehandlung
*empfehlen zahlreiche Autoritäten **Digalen**, das quantitativ eingestellt rasch wirksam und gut verträglich ist.*
Lösung — Ampullen — Tabletten.
„Cewega", Grenzach (Baden).

Renoform-Schnupfenpulver
das wirksame Prinzip der Nebenniere.
Renoform 1:2000 c. Acid. boric. et Sacch. Lact.
COLUITRIN **Indikationen:** Wehenschwäche und Atonie des Uterus, Uterusblutungen sowie bei entzündlichen Genitalaffektionen. Herztonikum nach Operationen. Blutdrucksteigernd.
20% Hypophysen-Extrakt (Hinterlappen)
SPERMIN-ESSENZ (Marke F. & R.) mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvaleszenz.
Spermin-Lösung (steril) für Injektionen.
Sämtliche Organ - Extrakte (steril) zu Injektionen.
Muster und Literatur zur Verfügung.
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6

Jodglidine

Jodiertes
Pflanzeneiweiß
Bewährt bei
Arterioſklerose
ſekundärer u. tertiärer Lues, Angina pectoris
Bronchitis, Asthma
Exſudaten, Skrofuloſe, Augenkrankheiten, Gicht, chroniſchen Gelenkentzündungen.

Dr K

Rp: Tabl. Jodglidine
Originalpackung
Jede Tablette enth.
50 mg Jod

Chemiſche Fabrik Dr. Klopfer, Dresden

Dr K

As-Fe-Glidine

Gutbekömmliches
Arſeneiſenmittel.
Indikationen: Chloroſe, hartnäckige
Hauterkrankungen, allgem. Schwäche u.
Erſchöpfung, Nervenkrankheiten, Anamie.
Rp: As-Fe-Glidine Originalpackung
25 Tabl. 1 Tabl. enth. 1 mg As, 25 mg Fe
Chemiſche Fabrik Dr. Klopfer, Dresden

VERLAG VON GEORG THIEME, LEIPZIG

Soeben erschien:

Die Entstehung von Granulationsgeschwülsten und Adenomen, Karzinom und Sarkom durch die Larve der Nematode Rhabditis pellio

Ein Beitrag zu den Bedingungen
der Entstehung echter Geschwülste

Von

Prof. Dr. **Fr. Kopsch**
Priv.-Doz. und II. Prosektor am anatom. Institut der Univ. Berlin

Mit 23 lithogr. Tafeln
und 23 Textabbildungen

Preis M. 25,–
u. 25 % Zuschlag

VERLAG VON GEORG THIEME, LEIPZIG

Soeben erschien:

Die Beziehungen der Spirochäten und der Salvarsantherapie zu Pyorrhoea alveolaris und anderen Erkrankungen des Mundes

Von

Zahnarzt **Hans Seidel,** Münster i. W.

Heft 41 der Sammlung **„Deutsche Zahnheilkunde“**

M. **3,60** und 25 % Teuerungszuschlag

AROSA WALDSANATORIUM
Geheimer Sanitätsrat Dr. Römisch
Heilanstalt für Lungenkranke. 1830 m ü. M. Prospekte
Grösste Hygiene Unvergleichliche sonnige Lage über Arosa im Tannenwald. Erstrangige Verpflegung Modernster Komfort

Sanatorium Altein-Arosa
Chefarzt: Dr. O. Amrein. Hausarzt: Dr. H. Heinz.
Heilanstalt ersten Ranges für Lungenkrankheiten und Chirurgische Tuberkulose.
Neueste hygienische und betriebstechnische Einrichtungen. — Sonnenbäder. — Appartements. — Auskunft und Prospekte durch die wirtschaftl. Direktion.

AROSA * **Hotel Bellevue**
1840 m ü. Meer (Schweiz).
1915 neu eröffnet. — Vollständig renoviert. — Heimeliger Komfort. Lift. — Sport und Erholung. — Jahresbetrieb. — Mässige Preise. Ebene Waldpromenaden. Besitzer: Nic. Hold.

AROSA (Schweiz). 1850 m über dem Meer.
Villa Dr. Herwig
Heilanstalt für Leichtlungenkranke
Sommer- und Winterkur. Vollständig erneuert und vergrössert. Lift usw. Sonnige Lage, unmittelbar am Wald. Pension inkl. Zimmer und ärztlicher Behandlung von 10 Fr. bis 15 Fr. :: Näheres durch Prospekt.

AROSA Villa Jugendheim
(1810 m über Meer, Schweiz)
Heilanstalt f. Kinder u. junge Mädchen
Sommer- und Winterkuren. Aufnahme finden Prophylaktiker, Asthmatiker, Drüsen- und Knochen-Tuberkulöse usw. Offene Lungen-Tuberkulose ist ausgeschlossen. Aerztliche Aufsicht. Schulunterricht. Luft- und Sonnenbäder. Quarzlampen-Bestrahlungen. Illustr. Prospekt.
Luise Loppnow, langjähr. Oberin der Kinderheilanstalt v. Prof. H. Neumann, Berlin.

Waldpark-Sanatorium
Dr. Heinsheimer :: BADEN-BADEN
Kuranstalt für innere, besonders für
Magen-, Darm- u. Stoffwechselkrankheiten

Sanitätsrat Dr. Edels Heilanstalt
für Gemüts- und Nervenkranke
Alkoholiker und Morphinisten beiderlei Geschlechts.
Eigenes serologisches Laboratorium.
Charlottenburg, Berliner Str. 17 gegenüber der Kgl. Techn. Hochschule.
Fernsprecher Charlottenburg Nr. 30. Prospekte auf Verlangen.
Leitende Aerzte: San.-Rat Dr. Max Edel, Dr. Gustav Emanuel.

Dr. Starcke's Sanatorium „Schloss Harth"
●● **Bad Berka i. Thür. Wald** ●●
Nerven-, Herz-, Magen-, Darmkranke, Unterernährte, Kriegsfolgen. Sorgfältige ärztliche Behandlung, gute Verpflegung, herrliche Lage in ruhiger und sicherer Waldgegend. — Unbeschränkter Kurbetrieb. — Prospekte.

Lindenhof Coswig bei Dresden.
Dr. Piersons Heilanstalt für Gemüts- u. Nervenkranke. Entziehungskuren.
Aerztlicher Leiter: Dr. med. G. Lohse.
Aerztlicher Beirat: Geheimer Medizinalrat Dr. Ganser.

Waldsanatorium Obernigk (Bezirk Breslau)
für Leichtlungenkranke und Erholungsbedürftige.
Kriegsteilnehmer Vergünstigungen.
74 Morgen eigener Wald u. Park. Röntgenkabinett (Tiefenbestrahlungen). Modernes Inhalatorium. Künstliche Höhensonne. Diathermie. Vierzellen- und Lichtbäder. Zentralheizung, elektrisches Licht. Pensionspreis inklusive Zimmer 10 bis 14 M. pro Tag. Besitzer und leitender Arzt **Dr. Kontny.**

Dr. Wigger's Kurheim Partenkirchen (Bayer. Hochgebirge).
Sanatorium
für Innere, Stoffwechsel-, Nervenkranke, Kurbedürftige; durch sein modern eingerichtetes Kurmittelhaus mit Zandersaal u. dgl. besonders geeignet zur Nachbehandlung von Kriegsschäden aller Art. 5 Aerzte. — Auskunftsbuch.

Ragaz Schweiz
Thermalbad gegen Gicht, Rheumatismus
Kurhaus Hotel Tamina
Ia Verpflegung in direkt. Verbindung mit den Thermalbädern

Sanatorium Guardaval DAVOS
Erstklassiges Haus für Lungenkranke. Höchste Sonnenscheindauer
Leitender Arzt: Dr. F. Bauer. Hausarzt: Dr. O. Weber.

Sanatorium Schatzalp, Davos
300 m über Davos-Platz **Heilanstalt für Lungenkranke** 1865 m über Meer
*Leitende Aerzte: Dr. Lucius Spengler und Dr. E. Neumann * Prospekte und Auskunft durch die Direktion*

DAVOS-PLATZ Sanatorium Dr. Dannegger
„du Midi" (Heilanstalt für Lungenkranke).
Sehr ruhige, windgeschützte, sonnige Lage. — Mässige Preise. Prospekte.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VERLAG VON GEORG THIEME IN LEIPZIG

Soeben erschien:

Ueber die
krankhafte Ueberempfindlichkeit und ihre Behandlung

Von

Prof. Dr. **A. Goldscheider**
Geh. Med.-Rat
Direktor der III. Univ.-Klinik, Berlin

Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für physikalische u. diätetische Therapie"

Preis **3,60** Mark und 25% Zuschlag

SELVE-AUTOMOBILWERKE G.M.B.H.
HAMELN a.d. WESER
SELVE
SELVE
AUTOMOBILE
Selve Motorwagen „Der Beste"
Motorwagen,
bestes Fabrikat der 1. Steuerklasse.
Personen- u. Lieferungswagen,
6/20 PS

THEODIGITAL
(Name ges. geschützt. – Enth.: Theobr. natr. sal. 0,5, Pulv. fol. digit. tit. 0,1)
Indikation:
Bei Herzkrankheiten u. Nierenkrankheiten
General-Depot: **Hohenzollern-Apotheke, Berlin W 10**
Königin-Augusta-Strasse 50 — Lützow 133.

PRÄVALIDIN
Kampfer-Wollfettsalbe mit Wasserstoffsuperoxyd zur perkutanen Einverleibung von Kampfer und Balsam. peruvian.

Bestandteile: Kampfer, Balsam. peruvian. u. Ol. Eucalypt. Jede Dosis enthält 0,4 g Kampfer. — Wegen der **herzroborierenden, expektorierenden** u. **Appetit anregenden** Wirkung indiziert bei **Lungentuberkulose, Emphysem, Asthma nervosum, Bronchitis chronic., Influenza, Anämie, Skrofulose** u. **Herzschwächezuständen.** — Jede Tube enthält 5 Dosen. Genaue Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei. Preis der Tube für Erwachsene M. 2,00, für Kinder (halbe Dosis) M. 1,20.

Literatur und Proben durch die
Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren bei Hannover (Abt. Chem. Fabrik).

Chirurgisch-orthopädisches
Herbst & Bangel
Frankfurt a. M.
Neue Mainzer Strasse 24
Fernruf Hansa 9515.
Spezialität:
Massanfertigung künstlicher Glieder eigener Konstruktion.
Stabil — leicht — elegant ohne Schienen.
Spezialhaus.
Korsetts System Hessing, Bandagen.
Lieferung sämtlicher chirurgischer Instrumente einschliesslich ganzer Einrichtungen für Krankenhäuser und Aerzte.

Taschen-Flasche
für
Hustende

nach
Dr. Dettweiler.
Alleinige Fabrikanten
GEBR. NOELLE
LÜDENSCHEID.

Barzarin
bewährtes Mittel, empfohlen bei
Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus)
Garantiert unschädlich.
Prospekte durch BECK & Cie.
Cannstatt 5, Schillerstrasse 16.

Sanatorium
Berlin-Lichterfelde (Ost)
(Geh. San.-Rat Dr. Goldstein)
Jungfernstieg 14
für Nervenleiden, innere Erkrankungen, Erholungsbedürftige, Entziehungskuren.
Fernsprecher: Lichterfelde Nr. 20
2 Aerzte.

Sanitätsrat
Dr. Bauke
Badearzt
praktiziert wieder in
Bad Altheide.

Bad Altheide
San.-Rat Dr. Hoffmann,
Badearzt. Fernsprecher 11.

Kurfürstenbad „Godesberg“
(Kur- und Wasserheilanstalt)
für Nervenleidende.
Aerztlicher Leiter: San.-Rat Dr. Staehly.
Kaufmännischer Leiter: Dir. Butin.

Görbersdorf in Schlesien
Pension Villa Buchberg.
Kuraufenthalt für Leichtlungenkranke mit ärztlicher Behandlung. Prospekte durch den Besitzer M. Beuchler.

Karlsbad.
Dr. S. Lang
hat seine Praxis wieder aufgenommen.
(Haus „Matrose“, neue Wiese.)

Erholungsheim
„Kolonie Kesselschloss“
(Post Giehren im Isergebirge)
721 m ü. d. M. gelegen. Klimatischer Gebirgs-Kurort im Isergebirge. Erholungsheim für Krankenkassen und Privatpersonen. Nähere Auskunft erteilt die Verwaltung.

Ostseebad Misdroy.
Strandhotel
Gut geführtes bürgerliches Haus.
Besitzer R. Rosenhagen.

Bad Warmbrunn
San.-Rat Dr. Ollendorff
Badearzt.

Erhöhte Boluswirkung und Toleranz
Indikationen für Carbobolusal und Bolusal rein:
Magendarmgärung, Hyperazidität; Ruhr; Fäulnis (Intestinale Intoxication); Colitis ulc.; Ulc. duod.; Gallenblasenbeschwerden; Flächenwunden
Carbobolusal
(Bolusal mit Tierkohle)
Bolusal
(Eine Vereinigung von frisch gefälltem Tonerdehydrat „Reiss“ mit sterilisierter Bolus)
Literatur und Proben:
Dr. R. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabriken
Charlottenburg 4/A und Wien VI/2.

Ideales Kräftigungsmittel
zur Blutvermehrung!
Blutan ohne Zusatz 1 Originalflasche M. 2,—
Brom-Blutan
zur Beruhigung der Nerven, 1 Originalflasche M. 2,40
Die Blutane sind alkoholfreie Stärkungsmittel, wohlschmeckend und billig.
Literatur steht kostenlos zur Verfügung.
Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden
Karl Dieterich-Strasse 13,
Post Niederpoyritz.

Chirosoter
praktischer, leicht anwendbarer, billiger Ersatz für
Gummihandschuhe
warm empfohlen für die allgemeine Praxis, für Frauenpraxis, zahnärztliche Praxis und für Sektionen.
Hat sich im Verlauf des Krieges bestens bewährt.
Literatur und Muster zu Diensten.
Köln a. Rh. / Krewel & Co., G. m. b. H., chem. Fabrik.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Durana-Weiß

das nunmehr wieder mit Kautschuk hergestellte

weiße Kautschuk-Heftpflaster

besitzt hierdurch wieder **alle** die ihm von der Aerztewelt nachgerühmten Vorzüge.

Erhältlich in den bekannten Packungen.

Dr. Degen & Kuth Abteil.: Chemisch-pharmaz. Präparate Düren (Rhld.)

Sorban-Präparate

(Name gesetzlich geschützt)

Sorban: Aseptisches Wundpulver
Carbol-Sorban: 10% } Antiseptische Wundpulver
Sublimat-Sorban: 1‰ } Antiseptische Wundpulver
Protargol-Sorban: Vorzüglich austrocknende antibakterizide Wirkung bei weiblicher Gonorrhoe

Glänzende Erfolge, ärztlicherseits ausgezeichnete Erfahrungen, vorzüglich begutachtet

Kleinere Wunden heilen sofort ab · Grössere Wunden benötigen leichterer Papierbinde · Blutung steht fast sofort

Aerzten stehen Probesendungen zur Verfügung

Rhenania-Werke, Worms a. Rh.

Generalvertrieb für das rechtsrheinische Bayern: Paradies-Apotheke Nürnberg, Inh. S. Hirschheimer, Nürnberg

DIPHTHERIE-HEILSERUM*)

ORIGINAL VON BEHRING

DIPHTHERIE-RINDERSERUM
DIPHTHERIE-IMMUNSERUM
DIPHTHERIE-SCHUTZMITTEL „TA"
TETANUS-HEILSERUM*) „ORIGINAL VON BEHRING"
DYSENTERIE-SERUM POLYVALENT, SHIGA-KRUSE
SCHWEINE-ROTLAUFSERUM*)
NORMALES PFERDESERUM
MILZBRANDSERUM
GASBRANDSERUM
TUBERKULIN-PRÄPARATE „MARKE BEHRING-WERKE"
ALT-TUBERKULIN KOCH*)
TUBERKULIN IN GEBRAUCHSFERTIGEN LÖSUNGEN — ZUR THERAPEUTISCHEN UND DIAGNOSTISCHEN VERWENDUNG
CHOLERA- UND TYPHUS-IMPFSTOFFE „MARKE BEHRING-WERKE"

*) STAATLICH GEPRÜFT IM INSTITUT FÜR EXPERIMENTELLE THERAPIE IN FRANKFURT A. M.

BEHRING-WERKE G. M. B. H. · BREMEN · MARBURG

GENERALVERTRETUNG DER BEHRINGWERKE G. M. B. H. Dr. BRUNO FRILING, BERLIN-HALENSEE, KARLSRUHER STRASSE 27

KORRESPONDENZ NACH MARBURG
TELEPHON: MARBURG 105
BERLIN: AMT PFALZBURG 9985
BREMEN: AMT HANSA 4753

TELEGR.: BEHRINGWERKE MARBURG
BEHRINGWERKE BREMEN
BEHRINGWERKE BERLIN

ZU BEZIEHEN DURCH ALLE GROSSOHANDLUNGEN UND DURCH DIE HAGEDA UND DEREN FILIALEN

Nirvanol

(Phenyläthylhydantoin)

Ungefährliches und zuverlässig wirksames

Hypnotikum und **Sedativum**

ohne Einfluss auf Kreislauf, Atmung und Verdauung.

Nirvanol ist **geruchlos** und vollkommen **geschmackfrei**, kann daher unbemerkt gegeben werden und wirkt in Dosen von 0,3–0,5 (–1,0) g in allen Fällen von Schlaflosigkeit, auch bei der durch heftige körperliche Schmerzen verursachten.

Besonders ausgezeichnetes Mittel bei mit Schlaflosigkeit verbundenen nervösen Erregungszuständen.

Beeinflusst günstig **nächtliche Pollakisurie** und nervöse **Ischurie.**

Wirkt in kleineren Dosen (am Tage 0,15 oder 0,1 g) auch als **gutes Anaphrodisiakum**

In möglichst heisser Flüssigkeit zu nehmen.

Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g,
Schachteln mit 10 Tabletten zu 0,5 g,
Schachteln mit 15 Tabletten zu 0,3 g.

Nirvanol-Lösung zur intramuskulären Injektion:
Schachteln mit 10 Ampullen zu 4 ccm.

Klinikpackungen vorhanden.

Moronal

(Basisches formaldehydschwefligsaures Aluminium)

Fester Ersatz für die **essigsaure Tonerde**

von leicht adstringierender Wirkung
ohne die unerwünschten Eigenschaften der essigsauren Tonerde.

Zur Herstellung **dauernd haltbarer, sterilisierbarer reiz- und geruchloser Lösungen,** besonders zu **halbfeuchten Verbänden,** zu **Salben** und **Streupulver.**

Moronal erweicht nicht die Haut, macht keine Ekzeme, beschränkt äusserst die Wundsekretion, erzeugt gute Granulation und befördert rasche Epithelisierung.

Mit Moronal-Lösung (2 %) angefeuchtete **Verbände** hindern nicht den Sekretabfluss.

Als **Gurgelwasser** ist **1%ige Moronal-Lösung** vorzüglich geeignet wegen ihrer entzündungswidrigen, leicht adstringierenden Wirkung bei gleichzeitiger Geruchlosigkeit und angenehmem Geschmack.

Flaschen zu 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 g.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden.

Trivalin

Overlach

(Morphin-Koffein-Kokain-Isovalerianat.)
1 ccm Trivalin = 0,01935 Morph. val., 0,0037 Coff. val., 0,00506 Coc. val.

Schmerzstillendes Mittel / Schonung für Herz, Atemzentrum u. Verdauung. Zuverlässiges Tonikum der Nerven bei Erregungs- und Angstzuständen.

Dosis: 1/2—1/1 Pravazspritze 1—3mal täglich.

Kartons mit 12 Amp. **Gläser zu 20 ccm.**
Kartons mit 6 Amp. **Gläser zu 10 ccm.**

Krankenhauspackung zu 100 ccm

Krankenhauspackung zu 50 Amp.

Tabletten, 1 Originalröhrchen 12 Stück.
Tabletten, 1 Originalflakon 50 Stück.

Vasotonin

(Urethan-Yohimbinnitrat)

Originalkarton: 10 Amp. zu 1,2 ccm (1/1 Pravazspritze).

Klinisch erprobt und laut umfangreicher Literatur aus ersten Kliniken empfohlen als blutdruckherabsetzendes, gefässerweiterndes Mittel, daher indiziert bei

Arteriosklerose

Angina pectoris
Asthma bronchiale, Myokarditis usw.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Theodor Teichgraeber Aktiengesellschaft

Telegramm-Adresse: Tetenal-Berlin. **Berlin S 59 u. Königsberg i. Pr.**

Bewährtes
Darmadstringens und Desinfizienz

Tannyl

(Oxychlorkaseintannat)

Darmerkrankungen aller Art
besonders bei: Sommerdiarrhöen, infektiösen Katarrhen, gastrogenen Durchfällen und den oft profusen Diarrhöen Tuberkulöser.

Röhren zu 20 Tabletten zu 0,3 g.

GEHE & Co., A.-G., DRESDEN-N.

Literatur und Proben kostenfrei.

Indikationen der

Elektrischen Heizkissen

Type H.

Normalkissen 34 · 38 cm:
Muskel- und Gelenkrheumatismus, Luftröhrenkatarrh, entzündliche und schmerzhafte Prozesse in der Bauchhöhle, Schmerzen bei Rückenmarksleiden, Gelenkerkrankungen, Nervenentzündungen, Ischias und Rippenfellentzündung.

Kleines Kissen 20 · 30 cm:
Erkrankungen von Blinddarm, Niere, Blase — Kinderpraxis.

Zwergkissen 12 · 16 cm:
Erkrankungen von Herz, Auge, Ohr, Nebenhöhlen.

Sorgsame Herstellung u. Prüfung in der Fabrik Dr. Heilbrun, Berlin-Nowawes.
Lieferung durch jedes gute ärztliche oder elektrische Geschäft.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 107696558